Managementplan für das FFH- und Vogelschutzgebiet

Bayerische Hohe Rhön
(5526-371 und 5526-471)

Teil II Fachgrundlagen

Typische Bergmähwiese im FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön
(Foto: WINFRIED PAPAJEWSKI)

Herausgeber **Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)**

Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Telefon: 0931 380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

Verantwortlich

für den Offenlandteil

Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)

Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Telefon: 0931 380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

für den Waldteil

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bad Neustadt a. d. S.

Otto-Hahn-Str. 17, 97616 Bad Neustadt a. d. Saale
Telefon: 09771 6102-0, E-Mail: poststelle@aelf-ns.bayern.de

Bearbeiter

Offenland und Gesamtbearbeitung

Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Planungsbüro Papajewski
Lina-Schäfer-Straße 82, 44379 Dortmund

Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie,
H. Schott & Partner – Landschaftsökologen
Georg-Egerstr. 1b, 91334 Hemhofen

Teilgebiet Bayerischer Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken

IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie,
H. Schott & Partner – Landschaftsökologen
Georg-Egerstr. 1b, 91334 Hemhofen

Fachbeitrag Wald

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen-Würzburg

Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken
Von-Luxburg-Straße 4, 97074 Würzburg
Telefon: 0931 801057-0, E-Mail: waldnaturschutz-ufr@aelf-kw.bayern.de

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.01.2024. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Zitiervorschlag

Regierung von Unterfranken (Hrsg.) (2024): Managementplan für das FFH- und Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön (5526-371 und 5526-471).

Dieser Managementplan setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

- Managementplan – Teil I Maßnahmen
- Managementplan – Teil II Fachgrundlagen

Die konkreten Maßnahmen für die Erhaltung oder Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der einschlägigen Schutzgüter sind im Teil I Maßnahmen enthalten. Weitere Daten und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände für die einzelnen Schutzobjekte können dem Teil II Fachgrundlagen entnommen werden.

Auf Grund der Größe und Komplexität der sich teilweise überlagernden FFH- und SPA-Gebiete Bayerische Hohe Rhön erfolgte die Managementplanerstellung in drei Teilgebieten, welche den Natura-2000-Flächen im Landkreis Rhön-Grabfeld, im Landkreis Bad Kissingen ohne Truppenübungsplatz Wildflecken und dem Bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken entsprechen.

Für den Abschluss wurden hier alle Teilpläne in der o. g. Reihenfolge zusammengefasst. Um eine gewisse Übersichtlichkeit zu bewahren, wurden den Seiten entsprechend ein „A“ für Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, „B“ für Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen ohne Truppenübungsplatz Wildflecken und „C“ für Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken vorangestellt.

Für eine schnelle Übersicht über die Schutzgüter sind diese im Folgenden vorab zusammengefasst. Es gilt dabei folgendes Farbschema: Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen, Wildflecken. Einzelheiten sind dann dem Text im entsprechenden Teilplan A, B oder C zu entnehmen.

Die Karten wurden teilgebietsweise erstellt und sind aus EDV-Gründen mit einer der jeweiligen Blattnummer vorangestellten 1 für Teilgebiet Rhön-Grabfeld, 2 für Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen ohne Truppenübungsplatz Wildflecken und 3 für Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken gekennzeichnet.

Für die Maßnahmenkarten im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld gibt es zusätzlich ein Legendenbeiblatt, das als separate PDF-Datei „Maßnahmen 100“ zur Verfügung steht.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis 5
Gliederung der Textteile 5
Gliederung des Gesamttextes Maßnahmen 5
Gliederung des Gesamttextes Fachgrundlagen 5
Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie 6
Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie 7
Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Arten des Anhangs II 7
Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten des Anhangs II 9
Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten des Anhangs II 9
Vogelarten und ihre Lebensräume 9
Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Vogelarten des Anhangs I 9
Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Zugvogelarten (Art. 4 Abs. 2) 13
Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Vogelarten des Anhangs I 17
Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Zugvogelarten 17

Gliederung der Textteile

Gliederung des Gesamttextes Maßnahmen

Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld
(Seiten A1–A183) ..... PDF-Seite 19-201

Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen ohne Truppenübungsplatz Wildflecken
(Seiten B1–B137) ..... PDF-Seite 203-339

Teilgebiet Bayerischer Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken
(Seiten C1–C120) ..... PDF-Seite 341-460

Gliederung des Gesamttextes Fachgrundlagen

Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld
(Seiten A1–A414) ..... PDF-Seite 19-432

Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen ohne Truppenübungsplatz Wildflecken
(Seiten B1–B321) ..... PDF-Seite 433-753

Teilgebiet Bayerischer Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken
(Seiten C1–C348) ..... PDF-Seite 755-1102

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

FFH-Code	Rhön-Grabfeld			Bad Kissingen			Wildflecken			FFH-Gebiet		
	Anz.	Fläche in ha	%	Anz.	Fläche in ha	%	Anz.	Fläche [ha]	%	Anz.	Fläche [ha]	%
im SDB genannte Lebensraumtypen												
3160	1	0,34	<0,01%	–	–	–	–	–	–	1	0,34	<0,01%
3260	16	0,84	0,01%	22	3,00	0,06%	15	2,88	0,06%	53	6,72	0,03%
4030	14	5,06	0,05%	–	–	–	–	–	–	14	5,06	0,03%
5130	–	–	–	1	0,04	<0,01%	–	–	–	1	0,04	<0,01%
6110*	1	0,01	<0,01%	3	0,57	0,01%	nur im Komplex mit LRT 6210, daher keine Detailangaben			4	0,58	<0,01%
6210	94	49,81	0,53%	5	0,55	0,01%	14	4,18	0,08%	113	54,54	0,28%
6210*	1	1,84	0,02%	–	–	–	–	–	–	1	1,84	0,01%
6230*	280	511,37	5,46%	21	6,03	0,13%	21	5,34	0,10%	322	522,74	2,71%
6410	8	1,38	0,01%	44	43,09	0,90%	–	–	–	52	44,47	0,23%
6430	75	9,33	0,10%	34	2,93	0,06%	5	0,97	0,02%	114	13,23	0,07%
6510	349	221,06	2,36%	35	22,93	0,48%	138	122,75	2,39%	522	366,74	1,9%
6520	613	1.094,95	11,70%	640	509,03	10,66%	37	47,50	0,93%	1290	1651,48	8,56%
7110*	3	36,14	0,39%	–	–	–	–	–	–	3	36,14	0,19%
7120	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7140	7	0,35	<0,01%	–	–	–	1	4,23	0,08%	8	4,58	0,02%
7150	1	0,68	0,01%	–	–	–	–	–	–	1	0,68	<0,01%
7220*	1	0,02	<0,01%	–	–	–	–	–	–	1	0,02	<0,01%
7230	28	1,54	0,02%	6	0,52	0,01%	–	–	–	34	2,06	0,01%
8160*	38	11,5	0,12%	6	1,89	0,04%	–	–	–	44	13,39	0,07%
8230	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
8310	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
9110	19	67,78	0,72%	114	1.123,18	23,52%	181	747,35	14,49%	314	1.938,31	10,05%
9130 collin	74	815,08	8,71%	66	112,07	2,35%	107	508,02	9,85%	247	1.435,17	7,44%
9130 montan	183	1.360,73	14,54%	82	569,81	11,93%	–	–	–	265	1.930,54	10,01%
9150	8	12,06	0,13%	–	–	–	–	–	–	8	12,06	0,06%
9170	18	47,39	0,51%	–	–	–	–	–	–	18	47,39	0,25%
9180*	117	249,00	2,66%	21	16,63	0,35%	4	1,53	0,03%	142	267,16	1,38%
91D1*	11	21,43	0,23%	1	0,13	<0,01%	–	–	–	13	21,56	0,11%
91D2*	1	11,45	0,12%	–	–	–	–	–	–	1	11,45	0,06%
91E0*	208	144,24	1,54%	134	49,46	1,04%	70	39,28	0,76%	412	232,98	1,21%

FFH-Code	Rhön-Grabfeld			Bad Kissingen			Wildflecken			FFH-Gebiet		
	Anz.	Fläche in ha	%	Anz.	Fläche in ha	%	Anz.	Fläche [ha]	%	Anz.	Fläche [ha]	%
im SDB nicht genannte Lebensraumtypen												
3150	5	0,65	0,01%	6	0,85	0,02%	1	0,08	<0,01%	12	1,58	0,01%
8150	–	–	–	–	–	–	1	0,13	<0,01%	1	0,13	<0,01%
8210	1	0,01	<0,01%	2	0,67	0,01%	–	–	–	3	0,68	<0,01%
8220	–	–	–	–	–	–	1	0,45	0,01%	1	0,45	<0,01%
9160	–	–	–	3	1,03	0,02%	–	–	–	3	1,03	0,01%

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Arten des Anhangs II

EU-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur; Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
1059	**Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*)[1]	10 Imagines verteilt auf 2 Teilhabitaten im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld	**C**
		Die Art konnte aktuell auf 9 von insgesamt 31 Probeflächen, die zu 3 Teilpopulationen mit geringen Populationsdichten zusammengefasst werden können, nachgewiesen.	**C**
Offenl.		keine Nachweise	**C**
1061	**Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*)[1]	4 Teilpopulationen mit 948 Imagines auf 26 Teilhabitaten im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld	**C**
		Ein Nachweis gelang auf 22 von insgesamt 31 Probeflächen die zu 7 durch Wald und/oder Entfernungen von über 1 km getrennte Teilpopulationen zusammengefasst wurden.	**B-C**
Offenl.		Insgesamt 11 Nachweise mit einer Populationsgröße zwischen 2 und 115 Exemplaren.	**B**
1065	**Skabiosen-Scheckenfalter** (*Euphydryas aurinia*)	Kartierung 2014: 19 Raupengespinste und 11 Imagines verteilt auf 5 Teilhabitaten (NSG Lange Rhön) im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld. Kartierung 2017: mehr als 320 Gespinste an 15 Orten auf der Langen Rhön (offensichtlich günstige Reproduktionsbedingungen)	**C**
		Es konnten keine aktuellen Nachweise in den 20 Probelflächen der Schwarzen Berge erbracht werden. Die letzten vier Einzel-Nachweise stammen von 1991, 1999 und 2005. Von einem lokalen Zusammenbruch der Population muss vermutlich ausgegangen werden. Die nächsten aktuell bekannten Nachweise stammen im FFH-Gebiet aus dem NSG Lange Rhön (HINTSCHE 2014).	**C**
Offenl.		Altnachweise in munitionsbelasteter Fläche	**C**

[1] Nach nomenklatorischer Revision (FRIC et al. 2007, zit. in STEVENS et al. 2008) werden die beiden bisher der Gattung *Maculinea* bzw. *Glaucopsyche* zugeordneten Bläulings-Arten neuerdings der Gattung *Phengaris* zugewiesen (Prioritätsregel). Der Name *Maculinea* wird in den Managementplänen allerdings noch beibehalten.

EU-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur; Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
1096 Offenl.	**Bachneunauge** (*Lampetra planeri*)	Keine Nachweise aus dem Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, aktuelle Teilpopulationsnachweise im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken	**C**
		Die Art konnte aktuell nur an einer der sieben Probestrecken nachgewiesen werden.	**B-C**
		Autochthone, selbsterhaltende Teilpopulationen, Nachweis aber nur in der Kleinen Sinn, mit einem etwa 2,5 km langen Ausbreitungskorridor innerhalb des Truppenübungsplatzes. Insgesamt hatte dieser Bestand eine relativ hohe Dichte mit einem natürlichen Altersaufbau, in dem deutlich mehr als drei Längenklassen vertreten waren.	**B**
1163 Offenl.	**Mühlkoppe** (*Cottus gobio*)	4 aktuelle Teilpopulationsnachweise im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, 5 weitere in Gewässersystemen außerhalb des FFH-Gebiets	**B-C**
		Die Art konnte aktuell an drei der sieben Probestrecken nachgewiesen werden.	**B-C**
		Autochthone, selbsterhaltende Teilpopulationen, Nachweis nur in der Kleinen Sinn (mit einem etwa 2,5 Kilometer langen Ausbreitungskorridor innerhalb des Truppenübungsplatzes) und im Rommerser Wasser (hessischer Teil des Truppenübungsplatzes). Insgesamt hatten diese Bestände hohe Dichten mit einem natürlichen Altersaufbau, in dem deutlich mehr als drei Längenklassen vertreten waren.	**B**
1166 Wald	**Kammmolch** (*Triturus cristatus*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet: Nachweis in 10 von 24 untersuchten Gewässern im gesamten FFH-Gebiet.	**C**
1308 Wald	**Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastellus*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet: Nachweis des Vorkommens durch M. HAMMER, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern, im Jahr 2008 bestätigt.	**–**[2]
1323 Wald	**Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet: 2012 Nachweis von 2 Wochenstuben und 12 einzelnen Männchen; Vorkommen i. W. auf Flächen bis 600 m über NN beschränkt	**B**
1324 Wald	**Großes Mausohr** (*Myotis myotis*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet: Nachweis des Vorkommens durch M. HAMMER, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern, bestätigt.	**–**[2]
1902 Wald	**Gelber Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet: Nachweis von 3 Vorkommen im mittleren und südlichen Teil des FFH-Gebiets auf unterem Muschelkalk.	**B**

[2] Mopsfledermaus und Großes Mausohr sind inzwischen in Anlage 1 zur BayNat2000V als neue Schutzgüter für das Gebiet aufgelistet. Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald waren diese Arten noch nicht im SDB genannt. Kartierung und Bewertung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.

Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten des Anhangs II

EU-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur; Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
6216 Offenl.	**Firnisglänzendes Sichelmoos** (*Hamatocaulis vernicosus*)	Die Art ist in der gesamten Rhön verschollen, es gab nur einen Fundort am Buchenbrunnen am Heidelstein (W. v. Brackel mdl.).	**C**

Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten des Anhangs II

EU-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur; Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken
1337 Offenl.	**Europäischer Biber** (*Castor fiber*)	unbekannt
1352* Wald	**Wolf** (*Canis lupus*)	Zeitweise wurde eine Wölfin im Untersuchungsgebiet (Landkreis Rhön-Grabfeld) als standorttreu klassifiziert.
1361 Wald	**Luchs** (*Lynx lynx*)	Nachweis durch J. Urban (Mitarbeiter der BaySF im Netzwerk Große Beutegreifer) am 05.11.2015 bei Schönderling; Fotonachweis von Herrn Seifert am 27.11.2015 am Totnansberg
1381 Wald	**Grünes Besenmoos** (*Dicranum viride*)	Nachweis an drei Wuchsorten mit 19 Trägerbäumen (Offner)

Vogelarten und ihre Lebensräume

Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Vogelarten des Anhangs I

EU-Code	Artname	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
A030 Wald	**Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Es gab mehrere Sichtungen und Brutnachweise im Gebiet. Da der Schwarzstorch regional sehr selten ist, ist jedoch auch der geringe Bestand in der Rhön von großer Bedeutung.	**B** gut
A072 Wald	**Wespenbussard** (*Pernis apivorus*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Die großflächigen Wälder des Vogelschutzgebiets bieten derzeit ein gutes Habitat- und Nahrungsangebot für den Insekten-Spezialisten. Der Bestand in der Rhön ist von großer Bedeutung.	**B** gut
A073 Wald	**Schwarzmilan** (*Milvus migrans*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Der Schwarzmilan ist im Gebiet weit verbreitet und findet ein hervorragendes Habitat- und Nahrungsangebot vor. Die Art ist in durchschnittlicher Häufigkeit anzutreffen. Allerdings meidet diese Art den Truppenübungsplatz Wildflecken weitestgehend.	**B** gut

EU-Code	Artname	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
A074 Wald	**Rotmilan** (*Milvus milvus*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Der Rotmilan ist im Gebiet weit verbreitet und findet ein hervorragendes Habitat- und Nahrungsangebot vor. Der Bestand ist von großer Bedeutung.	**B** gut
A103 Wald	**Wanderfalke** (*Falco peregrinus*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Die Art konnte 4-mal beobachtet werden. Brutnachweise direkt unter einer Autobahnbrücke knapp außerhalb des SPA. Im Truppenübungsplatz Wildflecken gilt der Wanderfalke als Nahrungsgast.	**D** nicht signifikant
A122 Offenl.	**Wachtelkönig** (*Crex crex*)	Seltener Brutvogel zumeist feuchten bis nassen Extensivgrünlands sowie in Feuchtbrachen, Hochstaudenfluren und Seggenrieden, gern mit spärlicher Verbuschung. Bedeutendes, jedoch im Bestand stark schwankendes Brutvorkommen (1 bis 28 Rufer). Über die 6 Jahre 2010-2015 errechnet sich ein mittlerer Bestand von 8,8 Rufern bzw. Brutrevieren. Bestand seit ca. 2003 rückläufig um ca. 40 %.	**B** gut
		Im Bearbeitungsgebiet 2 Brutzeitfeststellungen, darunter einmal Brutverdacht 2018 (südl. Platzer Kuppe bzw. Rosengarten SE Ziegelhütte).	**B** gut
		Nur Altnachweise von bis zu 2 Rufern im Bereich der Dammersfeldkuppe. Keine Feststellung außerhalb des Munitionsbelastungsgrades C. Keine aktuellen Nachweise.	**C** mittel bis schlecht
A215 Wald	**Uhu** (*Bubo bubo*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Im Gebiet sind drei Brutreviere bekannt. Das Gebiet ist von besonderer Bedeutung für den Uhu.	**B** gut
A217 Wald	**Sperlingskauz** (*Glaucidium passerinum*)	Der Sperlingskauz wurde erst nach Abschluss der Kartierarbeiten im Wald in den Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön aufgenommen. Kartierung, Bewertung und Planung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.	**–**
A223 Wald	**Raufußkauz** (*Aegolius funereus*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Der Bestand des Raufußkauzes war im Winter 2008/2009 gemeinsam mit der Mäusepopulation zusammengebrochen und hatte sich im Winter 2009/2010 wieder erholt. Die Art scheint im Gebiet mit eindeutigem Schwerpunkt auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken vorzukommen. Außerhalb des Truppenübungsplatzes konnte lediglich ein Nachweis (Schornhecke) erbracht werden.	**B** gut
A229 Wald	**Eisvogel** (*Alcedo atthis*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Der Eisvogel ist im Jahr 2009 im Gebiet nur als ein seltener Bewohner der naturnahen Bäche und Flüsse festgestellt worden. Das Gebiet weist durchaus gute, wenn auch nur vereinzelte Vorkommen auf. Die meisten natürlichen Habitate sind aufgrund der Kleinflächigkeit und der hohen Fließgeschwindigkeit ungünstig für den Eisvogel.	**C** mittel bis schlecht

EU-Code	Artname	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
A234 Wald	**Grauspecht** (*Picus canus*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Das Jahr 2009 war aufgrund der vorherrschenden schlechten Witterung ein schlechtes Aufnahmejahr. Die Mehrheit der Nachweise konnte im Truppenübungsplatz Wildflecken erbracht werden. Dabei wurden auf 670 ha Probefläche 3 Brutreviere ermittelt. Dennoch bietet die große Fläche mit den häufigen Übergangsbereichen zwischen Wald und Offenland überwiegend gute Habitatbedingungen.	**B** gut
A236 Wald	**Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: In den großflächigen Wäldern findet der Schwarzspecht sehr gute Lebensbedingungen. Er wurde in relativ hohen Siedlungsdichten festgestellt.	**B** gut
A238 Wald	**Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Der Mittelspecht ist im Gebiet mit einer Siedlungsdichte von 0,1 Brutpaaren je 10 ha im potenziellen Habitat und in einer Dichte von 0,9 Brutpaaren je 100 ha im Gesamtgebiet anzutreffen. Im Truppenübungsplatz Wildflecken konnten keine Nachweise erbracht werden.	**C** mittel bis schlecht
A246 Offenl.	**Heidelerche** (*Lullula arborea*)	Sehr seltener, lokaler Brutvogel im Vogelschutzgebiet. In diesem Untersuchungsgebiet nur 1-2 Brutreviere (Steinbruch am Basaltsee sowie Maihügel). Siedelt gern im Bereich anthropogener Störstellen wie Schotterflächen und Steinbrüche. Weitere Brutvorkommen außerhalb des SPA, so v. a. am Dünsberg westl. Oberelsbach (FFH-Gebiet).	**C** mittel bis schlecht
		Keine aktuellen oder alten Bruthinweise aus dem Bearbeitungsgebiet bekannt, jedoch wohl regelmäßiger, zerstreut vorkommender Durchzügler. Nächste bekannte Brutvorkommen (4 Brutreviere) nordwestlich an Bearbeitungsgebiet anschließend im beweideten Offenland südlich vom Kleinen Auersberg (Truppenübungsplatz Wildflecken). Benötigt Offenboden und kurzrasige Flächen mit halboffenen Strukturen.	**C** mittel bis schlecht
		Das potentielle Bruthabitat (Suchraumkulisse) der Heidelerche umfasst im Untersuchungsgebiet ca. 425 ha. Insgesamt wurden hier 6 Brutreviere registriert.	**B** gut
A338 Offenl.	**Neuntöter** (*Lanius collurio*)	Mäßig häufiger, weit verbreiteter Brutvogel halboffener Kulturlandschaft mit Hecken, Büschen und Solitärgehölzen, auch Sukzessionsstadien auf Lichtungen im Wald. Der Gesamtbestand im hier betrachteten SPA-Ausschnitt umfasst mind. 120 Brutreviere (2014 allein 87 Reviere im NSG Lange Rhön).	**A** sehr gut
		Im Bearbeitungsgebiet weit verbreiteter Brutvogel halboffener Kulturlandschaft mit Hecken, Büschen und Solitärgehölzen, lokal wohl auch Sukzessionsstadien auf Lichtungen im Wald. Der Gesamtbestand im hier betrachteten SPA-Ausschnitt umfasst im Offenland ca. 60 Brutreviere.	**B** gut
		Insgesamt 24 Brutreviere 2010 ermittelt. Verbreitet im gesamten Offenland des SPA-Teilgebiets.	**B** gut

EU-Code	Artname	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
A409	**Birkhuhn** (*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*)	Extrem seltenes Raufußhuhn des mageren, strukturreichen und ganzjährig störungsarmen Offen- und Halboffenlands. Akut vom Aussterben bedrohtes, letztes außeralpines bayerisches Brutvorkommen im SPA. Nur noch 12 Hähne und 8 Hennen (2015). 2010 bis 2014 erfolgten Auswilderungen zur Bestandsstützung. Diese werden seit 2016 fortgesetzt.	**C** mittel bis schlecht
		Keine aktuellen Nachweise im Bearbeitungsgebiet, jedoch ein Einzelnachweis von 2 Vögeln in der ASK aus dem Winter 2011 (OBN 5725-0826: 05.12.2011: ein Paar südöstlich der Platzer Kuppe unmittelbar an der SPA-Grenze; der dort angegebene Status als sicherer Brutvogel ist jedoch nicht nachvollziehbar[3]) und Brutvogel in Hochlagen des SPA (Hohe Rhön, SPA-Teilfläche .01). Altnachweise auch aus der nordwestlich angrenzenden SPA-Teilfläche .02 bekannt. Im Hinblick auf einen langfristigen Populationserhalt bzw. zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der akut vom Aussterben bedrohten Rhöner Birkhuhn-Population kommt neben den Hochlagen der Langen Rhön auch dem Truppenübungsplatz Wildflecken und den Schwarzen Bergen eine große Bedeutung als entwicklungsfähige Lebensraumflächen für das Birkhuhn zu (vgl. STORCH et al. 2009). Das Überleben des Birkhuhns in der Rhön hängt maßgeblich davon ab, ob es gelingt die Lebensraumkapazität für die Art im Gebiet deutlich zu erhöhen. Erst ab einer Populationsgröße von mind. 100 Individuen kann von einer langfristig überlebensfähigen Population ausgegangen werden (STORCH et al. 2009). Hierzu sind umfangreiche Maßnahmen zur Wiederherstellung und Optimierung von Birkhuhnlebensräumen auf über 5.000 ha Fläche sowie flankierende Maßnahmen zur Reduzierung der Mortalität notwendig (STORCH et al. 2009). Details zu den Anforderungen, Möglichkeiten und Erfolgsaussichten einer Populationsstützung finden sich bei STORCH et al. (2009) und KIRCHNER (2016).	**C** mittel bis schlecht
Offenl.		Bestand auf dem TrÜbPl erloschen. Kein Nachweis.	**C** mittel bis schlecht

[3] 2011 war das 2. Jahr nach ersten Auswilderungen von Wildfänglingen. Evtl. handelte es sich um zwei abgewanderte Vögel dieser ersten Wildfänglinge. Hieraus kann jedoch angesichts einer Winter-Feststellung keineswegs auf ein Brutvorkommen, geschweige denn auf eine sichere Brut geschlossen werden.

Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Zugvogelarten (Art. 4 Abs. 2)

EU-Code	Artname	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
A099 Wald	**Baumfalke** (*Falco subbuteo*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Der Baumfalke findet im Gebiet günstige Habitatverhältnisse vor.	**B** gut
A142 Offenl.	**Kiebitz** (*Vanellus vanellus*)	Geselliger, auffälliger Brutvogel offener Feuchtwiesengebiete. Kurzwüchsige, lückige Vegetation mit offenen Bodenstellen von großer Bedeutung. Ehemaliger Brutvogel mit letztem Brutvorkommen im Bereich der sog. Lichtenau im Els-Quellbereich mit 3 BP im Jahr 2000 (K.-H. KOLB, T. KIRCHNER). Heute seltener Zuggast. Wiederansiedlungspotenzial vorhanden, aber gering, angesichts ausgedünnter Gesamtverbreitung.	**C** mittel bis schlecht
		Aus dem Bearbeitungsgebiet liegt ein Altnachweis von 4 Vögeln im Juni 2006 vor (möglicher Brutvogel). Im SPA-Gebiet insgesamt als Brutvogel heute ausgestorben. Heute seltener Zuggast. Das letzte Brutvorkommen bestand im SPA-Teilfläche .01 im Bereich der sog. Lichtenau im Els-Quellbereich mit 3 BP im Jahr 2000 (K.-H. KOLB). Potenzial zur Wiederansiedlung im SPA vorhanden, aber gering, angesichts ausgedünnter Gesamtverbreitung. Geselliger, auffälliger Brutvogel offener Feuchtwiesengebiete. Kurzwüchsige, lückige Vegetation mit offenen Bodenstellen von großer Bedeutung.	**C** mittel bis schlecht
		Kein Brutvorkommen im gesamten SPA-Teilgebiet. (wohl nur gelegentlicher Zuggast)	**D** nicht bewertet
A153 Offenl.	**Bekassine** (*Gallinago gallinago*)	Schnepfenvogel nasser Wiesen und Sümpfe. Sehr bedeutendes, noch weitgehend stabiles Brutvorkommen mit 39 Revieren (2015). Bevorzugt offene Landschaften.	**B** gut
		Schnepfenvogel nasser Wiesen und Sümpfe offener Landschaften. Im Bearbeitungsgebiet als Brutvogel verschollen, trotz lokal geeignet erscheinender Nasswiesen-Habitate. Aus der Wiesenbrüterkartierung 1998 liegen Nachweise von 3 Brutrevieren für den Bereich östlich Platz vor. Außerdem ein ASK-Nachweis vom 11.08.2005 womit es sich aber bereits um einen Durchzügler gehandelt haben kann. Im SPA insgesamt jedoch sehr bedeutendes, noch weitgehend stabiles Brutvorkommen mit 39 Revieren (2015) im Teilgebiet .01. Der Brutbestand im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld macht derzeit ca. 5-6 % des bayerischen Gesamtbestands aus (vgl. RÖDL et al. 2012).	**C** mittel bis schlecht
		Früherer und noch möglicher Brutvogel, aber kein aktueller Brutnachweis im SPA-Teilgebiet.	**C** mittel bis schlecht
A155 Wald	**Waldschnepfe** (*Scolopax rusticola*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Die Waldschnepfe findet im Gebiet günstige Habitatverhältnisse vor. Die Siedlungsdichte wurde mit 0,45-0,74 Brutpaaren je 100 ha festgestellt.	**B** gut

EU-Code	Artname	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
A207 Wald	**Hohltaube** (*Columba oenas*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Die Hohltaube findet hervorragende Habitatverhältnisse im Gebiet vor. Die Siedlungsdichte wurde mit 0,32-1,49 Brutpaaren je 100 ha nachgewiesen.	**B** gut
A233	**Wendehals** (*Jynx torquilla*)	Sehr seltener Bodenspecht (ca. 5 Brutreviere im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld) an ameisenreichen, oft beweideten Hängen mit halboffenen Gehölzbeständen und strukturreichen Kahlhieben in allen Höhenlagen des Vogelschutzgebiets (östl. Himmeldunkberg, südwestlich Oberelsbach, Stirnberg sowie Hangenberg). Bevorzugt werden wärmebegünstigte Lagen.	**B** gut
		Aus dem Bearbeitungsgebiet gelangen keine aktuellen Nachweise des Wendehalses. Auch in der ASK ist die Art für das Bearbeitungsgebiet nicht belegt. Nächste Nachweise im SPA befinden sich jedoch unweit nordwestlich angrenzend in von Schafen beweidetem Halboffenland südl. vom Kleinen Auersberg im Truppenübungsplatz Wildflecken (2 Brutreviere). Potenzielle Bruthabitate sind im Bearbeitungsgebiet nur kleinflächig vorhanden. Der Wendehals bevorzugt ameisenreiche, oft beweidete Hänge oder jüngere magere Brachen und Säume mit halboffenen Gehölzbeständen. Daneben werden auch strukturreiche Kahlhiebe bis in die höchsten Höhenlagen des SPA besiedelt, bevorzugt wer-den jedoch tendenziell wärmebegünstigte sonnige Lagen.	**C** mittel bis schlecht
Offenl.		Seltener Brutvogel trockener Waldränder und halboffener Bereiche mit Magergrünland und deren Brachen	**C** mittel bis schlecht
A257	**Wiesenpieper** (*Anthus pratensis*)	Weit, aber zunehmend lückenhaft verbreiteter und stark rückläufiger, mäßig häufiger Brutvogel weithin offener, feuchter Wiesen und Weiden. 2014 wurden 139 Reviere gezählt.	**B** gut
		Im hier betrachteten SPA-Teilgebiet heute offenbar nur noch Durchzügler, es liegen keine aktuellen Bruthinweise vor. Aus der Wiesenbrüterkartierung 1998 sowie teils noch 2006 sind Brutvorkommen von je 1 3 Brutrevieren in der Reuthwiese (NW Stangenroth) sowie südlich der Platzer Kuppe dokumentiert. Die Art besiedelt kleinstrukturreiche feuchte Grünländer und Moore in weithin offener Lage mit kurzwüchsigen und lückigen Einzelflächen (Trittsiegel), gerne auch beweidete Flächen mit niedrigen jungen Büschen. Schwerpunkt der Verbreitung im SPA sind das NSG Lange Rhön und der Himmeldunkberg; also Feuchtweiden und extensiv genutzte Feuchtgrünländer der Hochlagen (Bodenfeuchte wichtig). Besonders hohe Dichten erreicht die Art in den offenen Bereichen des Schwarzen Moores.	**C** mittel bis schlecht
Offenl.		Verbreiteter, lokal häufiger Brutvogel im kurzrasigen (Feucht-)Grünland	**B** gut

EU-Code	Artname	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
A274 Wald	**Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*)	Waldschutzgüter werden über das **gesamte** Vorkommen im **Gebiet** (über alle 3 SPA-Teilgebiete) bewertet: Der Gartenrotschwanz findet im Gebiet nur auf einem kleinen Teil der Fläche günstige Habitatverhältnisse vor. 2010 wurden insgesamt nur 5 Brutpaare nachgewiesen, die Siedlungsdichte liegt unter 0,2 Brutpaaren je 100 ha.	**C** mittel bis schlecht
A275 Offenl.	**Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*)	Heute nur noch sporadischer, vom Aussterben bedrohter Brutvogel. 2015 wurden noch 13 Reviere ermittelt.	**C** mittel bis schlecht
		Im hier betrachteten SPA-Teilgebiet ist das Braunkehlchen heute offenbar nur noch Durchzügler. Es gibt keine aktuellen Bruthinweise und auch in der ASK ist nur ein Brutverdacht aus dem Jahr 2006 (R. KIESEL) im äußersten NO des Bearbeitungsgebiets dokumentiert (Neugereuth südl. Oberwildflecken). Das Potenzial für Brutansiedlung ist jedoch vorhanden. Im SPA-Teilgebiet Rhön-Grabfeld sind dagegen ca. 15 Bruten vorhanden.	**C** mittel bis schlecht
		Zuggast und evtl. unregelmäßiger Brutvogel	**C** mittel bis schlecht
A276 Offenl.	**Schwarzkehlchen**[4] (*Saxicola rubicola*)	Seltener und lückenhaft verbreiteter Brutvogel, für den 2014 von einem Bestand von 13-15 Brutrevieren auszugehen ist	**B** gut
		Im hier betrachteten SPA-Teilgebiet wurde im Rahmen der aktuellen Kartierung ein Brutrevier unmittelbar an der SPA-Gebietsgrenze oberhalb des sog. Berghaus Rhön festgestellt. Die Art ist sicher nur ein sehr seltener, möglicherweise unregelmäßiger Brutvogel in Einzelpaaren.	**C** mittel bis schlecht
		Keine systematische Kartierung, weil das Schwarzkehlchen erst nach Abschluss der Kartierarbeiten im Teilgebiet Wildflecken in den Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön aufgenommen wurde. Mindestens zwei singende Männchen im Bereich des Dammersfeldes inmitten des Zielgebiets (Munitionsbelastungsgrad C). Da dieser Bereich nicht untersucht und nur einmalig kurz in einem Teilbereich besucht wurde, konnte der Brutstatus nicht überprüft werden. Eine Brut ist jedoch wahrscheinlich, da die Art hier auch in den vorangegangenen Jahren wiederholt beobachtete wurde (OELDEMANN mündl.). Detaillierte Kartierung, Bewertung und Planung werden erst Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.	**C** mittel bis schlecht

[4] In den gebietsweise konkretisierten Erhaltungszielen fälschlich als Art des Anhang I der VS-RL aufgeführt.

EU-Code	Artname	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken	Bewertung
A282	**Ringdrossel** (*Turdus torquatus*)	Regelmäßiger Durchzügler und ausnahmsweise punktueller Brutvogel, mit 2 Revieren 2008 im Bereich Großes Moor (R. KIESEL, D. SCHEFFLER).	**D** nicht signifikant
		Regelmäßiger Durchzügler im Bearbeitungsgebiet und ausnahmsweise punktueller Brutvogel in Einzelpaaren (2008 und 2009) in höher gelegenen Moor-Randbereichen des SPA (Teilfläche .01), jedoch, soweit bekannt, nicht im hier betrachteten, tiefer gelegenen Teilgebiet des SPA.	**D** nicht signifikant
Offenl.		Keine systematische Kartierung, weil die Ringdrossel erst nach Abschluss der Kartierarbeiten im Teilgebiet Wildflecken in den Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön aufgenommen wurde. Detaillierte Kartierung, Bewertung und Planung werden erst Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.	**–** nicht bearbeitet
A309	**Dorngrasmücke** (*Sylvia communis*)	Häufiger und weit verbreiteter Brutvogel in Gebüschen der offenen Landschaft. Wohl mehr als 200 Brutpaare. Im NSG Lange Rhön wurden im Jahr 2014 167 Reviere kartiert (unvollständig).	**B** gut
		Zerstreut vorkommender aber weit verbreiteter Brutvogel in jüngeren Gebüschen der offenen Landschaft. Im Bearbeitungsgebiet ist von ca. 25 Brutrevieren auszugehen. Gern werden von Weiden teils verbuschte Feuchtflächen besiedelt.	**C** mittel bis schlecht
Offenl.		Häufiger Brutvogel im Offenland.	**B** gut
A340	**Raubwürger** (*Lanius excubitor*)	Seltener, nur noch sehr zerstreut verbreiteter, regelmäßiger Brutvogel im Offen- und Halboffenland der Langen Rhön. Seit 2009 annähernd konstant 7-8 Brutreviere, die weit überwiegend im NSG Lange Rhön liegen. Das SPA beherbergt damit die weitaus bedeutendste verbliebende bayerische Brutpopulation.	**C** mittel bis schlecht
		Das SPA-Teilfläche .01 (Lange Rhön) beherbergt eine der letzten und die aktuell bedeutendste bayerische Brutpopulation der in Bayern und Süddeutschland akut vom Aussterben bedrohten Art. Im hier betrachteten Teilgebiet des SPA gelangen jedoch keine Nachweise und es liegen auch keine früheren ASK-Nachweise vor. Vermutlich ist die Art hier zumindest unregelmäßiger Durchzügler oder Gastvogel. Neben den Hochlagen der Langen Rhön kommen auch dem Truppenübungsplatz Wild-flecken und den Schwarzen Bergen eine große Bedeutung als entwicklungsfähige Lebensraum-Potenzial-Flächen für den vom Aussterben bedrohten Raubwürger zu.	**C** mittel bis schlecht
Offenl.		Früherer und noch potenzieller Brutvogel. Derzeit kein Brutvorkommen im Gebiet bekannt.	**C** mittel bis schlecht

Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Vogelarten des Anhangs I

EU-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur; Verbreitung im gesamten SPA-Gebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken
A104 Wald	**Haselhuhn** (*Tetrastes bonasia*)	Gemäß ASK-Daten von 1996 & 1997 bestand Brutverdacht im äußersten Südosten des Teilgebiets Truppenübungsplatz Wildflecken.

Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Zugvogelarten

EU-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur; Verbreitung im gesamten SPA-Gebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken
A113 Offenl.	**Wachtel** (*Coturnix coturnix*)	Aus dem NSG Lange Rhön liegen für 2014 Nachweise von sechs Brutrevieren der Wachtel vor (M. SCHRAUT). Zwar ist die Art damit nur seltener Brutvogel im Vogelschutzgebiet, allerdings schwanken die Bestände der Art und sind in anderen Jahren evtl. höher. Nach Einschätzung langjähriger Gebietskenner (insb. T. KIRCHNER) liegen die Wachtelbestände tatsächlich um ein Vielfaches höher. Im SPA-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken wurde die Art nur in relativ trockenen Magerrasen- und Goldhaferwiesen im Nordosten des registriert (4 Rufer). Vermutlich ist die Art hier Brutvogel. Möglicherweise sind die Grünländer im Süden (SB14) zu feucht oder feucht-kühl.
A212 Offenl.	**Kuckuck** (*Cuculus canorus*)	Der Kuckuck ist in den Vogelschutz-Teilgebieten Landkreis Rhön-Grabfeld und Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken offenbar ein nur sehr seltener, jedoch auch nur unvollständig erfasster Brutvogel.
A247 Offenl.	**Feldlerche** (*Alauda arvensis*)	Die Feldlerche ist im Gebiet der Hohen Rhön ein mäßig bis weit verbreiteter Brutvogel des nicht zu feuchten Grünlandes. Im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld ist sie allerdings völlig untererfasst, weshalb hier keine Bestandszahlen präsentiert werden können. Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken insgesamt 29 Brutreviere ermittelt, was über die erfassten Probeflächen hochgerechnet von einem Gesamtbestand von ca. 52 Brutrevieren entspricht. Im Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken wurden in den Offenland-Probeflächen insgesamt 52 Brutpaare ermittelt, was einer Siedlungsdichte von 0,8 BP/10 ha entspricht. Bevorzugt besiedelt werden offene, gehölzarme Grünland- und Ackerflächen. Zu Waldrändern werden in der Regel 100-150 m Abstand gehalten. Auch wenn keine Belege hierfür vorliegen, so erscheint es wahrscheinlich, dass die Feldlerche in den überwiegend extensiv bewirtschafteten mageren Wiesen und Weiden des Vogelschutzgebiets im Vergleich zu den verbreiteten Vorkommen in intensiv bewirtschafteten Äckern der Normallandschaft einen deutlich besseren Bruterfolg hat. Dem Gebiet kommt aufgrund der großen Ausdehnung des extensiv genutzten Grünlandes für den Erhalt dieser bundes- und bayernweit stark rückläufigen und inzwischen als gefährdet geltenden Art der Agrarlandschaft signifikante Bedeutung zu.

EU-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur; Verbreitung im gesamten SPA-Gebiet bzw. in den Teilgebieten Rhön-Grabfeld, Bad Kissingen und Wildflecken
A256	**Baumpieper** (*Anthus trivialis*)	Der Baumpieper ist ein im gesamten Vogelschutzgebiet weit verbreiteter und häufiger Brutvogel halboffener Gehölzbestände. Im NSG Lange Rhön wurden im Jahr 2014 auf ca. 2.500 ha Offen- und Halboffenland-Fläche 233 Brutreviere kartiert (M. SCHRAUT, T. KELLER). Die Siedlungsdichte im potenziellen Bruthabitat liegt hier bei ca. 1,9 Revieren/10 ha. Aufgrund der vielerorts rückläufigen Brutbestände in der Normallandschaft sind die beachtlichen Brutvorkommen im Vogelschutzgebiet von großer Bedeutung.
		Im Rahmen der Brutvogelkartierung im Offenland wurden im Bearbeitungsgebiet insgesamt 30 Brutreviere ermittelt. Über die Probeflächen hochgerechnet ist allein im Offenland (!) von einem Gesamtbestand von ca. 70 Brutrevieren im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken auszugehen, wobei die Art häufig gerade in den Grenzbereichen zwischen Wald und Offenland siedelt, z. B. an Waldrändern oder Feldgehölzen. Mit weiteren Vorkommen ist in jüngeren Nadelholz-Aufforstungen zu rechnen. Dem Gebiet kommt somit für den Erhalt dieser stark rückläufigen und inzwischen als stark gefährdet geltenden Art große Bedeutung zu.
Wald		Insgesamt wurden 95 Brutreviere des Baumpiepers ermittelt, hiervon entfallen 78 auf die Offenlandprobeflächen. Dies entspricht einer Siedlungsdichte von 1,2 BP/10 ha. Innerhalb der Waldprobeflächen wurde die Art nicht registriert, da dort die Begehungen (v. a. für Spechte) früher im Jahr erfolgten. Häufiger Brutvogel im Offen- und Halboffenland. Im Gebiet syntopes Vorkommen mit dem nah verwandten Wiesenpieper, jedoch häufig näher an Waldrändern und auch in weniger „offenem“ Gelände vorkommend.
A290 Offenl.	**Feldschwirl** (*Locustella [Locusta] naevia*)	Zerstreuter Brutvogel in hochgrasigen Grünlandbrachen im Truppenübungsplatz Wildflecken. Insgesamt wurden als Beibeobachtungen 4 Brutreviere miterfasst.
A308 Offenl.	**Klappergrasmücke** (*Curruca* [*Sylvia*] *curruca*)	Die Klappergrasmücke ist im Gesamtgebiet ein selten und sehr zerstreut, aber wohl regelmäßig vorkommender Brutvogel von besonnten Heckenstrukturen. Im Rahmen der Kartierung wurde die Art nur unvollständig erfasst (2 Brutzeitfeststellungen, 1 Brutverdacht).
A310 Offenl.	**Gartengrasmücke** (*Sylvia borin*)	Im Vogelschutzgebiet weit verbreitete und ungefährdete Grasmücke in dichten alten Hecken sowie in strukturreichen Wäldern mit gut entwickelter Strauchschicht. Als ungefährdete Art wurde die Art in der Regel nicht kartiert.
A371 Offenl.	**Karmingimpel** (*Carpodacus erythrinus*)	Der in Deutschland überwiegend östlich und nordöstlich verbreitete Karmingimpel hat in der Rhön eines seiner größten regelmäßig besetzten Brutvorkommen Bayerns und Westdeutschlands. Für das Jahr 2014 liegen für das Gesamtgebiet Nachweise von 31 Brutrevieren vor. Dies entspricht 30-50 % des bayerischen Brutbestands, der von RÖDL et al. (2012) auf nur 60 bis 90 Brutreviere beziffert wird. In der Rhön hat die Art nach Einschätzung von Gebietskennern in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen (T. KIRCHNER, D. SCHEFFLER & M. SCHRAUT mündl.).

Managementplan für das FFH- und Vogelschutzgebiet

Bayerische Hohe Rhön
(5526-371 und 5526-471)
– Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld –

Teil II Fachgrundlagen

Typische Bergmähwiese im FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön
(Foto: WINFRIED PAPAJEWSKI)

Herausgeber **Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)**

Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Telefon: 0931 380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

Verantwortlich

für den Offenlandteil

Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)

Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Telefon: 0931 380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

für den Waldteil

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bad Neustadt a. d. S.

Otto-Hahn-Str. 17, 97616 Bad Neustadt a. d. Saale
Telefon: 09771 6102-0, E-Mail: poststelle@aelf-ns.bayern.de

Bearbeiter

Offenland und Gesamtbearbeitung

Planungsbüro Papajewski

Lina-Schäfer-Straße 82, 44379 Dortmund

Fachbeitrag Wald

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen-Würzburg

Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken
Von-Luxburg-Straße 4, 97074 Würzburg
Telefon: 0931 801057-0, E-Mail: waldnaturschutz-ufr@aelf-kw.bayern.de

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.01.2024. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Zitiervorschlag

Planungsbüro Papajewski und Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken (2024): Managementplan für das FFH- und Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön (5526-371 und 5526-471) – Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, Hrsg. Regierung von Unterfranken.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **A5**
Abbildungsverzeichnis **A8**
Tabellenverzeichnis **A11**
1 Gebietsbeschreibung **A19**
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen **A19**
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse **A26**
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten) **A29**
2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden **A43**
3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie **A51**
3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen **A54**
3.1.1 LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche A54
3.1.2 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* A58
3.1.3 LRT 4030 Trockene europäische Heiden A63
3.1.4 LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*) A68
3.1.5 LRT 6210(*) Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) A72
3.1.6 LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden A78
3.1.7 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) A83
3.1.8 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe A88
3.1.9 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) A93
3.1.10 LRT 6520 Berg-Mähwiesen A98
3.1.11 LRT 7110* Lebende Hochmoore A103
3.1.12 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore A109
3.1.13 LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) A114
3.1.14 LRT 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*) A118
3.1.15 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore A122
3.1.16 LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalten der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas A127
3.1.17 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) A132
3.1.18 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – colline Form A140
3.1.19 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – montane Form A148
3.1.20 LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*) A156

3.1.21 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) A157
3.1.22 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) A163
3.1.23 LRT 91D1* Birken-Moorwald A172
3.1.24 LRT 91D2* Waldkiefern-Moorwald A183
3.1.25 LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) A189
3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen A197
3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen A198
3.3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* A198
3.3.2 LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation A203
3.3.3 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) A207
4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie A208
4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten A208
4.1.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059 *Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*) A210
4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 *Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*) A213
4.1.3 Skabiosen-Scheckenfalter (1065 *Euphydryas aurinia*) A217
4.1.4 Bachneunauge (1096 *Lampetra planeri*) A221
4.1.5 Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 *Cottus gobio*) A228
4.1.6 Kammmolch (1166 *Triturus cristatus*) A234
4.1.7 Mopsfledermaus (1308 *Barbastella barbastellus*) A240
4.1.8 Bechsteinfledermaus (1323 *Myotis bechsteinii*) A241
4.1.9 Großes Mausohr (1324 *Myotis myotis*) A250
4.1.10 Gelber Frauenschuh (1902 *Cypripedium calceolus*) A251
4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten A255
Firnisglänzendes Sichelmoos (6216 *Hamatocaulis vernicosus*) A255
4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten A256
5 Vogelarten und ihre Lebensräume A257
5.1 Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Vogelarten des Anhangs I..... A257
5.1.1 Schwarzstorch (A030 *Ciconia nigra*) A259
5.1.2 Wespenbussard (A072 *Pernis apivorus*) A263
5.1.3 Schwarzmilan (A073 *Milvus migrans*) A266
5.1.4 Rotmilan (A074 *Milvus milvus*) A269
5.1.5 Wanderfalke (A103 *Falco peregrinus*) A273
5.1.6 Wachtelkönig (A122 *Crex crex*) A276
5.1.7 Uhu (A215 *Bubo bubo*) A280
5.1.8 Sperlingskauz (A217 *Glaucidium passerinum*) A284

5.1.9 Raufußkauz (A223 *Aegolius funereus*) ... A285
5.1.10 Eisvogel (A229 *Alcedo atthis*) ... A290
5.1.11 Grauspecht (A234 *Picus canus*) ... A294
5.1.12 Schwarzspecht (A236 *Dryocopus martius*) ... A298
5.1.13 Mittelspecht (A238 *Dendrocopos medius*) ... A302
5.1.14 Heidelerche (A246 *Lullula arborea*) ... A306
5.1.15 Neuntöter (A338 *Lanius collurio*) ... A310
5.1.16 Birkhuhn (A409 *Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*) ... A314
5.2 Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Zugvogelarten ... A321
5.2.1 Baumfalke (A099 *Falco subbuteo*) ... A323
5.2.2 Kiebitz (A142 *Vanellus vanellus*) ... A326
5.2.3 Bekassine (A153 *Gallinago gallinago*) ... A330
5.2.4 Waldschnepfe (A155 *Scolopax rusticola*) ... A334
5.2.5 Hohltaube (A207 *Columba oenas*) ... A338
5.2.6 Wendehals (A233 *Jynx torquilla*) ... A342
5.2.7 Wiesenpieper (A257 *Anthus pratensis*) ... A346
5.2.8 Gartenrotschwanz (A274 *Phoenicurus phoenicurus*) ... A350
5.2.9 Braunkehlchen (A275 *Saxicola rubetra*) ... A353
5.2.10 Schwarzkehlchen (A276 *Saxicola rubicola*) ... A357
5.2.11 Ringdrossel (A282 *Turdus torquatus*) ... A361
5.2.12 Dorngrasmücke (A309 *Sylvia communis*) ... A365
5.2.13 Raubwürger (A340 *Lanius excubitor*) ... A369
5.3 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten ... A373
5.4 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten ... A373
5.4.1 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie ... A373
5.4.2 Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie ... A373
6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten ... A375
7 Gebietsbezogene Zusammenfassung ... A383
7.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen ... A384
7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung ... A386
8 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente ... A387
9 Literatur und Quellen ... A390
9.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen ... A390
9.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern ... A391
9.3 Gebietsspezifische Literatur ... A393
9.4 Allgemeine Literatur ... A395
Literatur Fledermäuse ... A398

Literatur Vögel A400
Literatur Kammmolch A403
Literatur Neunaugen und Fische A403
Literatur Schmetterlinge A404
Literatur Pflanzen A407
Anhang A409
Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis A409
Anhang 2: Glossar A411

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte zu Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön. A19
Abb. 2: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön A24
Abb. 3: Lage der Waldvogel-Probeflächen im Vogelschutzgebiet 5526-471 ..... A49
Abb. 4: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9110..... A134
Abb. 7: Totholz im LRT 9110 ..... A135
Abb. 6: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9110..... A135
Abb. 7: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9110 ..... A139
Abb. 8: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9130 collin..... A142
Abb. 9: Totholz im LRT 9130 collin A143
Abb. 10: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9130 collin..... A143
Abb. 11: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130 collin A147
Abb. 12: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9130 montan.. A150
Abb. 13: Totholz im LRT 9130 montan A151
Abb. 14: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9130 montan..... A151
Abb. 15: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130 montan A155
Abb. 16: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9170..... A159
Abb. 17: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170 ..... A162
Abb. 18: Darstellung der Bewertungsparameter für Habitatstrukturen im LRT 9180*..... A165
Abb. 19: Totholz im LRT 9180* A166
Abb. 20: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9180* A166
Abb. 21: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9180* A171
Abb. 22: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91D1* BE 1 .... A174
Abb. 23: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91D1* (Bewertungseinheit BE 1) A177
Abb. 24: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91D1* BE 2 .... A179
Abb. 25: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91D1* (Bewertungseinheit BE 2) A182
Abb. 26: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91D2*..... A185

Abb. 27: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91D2* A188
Abb. 28: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91E0* A191
Abb. 29: Totholz im LRT 91E0* A192
Abb. 30: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 91E0* A192
Abb. 31: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91E0* A196
Abb. 32: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Wiesen-Storchschnabel A210
Abb. 33: Zusammenfassung der Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings A212
Abb. 34: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf der Wirtspflanze A213
Abb. 35: Zusammenfassung der Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings A216
Abb. 36: Skabiosen-Scheckenfalter A217
Abb. 37: Zusammenfassung der Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters A220
Abb. 38: Adultes Bachneunauge A221
Abb. 39: Adultes Individuum der Groppe A228
Abb. 40: Kammmolch A234
Abb. 41: Kammmolch in Landtracht A235
Abb. 42: Kammmolch in Wassertracht A235
Abb. 43: Zusammenfassung der Bewertung des Kammmolches A239
Abb. 44: Mopsfledermaus A240
Abb. 45: Bechsteinfledermaus A241
Abb. 46: Habitate und Nachweise der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet 5526-371 .. A243
Abb. 47: Bechsteinfledermaus-Kolonie im Fledermaus-Rundkasten A245
Abb. 48: Bechsteinfledermaus-Männchen im Vogelnistkasten A245
Abb. 49: Zusammenfassung der Bewertung der Bechsteinfledermaus A249
Abb. 50: Großes Mausohr A250
Abb. 51: Frauenschuh A251
Abb. 52: Muschelkalkstandorte und Frauenschuhvorkommen im FFH-Gebiet 5526-371 A252
Abb. 53: Zusammenfassung der Bewertung des Gelben Frauenschuhs A254
Abb. 54: Schwarzstorch A259
Abb. 55: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzstorch A262
Abb. 56: Wespenbussard A263
Abb. 57: Zusammenfassung der Bewertung für den Wespenbussard A265
Abb. 58: Schwarzmilan A266
Abb. 59: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzmilan A268
Abb. 60: Rotmilan A269
Abb. 61: Zusammenfassung der Bewertung für den Rotmilan A272
Abb. 62: Wanderfalke A273
Abb. 63: Zusammenfassung der Bewertung für den Wanderfalken A275

Abb. 64: Wachtelkönig im Lebensraum A276
Abb. 65: Bestände rufender Wachtelkönige im NSG Lange Rhön seit 1984 ..... A278
Abb. 66: Zusammenfassung der Bewertung für den Wachtelkönig A279
Abb. 67: Uhu A280
Abb. 68: Zusammenfassung der Bewertung für den Uhu A283
Abb. 69: Sperlingskauz A284
Abb. 70: Raufußkauz A285
Abb. 71: Zusammenfassung der Bewertung für den Raufußkauz A289
Abb. 72: Eisvogel A290
Abb. 73: Zusammenfassung des Erhaltungszustands für den Eisvogel A293
Abb. 74: Grauspecht A294
Abb. 75: Zusammenfassung des Erhaltungszustands für den Grauspecht A297
Abb. 76: Schwarzspecht A298
Abb. 77: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzspecht A301
Abb. 78: Mittelspecht A302
Abb. 79: Zusammenfassung der Bewertung für den Mittelspecht A305
Abb. 80: Heidelerche A306
Abb. 81: Zusammenfassung der Bewertung für die Heidelerche A309
Abb. 82: Neuntöter-Weibchen A310
Abb. 83: Zusammenfassung der Bewertung für den Neuntöter A313
Abb. 84: Birkhuhn (Voliere) A314
Abb. 85: Bestandsentwicklung des Birkhuhns im Vogelschutzgebiet von 1977 bis 2015 A316
Abb. 86: Birkhuhngesperre: Anzahl gefundener Junghühner des Birkhuhns A316
Abb. 87: Zusammenfassung der Bewertung für das Birkhuhn A320
Abb. 88: Baumfalke A323
Abb. 89: Zusammenfassung der Bewertung für den Baumfalken A325
Abb. 90: Kiebitz A326
Abb. 91: Brutbestandsentwicklung des Kiebitz im NSG Lange Rhön von 1984 ..... A328
Abb. 92: Zusammenfassung der Bewertung für den Kiebitz A329
Abb. 93: Bekassine A330
Abb. 94: Zusammenfassung der Bewertung für die Bekassine A333
Abb. 95: Waldschnepfe A334
Abb. 96: Zusammenfassung der Bewertung für die Waldschnepfe A337
Abb. 97: Hohltaube A338
Abb. 98: Zusammenfassung der Bewertung für die Hohltaube A341
Abb. 99: Wendehals A342
Abb. 100: Zusammenfassung der Bewertung für den Wendehals A345
Abb. 101: Wiesenpieper A346

Abb. 102: Zusammenfassung der Bewertung für den Wiesenpieper A349
Abb. 103: Gartenrotschwanz A350
Abb. 104: Zusammenfassung der Bewertung für den Gartenrotschwanz A352
Abb. 105: Braunkehlchen A353
Abb. 106: Zusammenfassung der Bewertung für das Braunkehlchen A356
Abb. 107: Schwarzkehlchen (♀) A357
Abb. 108: Zusammenfassung der Bewertung für das Schwarzkehlchen A360
Abb. 109: Ringdrossel A361
Abb. 110: Zusammenfassung der Bewertung für die Ringdrossel A364
Abb. 111: Dorngrasmücke A365
Abb. 112: Zusammenfassung der Bewertung für die Dorngrasmücke A368
Abb. 113: Raubwürger A369
Abb. 114: Zusammenfassung der Bewertung für den Raubwürger A372

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Waldbesitzverhältnisse im gesamten Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 ..... A28
Tab. 2: Schutzgebiete im Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön A29
Tab. 3: Teilflächen im FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön A30
Tab. 4: Teilflächen im Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön A31
Tab. 5: Gesetzlich geschützte Arten im gesamten Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 .. A41
Tab. 6: Waldfunktionen im Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön. A41
Tab. 7: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland A44
Tab. 8: Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland A44
Tab. 9: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten A44
Tab. 10: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Teilgebiet A52
Tab. 11: Verteilung der Wald-Lebensraumtypen in den Teilgebieten und im FFH-Gebiet A53
Tab. 12: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3160 ..... A54
Tab. 13: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3160 ..... A55
Tab. 14: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 3160 ..... A56
Tab. 15: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3160 ..... A57
Tab. 16: Bewertung des LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche A57
Tab. 17: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260 ..... A59
Tab. 18: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 3260 ..... A60
Tab. 19: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260 ..... A61
Tab. 20: Bewertung des LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation A61
Tab. 21: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 4030 ..... A64

Tab. 22: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 4030 ..... A64
Tab. 23: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 4030 ..... A65
Tab. 24: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 4030 ..... A66
Tab. 25: Bewertung des LRT 4030 Trockene europäische Heiden A67
Tab. 26: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6110* A69
Tab. 27: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6110* A69
Tab. 28: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6110* A70
Tab. 29: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6110* A71
Tab. 30: Bewertung des LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen A71
Tab. 31: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6210* A73
Tab. 32: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210 ..... A73
Tab. 33: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6210 ..... A75
Tab. 34: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210 ..... A76
Tab. 35: Bewertung des LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen A77
Tab. 36: Bewertung des LRT 6210* (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) A77
Tab. 37: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6230* A79
Tab. 38: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6230* A80
Tab. 39: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6230* AA81
Tab. 40: Bewertung des LRT 6230* artenreiche montane Borstgrasrasen A82
Tab. 41: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6410 ..... A84
Tab. 42: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6410 ..... A84
Tab. 43: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6410 ..... A85
Tab. 44: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6410 ..... A86
Tab. 45: Bewertung des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden A87
Tab. 46: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430 ..... A89
Tab. 47: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6430 ..... A90
Tab. 48: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430 ..... A91
Tab. 49: Bewertung des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren A92
Tab. 50: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510 ..... A94
Tab. 51: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6510 ..... A95
Tab. 52: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510 ..... A96
Tab. 53: Bewertung des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen A97
Tab. 54: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6520 ..... A99
Tab. 55: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6520 ..... A100
Tab. 56: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6520 ..... A101
Tab. 57: Bewertung des LRT 6520 Berg-Mähwiesen A102
Tab. 58: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 7110* A104

Tab. 59: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7110* A105
Tab. 60: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 7110* A106
Tab. 61: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7110* A107
Tab. 62: Bewertung des LRT 7110* Lebende Hochmoore A108
Tab. 63: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 7140 ..... A110
Tab. 64: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7140 ..... A110
Tab. 65: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 7140 ..... A111
Tab. 66: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7140 ..... A112
Tab. 67: Bewertung des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore A112
Tab. 68: Bewertung des Einzelvorkommens des LRT 7150 ..... A114
Tab. 69: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7150 ..... A115
Tab. 70: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 7150 ..... A116
Tab. 71: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7150 ..... A117
Tab. 72: Bewertung des LRT 7150 Torfmoor-Schlenken A117
Tab. 73: Bewertung des Einzelvorkommens des LRT 7220* A119
Tab. 74: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7220* A119
Tab. 75: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 7220* A120
Tab. 76: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7220* A121
Tab. 77: Bewertung des LRT 7220* Kalktuffquellen A121
Tab. 78: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7230 ..... A123
Tab. 79: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 7230 ..... A124
Tab. 80: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7230 ..... A125
Tab. 81: Bewertung des LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore A126
Tab. 82: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 8160* A128
Tab. 83: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 8160* A129
Tab. 84: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 8160* A130
Tab. 85: Bewertung des LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalten A131
Tab. 86: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9110 ..... A133
Tab. 87: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9110 ..... A136
Tab. 88: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9110 ..... A137
Tab. 89: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9110 ..... A138
Tab. 90: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9110 ..... A138
Tab. 91: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9110 ..... A139
Tab. 92: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130 collin ... A141
Tab. 93: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130 collin A144
Tab. 94: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130 collin A145
Tab. 95: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130 collin A146
Tab. 96: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130 collin A146

Tab. 97: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9130 collin A147
Tab. 98: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130 montanA150
Tab. 99: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130 montan A152
Tab. 100: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130 montan A153
Tab. 101: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130 montan..... A154
Tab. 102: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130 montan..... A154
Tab. 103: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9130 montan..... A155
Tab. 104: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9170..... A158
Tab. 105: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9170 ..... A160
Tab. 106: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9170 ..... A161
Tab. 107: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170 ..... A161
Tab. 108: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9170 ..... A162
Tab. 109: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9170 ..... A162
Tab. 110: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9180* A165
Tab. 111: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9180*. A167
Tab. 112: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 9180*..... A168
Tab. 113: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9180*..... A170
Tab. 114: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9180* A170
Tab. 115: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9180*..... A171
Tab. 116: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91D1* BE 1 . A173
Tab. 117: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91D1* BE 1..... A175
Tab. 118: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91D1* BE 1..... A175
Tab. 119: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91D1* BE 1..... A176
Tab. 120: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91D1* BE 1..... A176
Tab. 121: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91D1* BE 1..... A177
Tab. 122: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91D1* BE 2 . A178
Tab. 123: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91D1* BE 2..... A180
Tab. 124: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91D1* BE 2..... A180
Tab. 125: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91D1* BE 2..... A181
Tab. 126: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91D1* BE 2..... A181
Tab. 127: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91D1* BE 2..... A182
Tab. 128: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91D2*..... A184
Tab. 129: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91D2* A186
Tab. 130: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91D2* A186
Tab. 131: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91D2* A187
Tab. 132: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91D2*..... A188
Tab. 133: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91D2* A188
Tab. 134: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91E0*..... A191

Tab. 135: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91E0* A193
Tab. 136: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91E0* A194
Tab. 137: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91E0*..... A195
Tab. 138: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91E0*..... A196
Tab. 139: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91E0*..... A196
Tab. 140: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150..... A199
Tab. 141: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150..... A199
Tab. 142: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 3150 ..... A200
Tab. 143: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150 ..... A201
Tab. 144: Bewertung des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen..... A202
Tab. 145: Bewertung des Einzelvorkommens des LRT 8210 ..... A203
Tab. 146: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 8210..... A204
Tab. 147: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 8210 ..... A205
Tab. 148: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 8210 ..... A206
Tab. 149: Bewertung des LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation..... A206
Tab. 150: Arten des Anhangs II im FFH-Teilgebiet, die im SDB genannt sind A209
Tab. 151: Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings A212
Tab. 152: Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings A215
Tab. 153: Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) A219
Tab. 154: Befischungsstrecken Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – Bewertungstabelle A224
Tab. 155: Fischarten je Untersuchungsstrecke..... A226
Tab. 156: Zusammenfassung der Bewertung des Bachneunauges..... A227
Tab. 157: Befischungsstrecken Mühlkoppe (*Cottus gobio*) – Bewertungstabelle A231
Tab. 158: Zusammenfassung der Bewertung der Mühlkoppe..... A233
Tab. 159: Bewertung der Habitatqualität für den Kammmolch A236
Tab. 160: Bewertung der Population der Kammmolchs..... A237
Tab. 161: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Kammmolch A238
Tab. 162: Habitate der Bechsteinfledermaus nach Höhenlage im FFH-Gebiet 5526-371 A244
Tab. 163 Nachweise der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön . A244
Tab. 164: Bewertung der Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus..... A246
Tab. 165: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus A247
Tab. 166: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus..... A248
Tab. 167: Gesamtbewertung für die Bechsteinfledermaus A249
Tab. 168: Bewertung der Habitatqualität für den Gelben Frauenschuh..... A253
Tab. 169: Bewertung der Population für den Gelben Frauenschuh A253
Tab. 170: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Gelben Frauenschuh..... A254
Tab. 171: Gesamtbewertung für den Gelben Frauenschuh A254
Tab. 172: Im SDB genannte Arten des Anhangs II, die im FFH-Gebiet nicht vorkommen A255

Tab. 173: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind A256
Tab. 174: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und deren Erhaltungszustand ... A258
Tab. 175: Bewertung der Population des Schwarzstorchs A260
Tab. 176: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzstorch A261
Tab. 177: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch A261
Tab. 178: Bewertung der Population des Wespenbussards A264
Tab. 179: Bewertung der Habitatqualität für den Wespenbussard A265
Tab. 180: Bewertung der Beeinträchtigung für den Wespenbussard A265
Tab. 181: Bewertung der Population des Schwarzmilans A267
Tab. 182: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzmilan A268
Tab. 183: Bewertung der Beeinträchtigung für den Schwarzmilan A268
Tab. 184: Bruterfolg des Rotmilans im gesamten Vogelschutzgebiet A270
Tab. 185: Bewertung der Population des Rotmilans A271
Tab. 186: Bewertung der Habitatqualität für den Rotmilan A271
Tab. 187: Bewertung der Beeinträchtigung für den Rotmilan A271
Tab. 188: Bewertung der Population des Wanderfalken A274
Tab. 189: Bewertung der Habitatqualität für den Wanderfalken A275
Tab. 190: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wanderfalken A275
Tab. 191: Bewertung der Population des Wachtelkönigs A277
Tab. 192: Bewertung der Habitatqualität für den Wachtelkönig A278
Tab. 193: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wachtelkönig A279
Tab. 194: Bewertung der Population des Uhu A281
Tab. 195: Bewertung der Habitatqualität für den Uhu A282
Tab. 196: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Uhu A283
Tab. 197: Bewertung der Population des Raufußkauzes A287
Tab. 198: Bewertung der Habitatqualität für den Raufußkauz A288
Tab. 199: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Raufußkauz A289
Tab. 200: Bewertung der Population des Eisvogels A292
Tab. 201: Bewertung der Habitatqualität für den Eisvogel A292
Tab. 202: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Eisvogel A293
Tab. 203: Bewertung der Population des Grauspechts A296
Tab. 204: Bewertung der Habitatqualtät für den Grauspecht A296
Tab. 205: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Grauspecht A297
Tab. 206: Bewertung der Population des Schwarzspechts A299
Tab. 207: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzspecht A300
Tab. 208: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzspecht A300
Tab. 209: Bewertung der Population des Mittelspechts A303
Tab. 210: Bewertung der Habitatqualität für den Mittelspecht A304

Tab. 211: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Mittelspecht A304
Tab. 212: Bewertung der Population der Heidelerche A307
Tab. 213: Bewertung der Habitatqualität für die Heidelerche A308
Tab. 214: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Heidelerche A308
Tab. 215: Bewertung der Population des Neuntöters A311
Tab. 216: Bewertung der Habitatqualität für den Neuntöter A312
Tab. 217: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Neuntöter A312
Tab. 218: Bewertung der Population des Birkhuhns A317
Tab. 219: Bewertung der Habitatqualität für das Birkhuhn A318
Tab. 220: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Birkhuhn A319
Tab. 221: regelmäßig vorkommende Zugvogelarten und deren Erhaltungszustand A322
Tab. 222: Bewertung der Habitatqualität für den Baumfalken A324
Tab. 223: Bewertung der Haitatqualität für den Baumfalken A325
Tab. 224: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Baumfalken A325
Tab. 225: Bewertung der Population des Kiebitzes A327
Tab. 226: Bewertung der Habitatqualität für den Kiebitz A329
Tab. 227: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Kiebitz A329
Tab. 228: Bewertung der Population der Bekassine A331
Tab. 229: Bewertung der Habitatqualität für die Bekassine A332
Tab. 230: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bekassine A333
Tab. 231: Bewertung der Population der Waldschnepfe A336
Tab. 232: Bewertung der Haitatqualität für die Waldschnepfe A336
Tab. 233: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Waldschnepfe A337
Tab. 234: Bewertung der Population der Hohltaube A339
Tab. 235: Bewertung der Habitatqualität für die Hohltaube A340
Tab. 236: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Hohltaube A340
Tab. 237: Bewertung der Population des Wendehalses A343
Tab. 238: Bewertung der Habitatqualität für den Wendehals A344
Tab. 239: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wendehals A345
Tab. 240: Bewertung der Population des Wiesenpiepers A347
Tab. 241: Bewertung der Habitatqualität für den Wiesenpieper A348
Tab. 242: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wiesenpieper A349
Tab. 243 Bewertung der Population für den Gartenrotschwanz A351
Tab. 244 Bewertung der Habitatqualität für den Gartenrotschwanz A352
Tab. 245 Bewertung der Beeinträchtigungen für den Gartenrotschwanz A352
Tab. 246: Bewertung der Population des Braunkehlchens A354
Tab. 247: Bewertung der Habitatqualität für das Braunkehlchen A355
Tab. 248: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Braunkehlchen A356

Tab. 249: Bewertung der Population des Schwarzkehlchens A358
Tab. 250: Bewertung der Habitatqualität für das Schwarzkehlchen A359
Tab. 251: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Schwarzkehlchen A360
Tab. 252: Bewertung der Population der Ringdrossel..... A362
Tab. 253: Bewertung der Habitatqualität für die Ringdrossel A363
Tab. 254: Bewertung der Beeinträchtigungen der Ringdrossel A363
Tab. 255: Bewertung der Population der Dorngrasmücke A366
Tab. 256: Bewertung der Habitatqualität für die Dorngrasmücke A367
Tab. 257: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Dorngrasmücke A367
Tab. 258: Bewertung der Population des Raubwürgers..... A370
Tab. 259: Bewertung der Habitatqualität für den Raubwürger A371
Tab. 260: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Raubwürger A372
Tab. 261: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotoptypen mit gesetzlichem Schutz A376
Tab. 262: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotoptypen ohne gesetzlichen SchutzA379
Tab. 263: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten im FFH-Teilgebiet... A381
Tab. 264: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Natura-2000-Gebiet A389

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

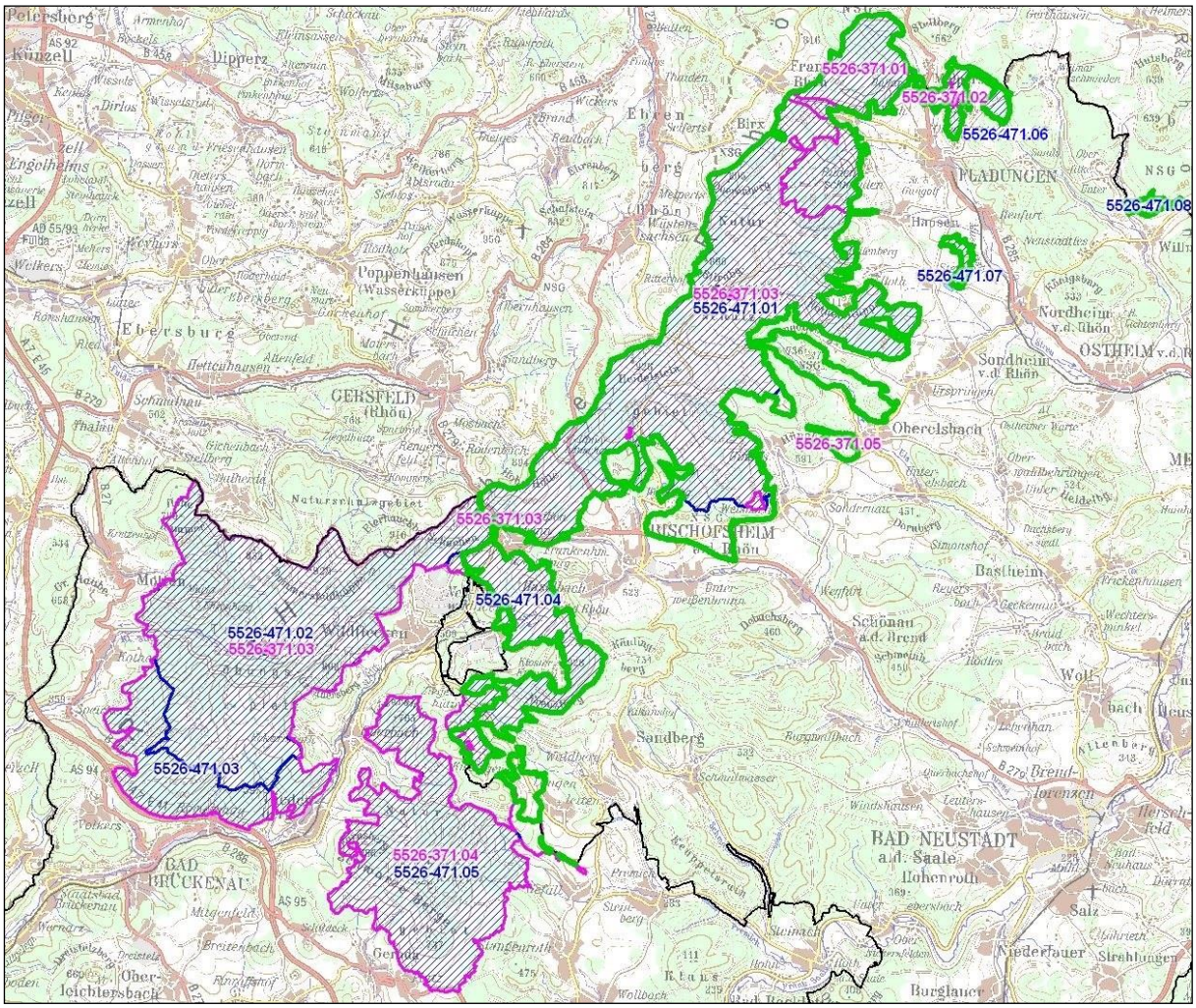


Abb. 1: Übersichtskarte zu Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön (magenta = FFH-Gebiet 5526-371, blau/schraffiert = Vogelschutzgebiet 5526-471; schwarz = Landes-/Landkreisgrenze; grün = Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld; Geobasisdaten: BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

Lage

Das Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön erstreckt sich von Südwesten kommend von Bad Brückenau über Bischofsheim i. d. Rhön bis nach Fladungen im Nordosten über die Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld. Es umfasst auch den Truppenübungsplatz Wildflecken als Bundesfläche in voller Gänze und besteht aus einem FFH-Gebiet und einem fast deckungsgleichen Vogelschutzgebiet (SPA).

Das knapp 19.300 ha große FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön enthält zusätzliche Teilflächen östlich der Schwarzen Berge im Süden und in der Umgebung von Oberelsbach. Das mit fast 19.060 ha etwas kleinere Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön weist zwei zusätzliche Teilflächen im Nordosten auf.

Für das Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön werden drei Managementpläne erstellt (Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken und Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken).

Der vorliegende Managementplan behandelt im Offenland ausschließlich die im Landkreis Rhön-Grabfeld gelegenen Teilflächen des FFH-Gebiets und des Vogelschutzgebiets. Die Waldschutzgüter werden jeweils auf Basis ihrer Vorkommen im gesamten FFH-Gebiet bzw. Vogelschutzgebiet abgehandelt.

Naturräumliche Gliederung

Das FFH-Gebiet (Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld) liegt zu großen Teilen in der Naturräumlichen Haupteinheit Lange Rhön, die, abgesehen von Randbereichen und einzelnen Bachtälern, nahezu unbesiedelt ist. Die Haupteinheit ist in drei Untereinheiten gegliedert. Im zentralen Teil etwa zwischen der Bauersberg-Hochfläche im Süden und dem Schwarzen Moor im Norden (Untereinheit Nördliche Hochrhön oder auch Lange Rhön im engeren Sinne) handelt es sich um ein langgestrecktes, nord-süd ausgerichtetes Basaltplateau, das die Wasserscheide zwischen dem Rhein und der Weser bildet. Bei Höhenlagen von zumeist 750 bis 850 m über NN weist das Plateau nur schwache bis mäßige Hangneigungen auf, die höchste Erhebung ist der Heidelstein mit 926 m über NN. Das Hochplateau wird großteils von Extensivgrünland eingenommen und ist überwiegend von offenem Landschaftscharakter. Bereichsweise sind ältere ‚Windschutzpflanzungen (vorwiegend Fichte) eingelagert, in den Randbereichen auch naturnahe Laubwälder. In verästelten Quellmulden entspringen einige Bachläufe, die der Brend und der Streu zufließen. Hervorzuheben sind örtliche Vermoorungen. An das Hochplateau schließt sich auf bayerischem Gebiet allseits die Untereinheit Ostabfall der Langen Rhön an. Geologisch werden hier unterlagernde Schichten des Muschelkalks und des Buntsandsteins angeschnitten. Der Ostabfall ist morphologisch durch einige tief eingeschnittene, auf dem Basaltplateau entspringende Bachläufe gegliedert. In Abhängigkeit u. a. von der Reliefierung sowie einer bereichsweise starken Verblockung wird der Ostabfall von ausgedehnten Laubwäldern (oft buchendominiert) sowie Fichtenforsten im Wechsel mit grünlanddominierten Offenlandflächen (Wiesen, Weiden und Triften, schwerpunktmäßig an den verflachten Hangteilen bzw. Unterhängen sowie im Umfeld von Siedlungen) eingenommen. Als Besonderheit ist die solitär gelegene Muschelkalkkuppe des Dünsbergs erwähnenswert, an deren Rändern mit 420 m über NN die tiefsten Lagen der Untereinheit erreicht werden. Die Untereinheit Südliche Hochrhön erstreckt sich vom Himmeldunkberg bis zu den Schwarzen Bergen und dem Truppenübungsplatz Wildflecken. Die Untereinheit weist ein teils durch Vulkanschlote, Bergrücken und Bachtäler stärkeres Binnenrelief im Wechsel mit ausgedehnteren Verebnungen auf. Hauptgewässer sind die Brend, die Sinn und der Kellersbach. Von den Nutzungsverhältnissen her wechseln ausgedehnte Triftgebiete (z. B. am Arnsberg und am Himmeldunkberg) mit Wiesenbereichen und großflächigeren, oft laubholzdominierten Wäldern ab. Hinzu kommen Sondernutzungen auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken. Die höchste Erhebung ist der Kreuzberg mit 928 m, der jedoch knapp außerhalb des FFH-Gebiets liegt.

Im Nordosten und im Südwesten liegt das FFH-Gebiet kleinflächig in der Naturräumlichen Haupteinheit der Vorder- und Kuppenrhön (mit Landrücken). Die im Südwesten gelegene Untereinheit der Brückenauer Kuppenrhön ist ein von Norden nach Süden sanft ansteigender Basaltrücken, der im FFH-Gebiet fast vollständig bewaldet (etwa zur Hälfte mit Buchenwäldern) ist. Bei der im Nordosten gelegenen Untereinheit Östliches Rhönvorland handelt es sich um ein kuppiges Buntsandstein-Mittelgebirgsmassiv, wobei im FFH-Gebiet vorwiegend bewaldete, um den Salkenberg herum auch grünlandwirtschaftlich genutzte Hangflächen bestehen.

Östlich von Bischofsheim liegt das FFH-Gebiet kleinflächig in der naturräumlichen Haupteinheit Südrhön. Der im FFH-Gebiet gelegene Ausschnitt ist ein mäßig geneigter Südhang zum Brendtal, der von einem Hecken-Wiesen-Komplex eingenommen wird.

Gewässer und Moore

Die **Fließgewässer** des FFH-Teilgebiets Landkreis Rhön-Grabfeld liegen, abgesehen vom Quellbereich der Sinn südwestlich von Bischofsheim sowie Kleinstbereichen auf der Langen Rhön, die nach Hessen hin abfließen, alle im Einzugsgebiet der Fränkischen Saale. Dabei sind

die beiden aus der Rhön kommenden Hauptzuflüsse (Streu und Brend) bis auf kurze Abschnitte im Oberlauf eigenständige FFH-Gebiete. Entsprechend der aufgewölbten Lage mit weit geschwungenen Talmulden und der weitgehend getrennten Betrachtung von Streu und Brend wird das FFH-Gebiet fast ausschließlich von Quellbächen mit anschließenden schmalen Bachläufen durchzogen. Hauptgewässer sind (von Norden nach Süden) der Oberlauf der Streu, der Eisgraben, der Reupersgraben, der Oberelsbacher Graben, die Els mit ihrem stark verzweigten Quellbachsystem, die Sonder, das Schwarzbach-System mit Moorwasser und Steizbrunngraben, der Liederbach, der Oberlauf der Brend, die Sinn und der Kellersbach. Hinzu kommen einige Gräben und kurze Quellbäche. Die Bachläufe weisen im Offenland abschnittsweise einen unverbauten, naturnahen Charakter auf mit steinigen, teils auch schuttigen oder blockigen Sohlsubstraten sowie, in wechselndem Umfang, charakteristischen Strukturelementen wie Auskolkungen, Schotterinseln, Ufer-Schotterbänke und Hochwasserrinnen. Die Linienführung ist teils gestreckt, teils gewunden bis schwach mäandrierend. Im Wald sind die Gewässer größtenteils naturnah ausgeprägt (keine Verbauung, zumindest keine chemischen Einträge.

Stillgewässer kommen im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld nur sehr selten, aber verteilt über das Gebiet liegend vor. Im Rahmen der Biotopkartierung wurden außerhalb der Hochmoore lediglich neun Stillgewässer mit einer Flächengröße von etwa 1,2 ha erfasst, dazu kommen einige Moorgewässer sowie naturferne und/oder annähernd vegetationsfreie Stillgewässer. Abgesehen von den Moorgewässern (Kolke und Flarken im Schwarzen Moor) handelt es sich um Stillgewässer anthropogen Ursprungs (Abgrabungsgewässer, teils aufgelassene Fischteiche, Weiher, Tümpel und andere Kleingewässer). Das größte Stillgewässer ist der Obere See im Osten des Höhlwalds mit etwa 0,6 ha Fläche.

Hochmoore kommen lediglich im mittleren Teil des FFH-Teilgebiets Landkreis Rhön-Grabfeld im NSG Lange Rhön vor. Bei den drei ausgedehnteren Hochmooren handelt es sich um das Schwarze Moor mit einer Moorfläche von etwa 50 bis 55 ha, das Große Moor mit einer Fläche von etwa 8,5 ha und das Kleine Moor mit einem Hochmoorkern von etwa 2,1 ha (HOHENSTATTER 1973). Das Kleine Moor ist dabei vollständig, das Große Moor zu etwa zwei Dritteln mit Moorbirken und anderen Baumarten bestanden, wohingegen das Schwarze Moor abgesehen vom bewaldeten Randlagg noch auf großer Fläche den hochmoortypisch offenen Landschaftscharakter aufweist. Eingelagert im Schwarzen Moor befinden sich dabei dystrophe Stilgewässer und Torfmoorschlenken. Eine weitere, mit 0,47 ha kleine Fläche mit hochmoortypischer Vegetation befindet sich in einer Senke südwestlich des Heidelsteins.

Geologie

Die geologischen Verhältnisse des FFH-Teilgebiets Landkreis Rhön-Grabfeld werden in wechselndem Umfang von Sedimentgesteinen des Buntsandsteins und des Muschelkalks, tertiären vulkanischen Gesteinen sowie eis- und nacheiszeitlichen Ablagerungen geprägt.

Die ältesten anstehenden Gesteine im FFH-Gebiet (Entstehungszeit vor etwa 250 bis 235 Millionen Jahren) sind Sedimentgesteine des **mittleren und oberen Buntsandsteins** sowie des **Muschelkalks**. In dieser Zeit war die Rhön Teil einer sich ständig erweiternden Senkungsstruktur, der Hessischen Senke. Diese war durch verschiedene, regional ablaufende geologische Prozesse wie Hebungen, Senkungen und erosive Abtragungen in sich reliefiert und in raum-zeitlich wechselndem Umfang von Meerwasser, teils auch von Süßwasser bedeckt. Im mittleren Buntsandstein war das Sedimentationsgeschehen im Bereich der Rhön limnisch-fluviatil, d. h. von Ablagerungen in Süßwasserseen und den Eintrag von Verwitterungsschutt über mäandrierende bis verflochten Flüsse geprägt. Die Ablagerungen verfestigten sich im späteren überwiegend zu fein- bis grobkörnigem Sandstein, teils auch zu Schluff- und Tonstein. Im oberen Buntsandstein wechseln Zeiträume mit Meeresüberflutungen (marine Zeiträume) mit limnisch-fluviatilen Zeiträumen und brackischen Mischwasserphasen miteinander ab. Entsprechend der heterogenen Körnung und Zusammensetzung der Ablagerungen entwickelten sich

vorwiegend Sand-, Schluff-, Mergel- und Tonsteine. Im Muschelkalk ist das Gebiet der heutigen Rhön mit Meerwasser bedeckt. Zur Ablagerung kommen vor allem Kalk-, Mergelkalk-Mergel- und Tongesteine

Im **Tertiär** (Beginn vor etwa 65 Millionen Jahren) kam es in der Rhön gelegentlich zu limnischen bis limnisch-fluviatilen Ablagerungen, in Flachwasserbereichen wurden unter warmhumidem Klimabedingungen Braunkohlen gebildet. Ab dem Mitteltertiär (Oligozän, Miozän) kommt es für mehrere Millionen Jahre zu vulkanischen Aktivitäten. Durch zahlreiche Spalten und Schlote drängten Schmelzen auf die Landoberfläche und bildeten große, zusammenhängende Basaltdecken, stellenweise drängten Lavamassen auch unterirdisch in weiche tertiäre Gesteinsschichten (z. B. Braunkohle) ein. Hinzu kommen pyroklastische Gesteinsdecken aus zerbrochenen bzw. verfestigten Vulkangesteinen, örtlich auch Tuffe (vulkanische Asche). Am Ende des Tertiärs erfährt die Rhön im Zusammenhang mit der Hebung der Süddeutschen Großscholle ihre charakteristische Aufwölbung (SCHMIDT 1999).

Im **Pleistozän** (Eiszeitalter i. w. S., Beginn vor etwa 2,6 Millionen Jahren) und im **Holozän** (Beginn vor etwa 11.700 Jahren) erfolgte die heutige Ausformung der Rhön. Das Gebiet der Rhön blieb zwar eisfrei, dennoch traten durch den Wechsel von Frostzeiten mit frostfreien Zeiten erhebliche Verwitterungsprozesse (Frostsprengungen), Rutschungen und basaltische Wanderschutt-/Fließerdebewegungen auf. Daneben wurde durch den Wind Löß aufgelagert. Im Holozän kommt es in Bachtälern zur Ablagerung von fluviatilen Sedimenten (Auelehme), auf wasserstauendem Untergrund zu anmoorigen Bildungen. Lokal entwickelten sich Hochmoore.

Auf der **Hochfläche der Langen Rhön** etwa zwischen dem Himmeldunkberg und Leubach dominieren nach den digitalen geologischen Karten im Umweltatlas Bayern (LFU o. J.) tertiäre vulkanische Gesteine (Basalt i. w. S., Pyroklastit) im Wechsel mit ausgedehnten, pleistozänen Fließerden oder Wanderschutt aus Basalt. Eingelagert sind teils großflächige holozäne Anmoore, selten bis gelegentlich auch Nieder- und Hochmoore sowie Basalt-Blockschutthalden. In den Randzonen treten gelegentlich Tuffe sowie anderweitige tertiäre Sedimente hinzu.

Am **Abfall der Hochfläche der Langen Rhön** nach Osten sowie zum Brend- und Leubachtal werden in Komplexen vor allem mit Rutschmassen, Fließerden und Wanderschutt, teils auch mit Blockschutthalden vermehrt die unterlagernden Gesteinsschichten des Muschelkalks in teils typischer Abfolge angeschnitten. Eingelagert sind einige Vulkankegel, die lediglich an den Hängen zum Leubachtal fehlen. **Südlich der Brend** treten vermehrt Gesteine des oberen und mittleren Buntsandsteins im Wechsel mit Gesteinen des Muschelkalks und Fließerden auf. Eingelagert sind einige Vulkankegel, Basaltdecken und Hangschuttflächen. **Extrazonal** sind alluviale Ablagerungen in den Bachtälern.

Böden

Die Böden im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld resultieren großräumig aus dem Zusammenwirken von bodenbildenden Verwitterungsprozessen des geologischen Ausgangssubstrats im Komplex mit pleistozänen (eiszeitlichen) Windablagerungen (vor allem Löss) sowie Durchmischungen bzw. Überlagerungen mit pleistozänen Fließerden bzw. Wanderschutt. Hinzu kommen rezente Bodenbildungen in den Talauen sowie in vermoorten Gebieten.

Vorherrschender Bodentyp im FFH-Gebiet sind **Braunerden** unterschiedlicher geologischer Herkunft und Zusammensetzung. Gemeinsames Charakteristikum der Braunerden ist ihr dreischichtiger Aufbau aus einem humosen Oberboden und einem zwischen dem Oberboden und den unterliegenden Gesteinsschichten eingeschalteten, durch Verwitterung, teils auch Verlehmung verbraunten Horizont. Entsprechend sind Braunerden z. T. relativ tiefgründig und gute Waldstandorte. Die Braunerden im FFH-Gebiet entwickelten sich großteils aus basaltischen Fließerden und Wanderschutt, sonstigen vulkanischen Gesteinen (Basalt, Pyroklasten) sowie Ablagerungen des Buntsandsteins, in untergeordnetem Umfang auch aus tertiären Ablagerungen und Muschelkalk. Bei den Braunerden aus vulkanischem Ausgangsmaterial handelt es sich überwiegend um schuttige Lehm- und Schluffböden, im Oberboden können starke Humusakkumulationen vorliegen (Humusbraunerden). Sie sind vor allem auf der Hochfläche der Langen

weit verbreitet. Die Braunerden aus Buntsandstein treten vor allem südlich des Brendtals auf (ein Schwerpunkt ist um Langenleiten). Sie zeigen oftmals erhöhte Sandanteile und sind durch wasserstauende Lagen an der Basis teilweise staunässebeeinflusst (Pseudogley-Braunerde).

Pseudogleye sind Stauwasserböden mit einem jahreszeitlich ausgeprägten Wechsel zwischen starker Staunässe und relativer Austrocknung. Sie sind vor allem auf der Hochfläche der Langen Rhön weit verbreitet und haben sich hier aus verschiedenartigen vulkanischen Gesteinen sowie Fließerden und Wanderschutt, teils auch auf Anmoor entwickelt. Den feinkörnigen Böden (Schluffe und Lehme) sind Skelettanteile beigemengt. Nur lokal treten auch über Buntsandstein Pseudogleye auf, z. B. im Bereich der Sinnniederung.

Gleye sind mineralische, grundwassergeprägte Böden, die teilweise im oberen Bodenhorizont erhebliche Anteile an organischer Substanz enthalten. Flächige Gleye finden sich überwiegend in den Hochlagen der Rhön insbesondere im Bereich der Talursprungsmulden, daneben auch am Kellersbach und östlich von Oberwildflecken. Die überwiegend aus feinkörnigen, teils skelettführenden Schluffen und Lehmen aufgebauten Gleye sind teils als Braunerde-Gleye ausgebildet. Daneben treten Gleye (und andere grundwassergeprägte Böden) ähnlicher Zusammensetzung in den meist schmalen Talbändern der Bachauen auf. Anmoorgleye und humusreiche Gleye kommen nur sehr sporadisch auf der Hochfläche der Langen Rhön vor (im Bereich des Bauersberges sowie am Eisgraben), daneben auch südlich der Kissinger Hütte sowie bei Oberwildflecken (hier in den Landkreis Bad Kissingen hineinreichend).

Hochmoore finden sich lediglich im mittleren Teil der Langen Rhön mit den beiden Stirnbergmooren sowie dem Schwarzen Moor. Die aus Torfmoose aufgebauten Moorkörper sind unabhängig vom Grundwasser und werden über Niederschläge und Tau mit Wasser versorgt. Entsprechend sind die Moorkörper sehr nährstoffarm.

Böden mit nur geringer Bodenentwicklung aus einem Oberboden und dem Gesteinsuntergrund finden sich schwerpunktmäßig am Ostabfall der Langen Rhön, am Arnsberg und am Weinberg, auf der Hochfläche der Langen Rhön fehlen sie. Je nach geologischem Ausgangssubstrat werden sie unterschiedliche Bodentypen zugeordnet. Im FFH-Gebiet herrschen dabei Rendzinen vor. Diese aus Muschelkalkverwitterung entstandenen, schuttigen Lehm- bis Tonböden sind z. T. sehr flachgründig und zeigen einen stark angespannten Wasserhaushalt. Nur lokal treten Regosole (vor allem in Buntsandsteingebieten) und Pararendzinen (auf mergeligem Ausgangsmaterial) auf.

Felshumus- und Skeletthumusböden sind Rohböden, bei denen Humusschichten dem unverwitterten Gesteinssubstrat aufliegen (Felshumus) bzw. in diesen eingedrungen (Skeletthumus) sind und so höheren Pflanzen Ansiedlungsmöglichkeiten bieten. Sie kommen im FFH-Gebiet vor allem als Basalt-Blockhalden, vereinzelt auch als Kalkschuttboden vor. Schwerpunkte der Vorkommen liegen im Bereich des Kreuzberges, des Bauersbergs und des Hohen Dentschbergs. Die Basalt-Blockhalden sind überwiegend bewaldet. Eingelagert finden vor allem an den Südhängen von Bauers- und Kreuzberg waldfreie, weitgehend bis nahezu bewuchslose Blockhalden mit allenfalls initialen Bodenbildungen.

Klima

Das Klima der Rhön wird großräumig von der Höhenlage, der nord-südlichen Ausrichtung des Gebirgszuges sowie dem kontinentalen Einfluss geprägt. Dennoch ergeben sich, bedingt durch die Größe des FFH-Gebiets und die damit verbundenen Lage- und Höhenunterschiede, erhebliche Differenzierungen. Auf den Plateaulagen der Langen Rhön besteht infolge der Höhenlage, sowie häufiger Stauwetterlagen ein raues Klima mit niedrigen Jahresmitteltemperaturen (Wasserkuppe 4,8 °C), relativ hohen Niederschlagsmengen von etwa 1.100 mm im Jahr sowie einer hohen Anzahl an Nebel- und Frosttagen (an der Wasserkuppe durchschnittlich 250 Nebel- und 150 Frosttage im Jahr). Im Regenschatten der Rhön nehmen die durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmengen deutlich auf z. T. unter 700 mm ab. Infolge der geringeren Höhenlage sowie geringerer Stauwetterlagen steigt die durchschnittliche Jahresmittel-

temperatur auf 8-9 °C, die Anzahl der Frosttage halbiert sich. Diese regionalspezifischen Klimaverhältnisse werden zusätzlich durch lokale Phänomene (z. B. Bildung von Kaltluftseen in Niederungen und Senken) differenziert. Entsprechend den Jahresmitteltemperaturen ist die Vegetationsperiode in den Hochlagen um ein bis zwei Monate kürzer als in den tieferen Lagen, sodass hier z. B. im Grünland nur ein einmaliger Schnitt möglich ist.

Folgende Grafik stellt die Klimaverhältnisse für den 671 m hoch gelegenen, rechnerisch ermittelten Mittelpunkt des gesamten FFH-Gebiets dar. Bemerkenswert ist insbesondere der Anstieg der durchschnittlichen Jahresmitteltemperaturen im Zeitraum zwischen 1951 und 2006 um etwa 1,2 °C.

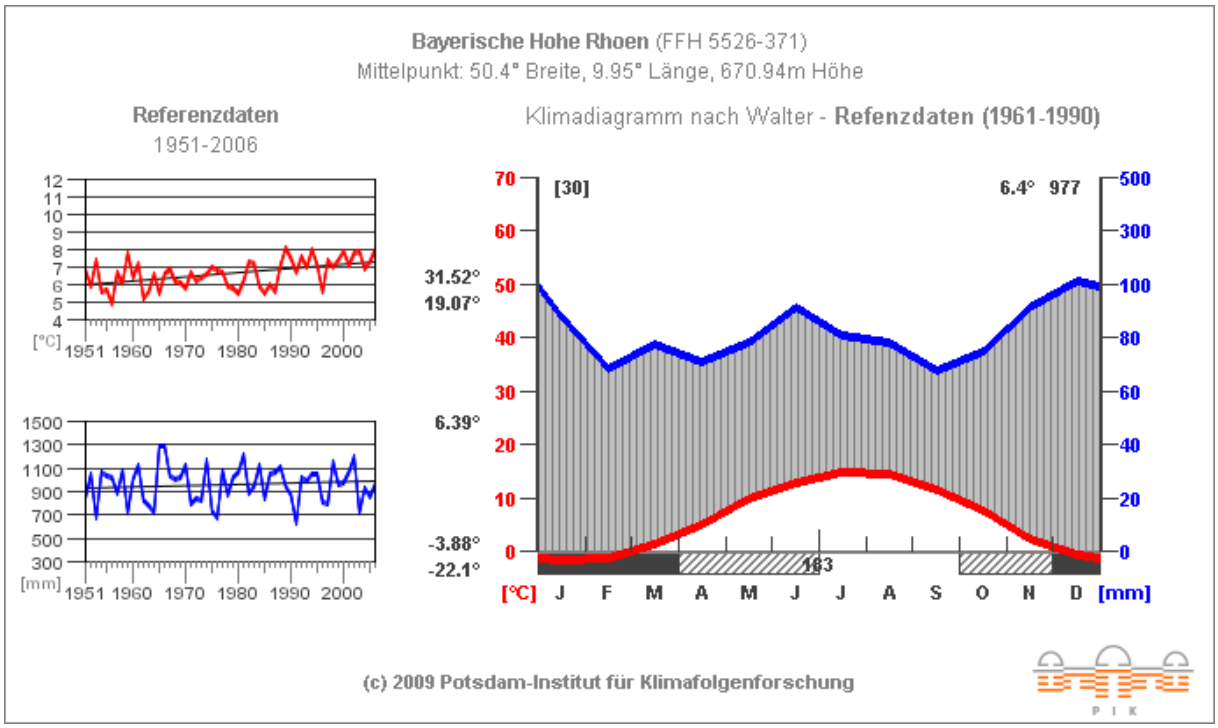


Abb. 2: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön (PIK 2009)

Offenlandvegetation

Die Vegetation des Offenlandes im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld wird von ausgedehnten Grünlandgesellschaften dominiert. Folgende vier Grünlandtypen nehmen mit insgesamt 2.660 ha etwa die Hälfte des Offenlands im FFH-Gebiet ein, wobei je nach den Standortbedingungen vor allem bezüglich des Bodennährstoffgehaltes und der Bodenfeuchte, der Nutzungsart und der Nutzungsintensität unterschiedlichen Ausbildungen auftreten (Anordnung mit abnehmendem Flächenanteil): Goldhaferwiesen (*Polygono-Trisetion*, weitgehend synonym mit dem LRT 6520 Berg-Mähwiesen), artenreiches Extensivgrünland (teils Rotschwingel-Straußgrasweiden, teils mit viel Wald-Rispengras oder Rasen-Schmiele), Borstgrasrasen (großteils artenreiche *Nardion*-Gesellschaften und dem LRT 6230* zugehörig, daneben auch feuchte bis vernässte Ausbildungen des *Juncion squarrosi* und verarmte *Nardetalia*-Gesellschaften) sowie Feucht- und Nasswiesen (großteils *Calthion*-Gesellschaften, selten *Juncion acutiflori*, örtlich beweidet und hier degradiert).

Daneben entfallen mit jeweils etwa 100 bis 250 ha erhebliche Flächenanteile auf Magere Flachland-Mähwiesen (*Arrhenatherion*, LRT 6510), Flach- und Quellmoore (überwiegend *Caricion fuscae*, teils mit Übergängen zum *Calthion palustris*, *Magnocaricion* und zu den

Oxycocco-Sphagnetea-Gesellschaften), Magere Altgrasbestände (überwiegend *Polygono-Trisetion*- und *Molinietalia*-Rumpfgesellschaften), feuchte und nasse Hochstaudenfluren (überwiegend *Filipendulion ulmariae*, teils mit der Pestwurz-Gesellschaft auch *Aegopodion podagrariae*, daneben fortgeschrittene Sukzessionsstadien des *Calthion palustris*) sowie auf naturnahe Hecken und mesophile Gebüsche (überwiegend *Prunetalia*- und *Fagetalia sylvaticae*-Gesellschaften). Vorgenannte Biotop- bzw. Vegetationstypen nehmen mit 942 ha etwa 18 % des Offenlands im FFH-Gebiet ein.

Zahlreiche weitere Vegetationstypen nehmen nur kleinere bis kleine Flächenanteile ein, teils kommen sie nur sporadisch bzw. sehr lokal vor. Zu den ersteren zählen vor allem Kalkmagerrasen (*Mesobromion*, teils als *Mesobrometum erecti*, teils als *Gentiano-Koelerieteum*, daneben auch schwächer charakterisierte *Brometalia erecti*-Gesellschaften), Großseggenriede (*Magnocaricion*), Röhrichte (*Phragmiton*), Feuchtgebüsche (*Salicion cinereae*), naturnahe Feldgehölze (überwiegend *Fagetalia*-Gesellschaften). Zu den letzteren zählen im Offenland vor allem Stillgewässer (mit *Potamogetonion*-, *Nymphaeion*- und *Lemnion minoris*-Gesellschaften), Fließgewässer (überwiegend mit der *Fontinalis antipyretica*-Gesellschaft, sehr selten auch mit Gesellschafen des *Potamogetonion* und des *Ranunculion fluitantis*), Kalk-Flachmoore (mit Gesellschaften des *Caricion davallianae* sowie dem *Parnassio-Caricetum fuscae*, beide z. T. nur in fragmentarischer Ausbildung), Kalktuffquellen (mit fragmentarischer Moosgesellschaft des *Cratoneurion*), Hoch- und Zwischenmoorgesellschaften (*Sphagnion magellanici*-, fragmentarisch auch *Rhynchosporion*-Gesellschaften), Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae*), Trockene Heiden (großteils *Vaccinio-Callunetum*), wärmeliebende Säume (vorwiegend dem *Mesobromion* nahestehende Fiederzwenkensäume, teils auch *Trifolion medii*-Gesellschaften), Blockschutthalden (mit diversen Moosgesellschaften aus dem Verband *Racomitrion lanuginosi*, örtlich und kleinflächig auch *Asplenietea*-Gesellschaften), Kalkpionierrasen (*Sedo-Scleranthetalia*) und Felsen (mit fragmentarisch ausgebildeter Felsspaltenvegetation des *Potentillion caulescentis*).

Etwa ein Viertel des Offenlandes im FFH-Gebiet wird von Intensivwiesen/-weiden sowie sonstigen nährstoffreichen oder stark verarmten, teils verbrachten Grünlandflächen eingenommen, in (sehr) untergeordneten Flächenanteilen auch von Lupinen-Dominanzbeständen und Verkehrs-/Wirtschaftswegen. Ackerflächen fehlen nahezu. Schwerpunkte intensiver genutzter Wiesen bzw. Weiden sind dabei tiefer und zugleich oft ortsnäher gelegene Flächen wie um Oberweißenbrunn und Leubach.

Waldvegetation

Etwa die Hälfte des Teilgebiets Landkreis Rhön-Grabfeld ist auch heute noch bewaldet (57 % im Gesamtgebiet, 45 % im Teilgebiet). Bei den naturnahen Wäldern (gemessen am Anteil der Wald-Lebensraumtypen knapp zwei Drittel der Waldflächen im Teilgebiet) handelt es sich um Waldgersten-Buchenwälder über Muschelkalk und Basalt sowie um Waldmeister-Buchenwälder auf Basaltüberrollungen im Buntsandstein (beide LRT 9130) und Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) über reinem Buntsandstein. Die Buchenwälder nehmen zusammen mit einem kleinen Bestand von Orchideen-Buchenwäldern (LRT 9150) mehr als 90 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen im Gesamtgebiet ein. Etwa ein Drittel der Buchenwälder tritt in der montanen Ausprägung (oberhalb 600 m über NN) auf – diese gibt es in Unterfranken nur im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön.

Neben ausgedehnten naturnahen Beständen gibt es auch großflächige Nadelholzaufforstungen vor allem im Plateaubereich. Diese bestehen überwiegend aus Fichte mit wechselnden Kiefer-Anteilen; vereinzelt auch Lärche. Daneben gibt es auch größere Bereiche mit unterpflanzter Buche in unterschiedlichen Altersstufen.

Hervorzuheben ist auch, dass es in der Rhön aufgrund ihrer Struktur und klimatischen Lage zahlreiche Sonderstandorte gibt, auf denen die Buche auch von Natur aus nicht dominant ver-

treten ist. Auf Blocküberrollungen im Umgriff der Basaltkuppen sind Bergulmen-Sommerlinden-Blockwälder (LRT 9180*) ausgebildet, die bei mächtiger Blockauflage in waldfreie Basalt-Blockmeere übergehen.

Außerdem gibt es im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön die größten Moorbirken- (LRT 91D1*) und Waldkiefern-Moorwälder (LRT 91D2*) ganz Unterfrankens – diese sind allerdings fast ausschließlich auf das FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld beschränkt.

Daneben gibt es zahlreiche Taleinschnitte mit bachbegleitenden Auwäldern (LRT 91E0*). An Fließgewässern stockt der Hainsternmieren-Schwarzerlenwald; an sumpfigen Stellen geht dieser in den Sumpfpippau-Schwarzerlenwald über. Ausgedehnte Sumpfwaldbereiche sind in den für das Gebiet genannten Gewässern zugegen.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Forstgeschichte

Bis ins 10. Jahrhundert gehörten Teile der Rhön zum Altgau Buchonia. Dieser Begriff wurde schon durch die Römer in der Spätantike geprägt und bezeichnet den Urwald aus Buchen in der Rhön. Dies lässt erahnen, wie einst die Rhön ausgesehen haben muss.

Erste ernsthafte Besiedlungsversuche fanden ca. 1000 v. Chr. durch die Kelten bei Milseburg statt. Die heute noch erkennbaren Ringwälle sind keltischen und germanischen Ursprungs. Der hervorragende Rundblick war auch Grundlage für die Errichtung zahlreicher Höhenburgen.

Unter Kaiser Otto III fanden ca. 1000 n. Chr. zur Besiedlung die ersten größeren Rodungen statt. Diese Rodungsperiode wurde auch nach der Schenkung an die Würzburger Bischöfe fortgeführt. Gleichzeitig wurden zur Verwaltung der Siedlungsflächen an strategischen Punkten Klöster errichtet.

Allerdings brachte diese Besiedlungswelle nachweisliche Nachteile für die Waldgebiete in der Rhön mit sich. So litt der Wald als Rohstofflieferant unter der Übernutzung durch den hohen Bedarf an Bau- und Brennholz, Köhlereien, Eisen- und Glashütten sowie Waldweide.

1547 erließ Fürstbischof Julius Echter die erste Waldordnung für den Salzforst. Die Waldweide wurde eingeschränkt, Glashütten und Eisenhämmer geschlossen. Es wurde eine geregelte Mittelwaldbewirtschaftung mit Umtriebszeiten von 30-35 Jahren eingeführt.

In den Wirren des 30-jährigen Krieges wurde dieser Waldordnung nicht viel Beachtung geschenkt. Um den Bedarf der Bevölkerung mit Rohstoffen aus dem Wald decken zu können, kam es erneut zu einer Rodungsperiode auf der Hohen Rhön.

Um 1700 präsentierte sich die Wald-Offenland-Verteilung der Hohen Rhön im Wesentlichen so wie wir sie heute noch vor uns haben.

Zur Zeit des Dritten Reiches wurde im Rahmen des nach dem damaligen Gauleiter benannten Helmuth-Plans versucht, die landwirtschaftlichen Erträge aus der Hochrhön durch die Errichtung von Windfangstreifen aus Strauchgehölzen (den heute charakteristischen Helmuthstreifen in der Hochrhön), Straßenbaumaßnahmen, Entsteinungen und Entwässerungen zu steigern.

Offenlandbewirtschaftung

Das Offenland im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld wird großteils landwirtschaftlich genutzt, etwa 20 % entfallen auf verschiedenartige Brachflächen und Kleingehölze sowie, in flächenmäßig geringerem Umfang, auf Hochmoore, Wirtschaftswege und Straßen. Nach Angaben des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bad Neustadt a. d. Saale werden im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (Stand 2018) 3.909,1 ha als Dauergrünland bewirtschaftet und 51,7 ha als Acker. Über die Hälfte der Grünlandflächen (Stand 2009 etwa 56 %) wird mittels VNP-Verträgen extensiv bewirtschaftet bzw. gepflegt.

Etwa die Hälfte des Offenlands wird als Wiese bewirtschaftet. In den Hochlagen der Rhön herrscht dabei eine einschürige Mahd ab dem 01.07. vor, wobei der Beginn der Mahd in den letzten Jahren zur Bekämpfung der Lupinen sowie zur Entzerrung der einheitlichen Mahdzeitpunkte teilweise auf den 15.06. vorverlagert wurde. Bereichsweise erfolgt eine schwache Nachbeweidung mit Schafen (Triftschäferei, z. T. mit mobiler Koppelhaltung). In den tieferen Lagen erfolgt eine zweischürige Mahd ab Mitte Mai/Anfang Juni. Der Hauptverbreitungsschwerpunkt von Wiesen liegt in den Hochlagen der Langen Rhön etwa zwischen der Bauersberg-Hochfläche und dem Schwarzen Moor. Wiesenreiche Gebiete bestehen darüber hinaus vor allem am Nordostabfall der Langen Rhön zum Leubachtal, am Zickzackküppel, am Südhang von Wein- und Bauersberg (in letzterem mit sehr reicher Heckenstrukturierung), im Bereich der Sinn-Niederung sowie oberhalb von Langenleiten. Oft besteht eine sehr kleinräumige Parzellierung mit schmalen, lang gestreckten Parzellen (verursacht durch die fränkische Realteilung), wobei die heutige Bewirtschaftung in heckenfreien Gebieten sehr oft parzellenübergreifend erfolgt.

Etwa ein Viertel des Offenlands wird beweidet. Schafbeweidung (Triftschäferei) herrscht vor, daneben kommen örtlich Rinderhutungen vor. Andere Weidetiere (Pferde, Esel) werden nur sehr sporadisch eingesetzt, so bei Ginolfs und am Himmeldunkberg. Die ausgedehntesten, (annähernd) zusammenhängenden Weidegebiete befinden sich am Arnsberg, im Bereich des Himmeldunkbergs (mit Gibitzenhöhe, Rockenstein und Teufelsberg) und im Bereich der Bauersberg-Hochfläche (mit Leitenberg), sie nehmen zusammen eine Fläche von über 550 ha ein. Weitere Weideflächen unterschiedlicher Größe liegen verteilt über das gesamte FFH-Teilgebiet.

Ackerflächen finden sich nahezu ausschließlich in den Randbereichen des FFH-Teilgebiets. Sie werden z. T. über Bewirtschaftungsverträge (Stand 2009) extensiv bewirtschaftet.

Vor allem stärker bis stark vernässte Flächen z. B. in den weit geschwungenen Quellmulden auf der Langen Rhön werden nur sporadisch gemäht/beweidet oder sind ungenutzt. Hier finden sich Brachestadien von Flachmoor- und Nassgrünlandvegetationskomplexen, feuchte Hochstaudenfluren sowie, in geringerem Umfang, Röhrichte und Seggenriede. Auf mäßig feuchten Standorten dominiert vielfach das Wald-Rispengras. Ungenutzt sind weiterhin die Hochmoorkörper. Diese liegen in den Kernzonen des Biosphärenreservates.

Gewässernutzung

Die Quellbäche im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld sind mit ihrer geringen, teils (fast) nur temporären Wasserführung für eine fischereiliche Nutzung bedeutungslos. Auch der Eisgraben führt in Trockenzeiten nur abschnittweise dauerhaft Wasser. Erst in den Gewässerabschnitten mit permanenter und hinreichender Wasserführung (vor allem Streu, Oberelsbacher Graben, Els, Sonder, Liederbach, Schwarzbach, Brend und Sinn) kommt eine Nutzung als Fischgewässer in Frage. Alle diese Bachläufe gehören zur Forellenregion, wobei an allen im Rahmen der Fischbestandserhebung untersuchten Gewässerstrecken auch Bachforellen nachgewiesen wurden. Ein Besatz mit dieser Art liegt nahe, zumal nicht für alle untersuchten Gewässerstrecken Reproduktionsnachweise vorliegen. Im Liederbach und, allerdings außerhalb des FFH-Gebiets, in der Brend wurde auch die aus Nordamerika stammende Regenbogenforelle nachgewiesen.

Einige der im Untersuchungsraum gelegenen Abgrabungsgewässer werden in unterschiedlicher Intensität fischereilich von Angel(sport)vereinen genutzt, so der Obere See im Osten des Höhlwalds und die Abgrabungsgewässer im Steinbruch Basaltsee im Waldgebiet Struth (außerhalb des FFH-Gebiets, aber im Vogelschutzgebiet gelegen). Hinzu kommen einzelne Fischteiche bzw. -teichanlagen. Die Abgrabungsgewässer werden zugleich zur Naherholung genutzt.

Aktuelle Waldbesitzverhältnisse (Angaben aus der forstlichen Übersichtskarte)

Waldbesitzart	**Anteil im FFH-Teil**	**Anteil im SPA-Teil**
Privatwald	19 %	19 %
Kommunalwald (i. W. Gemeindewald)	23 %	25 %
Staatswald (i. W. Bayerische Staatsforsten)	28 %	26 %
Bundeswald (i. W. Truppenübungsplatz Hammelburg)	30 %	30 %
insgesamt	**100 %**	**100 %**

Tab. 1: Waldbesitzverhältnisse im gesamten Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön (BAYSTMELF 2014)

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten)

Schutzgebiete innerhalb der Kulisse des gesamten Natura-2000-Gebiets

Schutzstatus	Name	Nummer	Fläche (ha)	Lage, Landkreis
Biosphären-reservat	Rhön	–	243.323	7 Landkreise in Thüringen, Hessen und Bayern
FFH-Gebiet[1]	Bachsystem der Streu mit Nebengewässern	5527-371	1.268	NES
Naturschutz-gebiete	Kernzonen im bayer. Teil des Biosphären-reservats Rhön	00751.01-30	3.485	NES und KG
	Lange Rhön	00152.01	3.272	NES
	Dünsberg	00537.01	75,5	NES
	Gangolfsberg	00065.01	179,0	NES
	Steinberg und Wein-Berg	00342.01	302,0	NES
	Feuchtbereiche am Steizbrunn-Graben	00505.01	98,4	NES
	Sinnquellgebiet und Arnsbergsüdhang	00352.01	165,0	NES
	Schwarze Berge	00440.01	3.160	KG
	Mühlwiesen im Elsbachtal	00459.01	69,7	NES
	Feuchtbereiche am Steizbrunn-Graben	00505.01	99,1	NES
	Sinnquellgebiet und Arnsbergsüdhang	00352.01	161,2	NES und KG
Naturwald-reservate	Lösershag	NWR 116	63,5	bei Oberbach, KG
	Kalkberg	NWR 117	23,7	bei Riedenberg, KG
	Platzer Kuppe	NWR 122	24,3	bei Geroda, KG
	Schloßberg	NWR 123	27,7	bei Roth, NES
	Elsbach	NWR 124	55,9	bei Oberelsbach, NES
	Eisgraben	NWR 125	28,8	bei Hausen, NES
	Schwarzes Moor	NWR 126	59,5	nahe Birx, NES
	Großes Moor	NWR 127	9,0	nahe Wüstensachsen, NES
	Kleines Moor	NWR 128	3,2	nahe Wüstensachsen, NES
	Stengerts	NWR 169	29,1	bei Bischofsheim i. d. R., NES
Naturwald-flächen	–	–	1.265,6	NES und KG
Landschafts-schutzgebiet	Bayerische Rhön	LSG-00563.01	96.077	NES, KG und MSP
Naturpark	Bayerische Rhön	NP-00002	123.639	NES, KG und MSP

Tab. 2: Schutzgebiete im Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön
(Landkreise: NES = Rhön-Grabfeld, KG = Bad Kissingen, MSP = Main-Spessart)

[1] Überlappung mit Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön

Natura 2000

Das **Natura-2000-Gebiet** wurde im November 2004 als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung offiziell vorgeschlagen und im September 2006 (Vogelschutzgebiet) bzw. im Januar 2008 (FFH-Gebiet) als solches von der Europäischen Union bestätigt. Die bayerische Natura-2000-Verordnung vom 19.02.2016 ist am 01.04.2016 in Kraft getreten. Im Juni 2016 wurden der Standarddatenbögen aktualisiert (u. a. Ergänzung einzelner Lebensraumtypen und Tierarten).

Für das Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön werden drei Managementpläne erstellt (Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken und Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken).

Das **Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld** umfasst die FFH-Teilflächen .01, .02 und .05, den Großteil der FFH-Teilfläche .03, kleinere Teile des FFH-Teilfläche .04 sowie die SPA-Teilflächen .01 und .06 bis .08 sowie größere Teile der SPA-Teilfläche .04 (siehe Abb. 1, S. A19).

Das **FFH-Gebiet** 5526-371 Bayerische Hohe Rhön ist mit knapp 19.300 ha das größte FFH-Gebiet Unterfrankens. Es deckt sich zum größten Teil mit dem gleichnamigen Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön, das mit fast 19.060 ha nach den Vogelschutzgebieten 6022-471 Spessart und 6426-471 Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft nordöstlich Würzburg das drittgrößte in Unterfranken ist.

Teilfläche FFH	Fläche FFH (ha)	Teilplan	Bezeichnung/Lage
.01	690,39	Landkreis Rhön-Grabfeld	Lange Rhön zwischen Bad Brückenau und Fladungen
.02	38,42	Landkreis Rhön-Grabfeld	nordöstlich von Fladungen
.03	8.395,88	Landkreis Rhön-Grabfeld	Lange Rhön zwischen Bad Brückenau und Fladungen
	1.494,12	Landkreis Bad Kissingen außerhalb Wildflecken	südlich Truppenübungsplatz
	5.157,03	Truppenübungsplatz Wildflecken	Truppenübungsplatz
.04	159,91	Landkreis Rhön-Grabfeld	Schwarze Berge
	3.281,80	Landkreis Bad Kissingen außerhalb Wildflecken	Schwarze Berge
.05	74,92	Landkreis Rhön-Grabfeld	Dünsberg bei Oberelsbach
Summe	**19.292,47**	**FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön**	
	9.359,52	davon Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld	
	4.775,92	Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb TrÜbPl Wildflecken	
	5.157,03	Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken	

Tab. 3: Teilflächen im FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön

Das knapp 19.060 ha große **Vogelschutzgebiet** 5526-471 deckt sich in weiten Teilen mit den Abgrenzungen des FFH-Gebiets, reicht jedoch mit kleineren Teilflächen im Nordosten bis Willmars (siehe Abb. 1, S. A19).

Teilfläche SPA	Fläche SPA (ha)	Teilplan	Bezeichnung/Lage
.01	7.543,76	Landkreis Rhön-Grabfeld	Lange Rhön zwischen Bad Brückenau und Fladungen
.02	5.120,97	Truppenübungsplatz Wildflecken	Truppenübungsplatz
.03	1.369,55	Landkreis Bad Kissingen außerhalb Wildflecken	südlich Truppenübungsplatz
.04	1.303,71	Landkreis Rhön-Grabfeld	Lange Rhön zwischen Bad Brückenau und Fladungen
	34,37	Truppenübungsplatz Wildflecken	Truppenübungsplatz
	131,19	Landkreis Bad Kissingen außerhalb Wildflecken	südlich Truppenübungsplatz
.05	3.171,56	Landkreis Bad Kissingen außerhalb Wildflecken	Schwarze Berge
.06	250,35	Landkreis Rhön-Grabfeld	nordöstlich von Fladungen
.07	72,30	Landkreis Rhön-Grabfeld	nordöstlich von Stetten
.08	61,78	Landkreis Rhön-Grabfeld	nördlich von Wilmars
Summe	**19.059,54**	**Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön**	
	9.231,90	davon Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld	
	4.672,72	Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb TrÜbPl Wildflecken	
	5.155,34	Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken	

Tab. 4: Teilflächen im Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön

Biosphärenreservat

Das 1991 von der UNESCO anerkannte Biosphärenreservat Rhön liegt länderübergreifend in den Bundesländern Thüringen, Hessen und Bayern. Es umfasst eine Gesamtfläche von 243.323 ha, wovon 129.585 ha auf Bayern und hier auf die Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld entfallen. Dabei wurde das Biosphärenreservat 2014 auf seine heutige Größe erweitert. Das gesamte Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön ist dabei zentraler Teil des Biosphärenreservats Rhön.

Ziel dieses Biosphärenreservates ist, unter Einbeziehung von ortsansässiger Landwirtschaft, Naturschutz, Tourismus und Gewerbe die Vielfalt und die Qualität des Gesamtlebensraumes Rhön zu sichern. Hieraus ergeben sich drei große Aufgabengebiete: Schutz der Artenvielfalt, nachhaltige Entwicklung (ökologisch, ökonomisch und sozial) sowie Bildungsarbeit, Forschung, Kommunikation, systematische Überwachung (Monitoring). Als übergeordnetes Ziel des Biosphärenreservats Rhön gelten die Erhaltung der offenen Kulturlandschaft mit ihren Lebensräumen und gleichzeitig deren dauerhaft umweltgerechte Nutzung (BOSCH & PARTNER GmbH 2008).

Biosphärenreservate werden in Kern-, Pflege und Entwicklungszonen unterteilt. Abgesehen von marginalen Randbereichen liegt das gesamte Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in den Kern- und Pflegezonen.

Die Kernzonen sind von direkter Nutzung unbeeinflusst und umfassen vor allem naturnahe Laubwälder, Moore und Sukzessionsbereiche. Durch Nutzungsverzicht und Verzicht auf steuernde Eingriffe sollen die natürlichen Prozesse in ihrer Entwicklung und Dynamik möglichst unbeeinflusst geschützt werden. Im bayerischen Teil des Biosphärenreservats wurden 57 Kernzonen mit etwa 3.890 ha Fläche ausgewiesen, davon liegen 28 Kernzonen meist vollständig, in Einzelfällen auch teilweise im Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön.

Auf das Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld entfallen davon 18 Kernzonen, eine weitere Kernzone liegt größtenteils im Landkreis Bad Kissingen.

Über 90 % der Kernzonenfläche im Landkreis Rhön-Grabfeld sind Waldgebiete unterschiedlicher Ausdehnung, Baumartenzusammensetzung und sonstiger Ausstattung. Die größten dieser Waldgebiete liegen am Gangolfsberg mit knapp 250 ha Fläche (etwa die Hälfte davon liegt außerhalb des Natura-2000-Gebiets) und im Bereich Hillenberg/Reisig-Wald mit etwa 200 ha Fläche. Im Offenland sind die ausgedehntesten, in Kernzonen gelegenen Flächen das Schwarze Moor mit etwa 34 ha, das Große Moor (knapp 2,5 ha) sowie der etwa 5 ha große Basalt-Blockschutthaldenkomplex am Südabfall des Bauersbergs. Kleinflächiger finden sich in Waldlichtungen vor allem weitere offene Basalt-Blockschutthalden, Flachmoore, Nasswiesen, feuchte Hochstaudenfluren, magere Altgrasfluren und verschiedenartige Kleingehölzstrukturen.

Die Pflegezonen umgeben die Kernzonen und puffern diese vor unerwünschten Einwirkungen ab. Die Pflegezonen dienen der Erhaltung und Pflege von Ökosystemen, die durch Nutzung entstanden oder beeinflusst sind. Entsprechend ist in den Pflegezonen eine naturverträgliche Nutzung möglich bzw. erwünscht. Ziel ist vor allem, extensiv genutzte Kulturlandschaften zu erhalten. Auch ein naturschonender Tourismus ist möglich.

Naturschutzgebiete

Innerhalb des Natura-2000-Gesamtgebiets liegen 11 **Naturschutzgebiete.** Den flächenmäßig größten Anteil im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld bildet das Naturschutzgebiet Lange Rhön mit 3.272 ha.

Naturwaldreservate und Naturwaldflächen

Innerhalb des Natura-2000-Gebiets Bayerische Hohe Rhön liegen 10 **Naturwaldreservate** nach Art. 12a Abs. 1 BayWaldG (NWR). Außer dem 2011 im Kommunalwald ausgewiesenen neuesten NWR Stengerts wurden alle anderen NWR 1978 im Staatswald eingerichtet. Von diesen wurden eines (Lösershag) 1995 und vier weitere 1998 auf die heutige Flächengröße erweitert.

Von den knapp 325 ha Naturwaldreservatsfläche liegen etwa zwei Drittel (7 NWR) im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, ein Drittel (3 NWR) im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken.

Ende 2020 wurden im Staatswald Bayerns zahlreiche **Naturwaldflächen** nach Art. 12a Abs. 2 BayWaldG ausgewiesen. In der Bayerischen Hohen Rhön decken sich diese größtenteils mit den im Staatswald gelegenen Kernzonenflächen des Biosphärenreservats Rhön.

Von den fast 1.266 ha Naturwaldflächen im FFH-Gebiet 5526-371 (fast 1.170 ha im Vogelschutzgebiet 5526-471) liegen etwa zwei Drittel (drei Viertel) im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken, ein Drittel (ein Viertel) im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld.

Gesetzlich geschützte Biotope

Offenland

Im Standarddatenbogen für das Gesamtgebiet genannte Offenland-Lebensraumtypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützt sind:

- LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

- LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (naturnahe Ausbildungen)
- LRT 4030 Trockene europäische Heiden
- LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen
- LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)
- LRT 6210(*) Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) – geschützt nach Art. 23 BayNatSchG
- LRT 6520 Berg-Mähwiesen – geschützt nach Art. 23 BayNatSchG
- LRT 7110* Lebende Hochmoore
- LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)
- LRT 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore
- LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
- LRT 8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Im Standarddatenbogen für das Gesamtgebiet bisher nicht genannte Offenland-Lebensraumtypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützt sind:

- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (naturnahe Ausbildungen)
- LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Wald

Im Wald wird keine Biotopkartierung durchgeführt. Deshalb werden auf den Karten in den Waldflächen auch keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG dargestellt. Ein Teil dieser Biotope ist jedoch zugleich Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL und wird, soweit vorhanden, als solcher dargestellt. Im Gebiet nachgewiesene Wald-Lebensraumtypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützt sind, sind:

- LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)
- LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- LRT 91D0* Moorwälder (hier Birken- und Waldkiefern-Moorwälder)
- LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Gesetzlich geschützte Arten

Außer für die im Standarddatenbogen genannten Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie nach Anhang I und gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie erfolgte keine gezielte Artkartierung. Für den vorliegenden Managementplan wurde auf vorhandene Datengrundlagen zur Vogelwelt zurückgegriffen.

In folgender Tabelle sind die durch Recherchen (in der ASK-Datenbank sind insgesamt über 2.800 Arten genannt, darunter über 120 Vogel-, 550 Käfer-, 90 Bienen-, 210 Schmetterlings-, 70 Weichtier-, 330 Spinnen- und 250 Pflanzenarten) und während der Kartierung festgestellten gesetzlich geschützten Arten mit dem entsprechenden Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz dargestellt. Daten vor dem Jahr 1998 wurden nur in besonderen Fällen berücksichtigt. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000[2]	Schutz[3]	jüngste Quellen-angabe[4]
Säugetiere				
Wildkatze	*Felis sylvestris*	FFH IV	streng	2014
Luchs	*Lynx lynx*	FFH II+IV	streng	2015
Wolf	*Canis lupus*	FFH II+IV	streng	2018
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	FFH IV	streng	2019
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	FFH IV	streng	2005
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	FFH II+IV	streng	2008
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	FFH II+IV	streng	2022
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	FFH II+IV	streng	2022
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	FFH IV	streng	2021
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	FFH IV	streng	2013
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	FFH IV	streng	2017
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	FFH IV	streng	2010
Bartfledermäuse (unbestimmt)	*Myotis mystacinus oder brandtii*	FFH IV	streng	2015
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	FFH IV	streng	2009
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	FFH IV	streng	2010
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	FFH IV	streng	2022
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	FFH IV	streng	2022
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	FFH IV	streng	2015
Alpenspitzmaus	*Sorex alpinus*		bes.	1999
Siebenschläfer	*Glis glis*		bes.	2022
Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	FFH IV	streng	2022
Waldmaus	*Apodemus sylvaticus*		bes.	2010
Vögel				
Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	SPA I	streng	2017
Stockente	*Anas platyrhynchos*		bes.	1998
Reiherente	*Aythya fuligula*	SPA Z	bes.	2002
Mäusebussard	*Buteo buteo*		streng	2010
Sperber	*Accipiter nisus*		streng	2018
Habicht	*Accipiter gentilis*		streng	2013
Rotmilan	*Milvus milvus*	SPA I	streng	2017

[2] FFH II+IV = Art ist in Anhang II und/oder IV der FFH-RL genannt, SPA I = Art ist in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt, SPA Z = Art ist eine Zugvogelart gemäß Art. 4, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

[3] Schutz gemäß Bundesnaturschutzgesetz: bes. = besonders geschützt, streng = streng geschützt

[4] Die Jahreszahl bezieht sich bei Recherchen auf den Stand in Datenbanken etc. und ist nicht mit dem Datum des letzten Vorkommens der Art gleichzusetzen, da spätere Nachweise oft nicht dokumentiert sind.

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Natura 2000[2]**	**Schutz[3]**	**jüngste Quellen-angabe[4]**
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	SPA I	streng	2010
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	SPA I	streng	2010
Baumfalke	*Falco subbuteo*	SPA Z	streng	2014
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	SPA I	streng	2010
Turmfalke	*Falco tinnunculus*		streng	2010
Birkhuhn	*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*	SPA I	bes.	2017
Haselhuhn	*Bonasa bonasia*	SPA I	bes.	1997
Rebhuhn	*Perdix perdix*		bes.	1998
Wachtel	*Coturnix coturnix*	SPA Z	bes.	2014
Wachtelkönig	*Crex crex*	SPA I	streng	2014
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*		streng	2002
Blässhuhn	*Fulica atra*		bes.	1996
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	SPA Z	streng	2000
Bekassine	*Gallinago gallinago*	SPA Z	streng	2014
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	SPA Z	bes.	2009
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	SPA Z	streng	2006
Hohltaube	*Columba oenas*	SPA Z	bes.	2016
Ringeltaube	*Columba palumbus*		bes.	2016
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	SPA Z	streng	1996
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*		bes.	2009
Kuckuck	*Cuculus canorus*	SPA Z	bes.	2016
Schleiereule	*Tyto alba*		streng	2010
Waldohreule	*Asio otus*		streng	2018
Uhu	*Bubo bubo*	SPA I	streng	2017
Waldkauz	*Strix aluco*		streng	2018
Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	SPA I	Streng	2009
Raufußkauz	*Aegolius funereus*	SPA I	streng	2010
Mauersegler	*Apus apus*	SPA Z	bes.	2010
Eisvogel	*Alcedo atthis*	SPA I	streng	2011
Grünspecht	*Picus viridis*		streng	2016
Grauspecht	*Picus canus*	SPA I	streng	2014
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	SPA I	streng	2016
Buntspecht	*Dendrocopos major*		bes.	2016
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	SPA I	streng	2013
Kleinspecht	*Dryobates minor*		bes.	1998
Wendehals	*Jynx torquilla*	SPA Z	streng	2015
Heidelerche	*Lullula arborea*	SPA I	streng	2014
Feldlerche	*Alauda arvensis*	SPA Z	bes.	2014
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	SPA Z	bes.	2010
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	SPA Z	bes.	2010
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	SPA Z	bes.	2010
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*		bes.	2010
Bachstelze	*Motacilla alba*	SPA Z	bes.	2010
Baumpieper	*Anthus trivialis*	SPA Z	bes.	2016
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	SPA Z	bes.	2016
Neuntöter	*Lanius collurio*	SPA I	bes.	2016
Raubwürger	*Lanius excubitor*	SPA Z	streng	2016
Wasseramsel	*Cinclus cinclus*		bes.	2009
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*		bes.	2016
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*		bes.	2016
Feldschwirl	*Locustella naevia*	SPA Z	bes.	2010
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	SPA Z	bes.	1998
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	SPA Z	bes.	2013
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	SPA Z	bes.	2016
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	SPA Z	bes.	2010

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Natura 2000**[2]	**Schutz**[3]	**jüngste Quellen-angabe**[4]
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	SPA Z	bes.	2016
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	SPA Z	bes.	2016
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	SPA Z	bes.	2016
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	SPA Z	bes.	2016
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*		bes.	2016
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	SPA Z	bes.	2016
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	SPA Z	bes.	2013
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	SPA Z	bes.	2013
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	SPA Z	bes.	2014
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	SPA Z	bes.	2015
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	SPA Z	bes.	2010
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	SPA Z	bes.	1997
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	SPA Z	bes.	1998
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*		bes.	2016
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*		bes.	2016
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*		bes.	2016
Singdrossel	*Turdus philomelos*	SPA Z	bes.	2016
Ringdrossel	*Turdus torquatus*	SPA Z	bes.	2010
Amsel	*Turdus merula*		bes.	2016
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*		bes.	2013
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*		bes.	1996
Sumpfmeise	*Poecile palustris*		bes.	2016
Weidenmeise	*Poecile montanus*		bes.	2018
Tannenmeise	*Periparus ater*		bes.	2016
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*		bes.	2013
Kohlmeise	*Parus major*		bes.	2016
Kleiber	*Sitta europaea*		bes.	2016
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*		bes.	2016
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*		bes.	2013
Goldammer	*Emberiza citrinella*		bes.	2018
Ortolan	*Emberiza hortulana*	SPA I	streng	1998
Buchfink	*Fringilla coelebs*		bes.	2016
Grünfink	*Carduelis chloris*		bes.	2013
Stieglitz	*Carduelis carduelis*		bes.	2018
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	SPA Z	bes.	2014
Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*	SPA Z	streng	2014
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*		bes.	1998
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*		bes.	2016
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*		bes.	2016
Haussperling	*Passer domesticus*		bes.	1997
Feldsperling	*Passer montanus*		bes.	2018
Star	*Sturnus vulgaris*	SPA Z	bes.	2013
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*		bes.	2016
Elster	*Pica pica*		bes.	2010
Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*		bes.	2010
Dohle	*Corvus monedula*	SPA Z	bes.	2014
Kolkrabe	*Corvus corax*		bes.	2018
Rabenkrähe	*Corvus corone*		bes.	2010
Reptilien				
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	FFH IV	streng	2009
Bergeidechse	*Zootoca vivipara*		bes.	2010
Blindschleiche	*Anguis fragilis fragilis*		bes.	2009
Ringelnatter	*Natrix natrix*		bes.	2007
Schlingnatter	*Coronella austriaca*	FFH IV	streng	1994

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Natura 2000[2]**	**Schutz[3]**	**jüngste Quellen-angabe[4]**
Kreuzotter	*Vipera berus*		bes.	2012
Amphibien				
Feuersalamander	*Salamandra salamandra*		bes.	2009
Bergmolch	*Ichthyosaura alpestris*		bes.	2014
Kammmolch	*Triturus cristatus*	FFH II+IV	streng	2012
Teichmolch	*Lissotriton vulgaris*		bes.	2014
Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	FFH II+IV	streng	1988
Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	FFH IV	streng	2016
Erdkröte	*Bufo bufo*		bes.	2014
Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	FFH IV	streng	2007
Grasfrosch	*Rana temporaria*		bes.	2011
Teichfrosch	*Pelophylax esculentus*		bes.	2011
Fische				
Bachneunauge	*Lampetra planeri*	FFH II	bes.	2014
Mühlkoppe	*Cottus gobio*	FFH II	–	2014
Libellen				
Blauflügel-Prachtlibelle	*Calopteryx virgo*		bes.	2006
Gebänderte Prachtlibelle	*Calopteryx splendens*		bes.	2007
Gewöhnliche Winterlibelle	*Sympecma fusca*		bes.	2007
Kleine Binsenjungfer	*Lestes virens*		bes.	2015
Glänzende Binsenjungfer	*Lestes dryas*		bes.	2009
Gewöhnliche Binsenjungfer	*Lestes sponsa*		bes.	2010
Gewöhnliche Federlibelle	*Platycnemis pennipes*		bes.	2009
Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*		bes.	2009
Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*		bes.	2009
Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*		bes.	2010
Speer-Azurjungfer	*Coenagrion hastulatum*		bes.	2010
Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*		bes.	2009
Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*		bes.	2010
Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*		bes.	2010
Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*		bes.	2005
Große Königslibelle	*Anax imperator*		bes.	2009
Westliche Keiljungfer	*Gomphus pulchellus*		bes.	2009
Zweigestreifte Quelljungfer	*Cordulegaster boltonii*		bes.	2009
Gewöhnliche Smaragdlibelle	*Cordulia aenea*		bes.	2007
Arktische Smaragdlibelle	*Somatochlora arctica*		bes.	2009
Plattbauch	*Libellula depressa*		bes.	2009
Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*		bes.	2009
Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*		bes.	2009
Gewöhnliche Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*		bes.	2005
Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*		bes.	2010
Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum sanguineum*		bes.	2005
Kleine Moosjungfer	*Leucorrhinia dubia*		bes.	2010
Geradflügler				
Rotflügelige Schnarrschrecke	*Psophus stridulus*		bes.	2012
Käfer				
Leder-Laufkäfer	*Carabus coriaceus*		bes.	2009
Schluchtwald-Laufkäfer	*Carabus irregularis*		bes.	2004
Goldleiste	*Carabus purpurascens*		bes.	2009
Goldglänzender Laufkäfer	*Carabus auronitens*		bes.	2013
Dunkelblauer Laufkäfer	*Carabus problematicus*		bes.	2009
Körniger Laufkäfer	*Carabus granulatus*		bes.	2004
Gewölbter Großlaufkäfer	*Carabus convexus*		bes.	2004

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000[2]	Schutz[3]	jüngste Quellen-angabe[4]
Hain-Laufkäfer	*Carabus nemoralis*		bes.	2004
Glatter Laufkäfer	*Carabus glabratus*		bes.	2009
Moschusbock	*Aromia moschata*		bes.	2016
Gefleckter Blütenbock	*Pachytodes cerambyciformis*		bes.	2016
Fleckenhörniger Halsbock	*Corymbia maculicornis*		bes.	2016
Rothalsbock	*Corymbia rubra*		bes.	2016
Blutroter Halsbock	*Anastrangalia sanguinolenta*		bes.	2016
Bissiger Zangenbock	*Rhagium mordax*		bes.	2016
Gefleckter Schmalbock	*Leptura maculata*		bes.	2016
Schwarzschwänziger Schmalbock	*Stenurella melanura*		bes.	2016
Hautflügler				
Hornisse	*Vespa crabro*		bes.	2022
Schmetterlinge				
Quendel-Ameisenbläuling	*Maculinea* [*Phengaris*] *arion*	FFH IV	streng	2014
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*	FFH II+IV	streng	2018
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*	FFH II+IV	streng	2014
Skabiosenschwärmer	*Hemaris tityus*		bes.	2007
Hummelschwärmer	*Hemaris fuciformis*		bes.	2011
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	*Pyrgus malvae*		bes.	2018
Schwarzer Apollofalter	*Parnassius mnemosyne*	FFH IV	streng	2017
Schwalbenschwanz	*Papilio machaon*		bes.	2018
Postillon	*Colias croceus*		bes.	2008
Goldene Acht	*Colias hyale*		bes.	2006
Hufeisenklee-Gelbling	*Colias alfacariensis*		bes.	2013
Kleiner Feuerfalter	*Lycaena phlaeas*		bes.	2016
Dukaten-Feuerfalter	*Lycaena virgaureae*		bes.	2013
Brauner Feuerfalter	*Lycaena tityrus*		bes.	2018
Violetter Feuerfalter	*Lycaena alciphron*		bes.	2014
Lilagold-Feuerfalter	*Lycaena hippothoe*		bes.	2018
Argus-Bläuling	*Plebeius argus*		bes.	2009
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	*Polyommatus agestis*		bes.	2014
Rotklee-Bläuling	*Polyommatus semiargus*		bes.	2018
Vogelwicken-Bläuling	*Polyommatus amandus*		bes.	2014
Kleiner Esparsetten-Bläuling	*Polyommatus thersites*		bes.	2009
Hauhechel-Bläuling	*Polyommatus icarus*		bes.	2018
Zahnflügel-Bläuling	*Polyommatus daphnis*		bes.	2012
Himmelblauer Bläuling	*Polyommatus bellargus*		bes.	2014
Silbergrüner Bläuling	*Polyommatus coridon*		bes.	2014
Großer Esparsetten-Bläuling	*Polyommatus damon*		streng	2012
Kaisermantel	*Argynnis paphia*		bes.	2018
Großer Perlmuttfalter	*Argynnis aglaja*		bes.	2014
Feuriger Perlmuttfalter	*Argynnis adippe*		bes.	2014
Randring-Perlmuttfalter	*Boloria eunomia*		bes.	2016
Silberfleck-Perlmuttfalter	*Boloria euphrosyne*		bes.	2017
Braunfleckiger-Perlmuttfalter	*Boloria selene*		bes.	2014
Magerrasen-Perlmuttfalter	*Boloria dia*		bes.	2014
Hochmoor-Perlmuttfalter	*Boloria aquilonaris*		bes.	2013
Trauermantel	*Nymphalis antiopa*		bes.	2016
Großer Fuchs	*Nymphalis polychloros*		bes.	2014
Skabiosen-Scheckenfalter	*Euphydryas aurinia*	FFH II	bes.	2018
Großer Eisvogel	*Limenitis populi*		bes.	2018
Kleiner Eisvogel	*Limenitis camilla*		bes.	2013
Kleiner Schillerfalter	*Apatura ilia*		bes.	2014
Großer Schillerfalter	*Apatura iris*		bes.	2014

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000[2]	Schutz[3]	jüngste Quellen-angabe[4]
Weißbindiges Wiesenvögelchen	*Coenonympha arcania*		bes.	2014
Rostbraunes Wiesenvögelchen	*Coenonympha glycerion*		bes.	2005
Kleines Wiesenvögelchen	*Coenonympha pamphilus*		bes.	2018
Weißbindiger Mohrenfalter	*Erebia ligea*		bes.	2013
Graubindiger Mohrenfalter	*Erebia aethiops*		bes.	2004
Rundaugen-Mohrenfalter	*Erebia medusa*		bes.	2017
Bunte Waldgraseule	*Polymixis gemmea*		bes.	2002
Ampfer-Grünwidderchen	*Adscita statices*		bes.	2018
Thymian-Widderchen	*Zygaena purpuralis*		bes.	2013
Esparsetten-Widderchen	*Zygaena carniolica*		bes.	2009
Beifleck-Rotwidderchen	*Zygaena loti*		bes.	2018
Kleines Fünffleck-Widderchen	*Zygaena viciae*		bes.	2013
Gewöhnliches Widderchen	*Zygaena filipendulae*		bes.	2018
Hornklee-Widderchen	*Zygaena lonicerae*		bes.	2013
Sumpfhornklee-Widderchen	*Zygaena trifolii*		bes.	2014
Weichtiere				
Weinbergschnecke	*Helix pomatia*		bes.	2016
Höhere Pflanzen				
Ohnsporn	*Aceras anthropophorum*		bes.	2008
Gelber Eisenhut i. w. S.	*Aconitum lycoctonum*		bes.	2008
Blauer Eisenhut	*Aconitum napellus*		bes.	2008
Bunter Eisenhut	*Aconitum variegatum*		bes.	2013
Großes Windröschen	*Anemone sylvestris*		bes.	2008
Gewöhnliches Katzenpfötchen	*Antennaria dioica*		bes.	2013
Rispige Graslilie	*Anthericum ramosum*		bes.	2009
Gewöhnliche Akelei	*Aquilegia vulgaris*		bes.	2008
Berg-Wohlverleih	*Arnica montana*		bes.	2018
Kalk-Aster	*Aster amellus*		bes.	2009
Echte Mondraute	*Botrychium lunaria*		bes.	1999
Ästiger Rautenfarn	*Botrychium matricariifolium*		streng	1999
Breitblättrige Glockenblume	*Campanula latifolia*		bes.	2008
Silberdistel	*Carlina acaulis*		bes.	2018
Weißes Waldvögelein	*Cephalanthera damasonium*		bes.	2009
Langblättriges Waldvöglein	*Cephalanthera longifolia*		bes.	2008
Rotes Waldvögelein	*Cephalanthera rubra*		bes.	2009
Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	FFH II+IV	streng	2015
Fuchs' Knabenkraut	*Dactylorhiza fuchsii*		bes.	2018
Fleischfarbenes Knabenkraut	*Dactylorhiza incarnata*		bes.	2008
Geflecktes Knabenkraut	*Dactylorhiza maculata agg.*		bes.	2017
Breitblättriges Knabenkraut	*Dactylorhiza majalis agg.*		bes.	2018
Gewöhnlicher Seidelbast	*Daphne mezereum*		bes.	2010
Kartäuser-Nelke	*Dianthus carthusianorum*		bes.	2009
Heide-Nelke	*Dianthus deltoides*		bes.	2008
Pracht-Nelke	*Dianthus superbus*		bes.	2013
Rundblättriger Sonnentau	*Drosera rotundifolia*		bes.	2008
Rotbraune Stendelwurz	*Epipactis atrorubens*		bes.	2009
Breitblättrige Stendelwurz	*Epipactis helleborine agg.*		bes.	2008
Kleinblättrige Stendelwurz	*Epipactis microphylla*		bes.	1985
Müllers Stendelwurz	*Epipactis muelleri*		bes.	1995
Sumpf-Stendelwurz	*Epipactis palustris*		bes.	2018
Violette Stendelwurz	*Epipactis purpurata*		bes.	2010
Gelber Enzian	*Gentiana lutea*		bes.	2013
Gewöhnlicher Fransenenzian	*Gentianella ciliata*		bes.	2008
Deutscher Fransenenzian	*Gentianella germanica*		bes.	2013

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000[2]	Schutz[3]	jüngste Quellen-angabe[4]
Mücken-Händelwurz	*Gymnadenia conopsea s. str.*		bes.	1996
Dichtblütige Große Händelwurz	*Gymnadenia densiflora*		bes.	2012
Bocks-Riemenzunge	*Himantoglossum hircinum*		bes.	2008
Sumpf-Schwertlilie	*Iris pseudacorus*		bes.	2008
Märzenbecher	*Leucojum vernum*		bes.	2010
Türkenbund-Lilie	*Lilium martagon*		bes.	2013
Großes Zweiblatt	*Listera ovata*		bes.	2008
Wildes Silberblatt	*Lunaria rediviva*		bes.	2008
Sprossender Bärlapp	*Lycopodium annotinum*		bes.	2008
Keulen-Bärlapp	*Lycopodium clavatum*		bes.	1994
Straußfarn	*Matteuccia struthiopteris*		bes.	2009
Fieberklee	*Menyanthes trifoliata*		bes.	2018
Weiße Narzisse	*Narcissus poeticus*		bes.	2008
Vogel-Nestwurz	*Neottia nidus-avis*		bes.	2008
Bienen-Ragwurz	*Ophrys apifera*		bes.	1992
Fliegen-Ragwurz	*Ophrys insectifera*		bes.	2013
Manns-Knabenkraut	*Orchis mascula*		bes.	2018
Helm-Knabenkraut	*Orchis militaris*		bes.	2008
Kleines Knabenkraut	*Orchis morio*		bes.	2008
Brand-Knabenkraut	*Orchis ustulata*		bes.	2006
Sumpf-Herzblatt	*Parnassia palustris*		bes.	2012
Wald-Läusekraut	*Pedicularis sylvatica*		bes.	2018
Weiße Waldhyazinthe	*Platanthera bifolia s. l.*		bes.	2018
Grünliche Waldhyazinthe	*Platanthera chlorantha*		bes.	2008
Hohe Schlüsselblume	*Primula elatior*		bes.	2008
Echte Schlüsselblume	*Primula veris*		bes.	2008
Weißzüngel	*Pseudorchis albida*		bes.	2008
Weiches Lungenkraut	*Pulmonaria mollis*		bes.	1989
Gewöhnliche Kuhschelle	*Pulsatilla vulgaris*		bes.	2008
Knöllchen-Steinbrech	*Saxifraga granulata*		bes.	2008
Niedrige Schwarzwurzel	*Scorzonera humilis*		bes.	1999
Europäische Trollblume	*Trollius europaeus*		bes.	2018
Rostroter Wimperfarn	*Woodsia ilvensis*		bes.	2008
Moose				
Grünes Besenmoos	*Dicranum viride*	FFH II	–	2007
Etagenmoos	*Hylocomium splendens*		bes.	2010
Gemeines Weißmoos	*Leucobryum glaucum*		bes.	2010
Schmalblättriges Torfmoos	*Sphagnum angustifolium*		bes.	2008
Hain-Torfmoos	*Sphagnum capillifolium*		bes.	2008
Spieß-Torfmoos	*Sphagnum cuspidatum*		bes.	2008
Trügerisches Torfmoos	*Sphagnum fallax*		bes.	2008
Gefranstes Torfmoos	*Sphagnum fimbriatum*		bes.	2008
Braunes Torfmoos	*Sphagnum fuscum*		bes.	2008
Magellans Torfmoos	*Sphagnum magellanicum*		bes.	2008
Großes Torfmoos	*Sphagnum majus*		bes.	2008
Sumpf-Torfmoos	*Sphagnum palustre*		bes.	2008
Rötliches Torfmoos	*Sphagnum rubellum*		bes.	2008
Derbes Torfmoos	*Sphagnum russowii*		bes.	2010
Einseitswendiges Torfmoos	*Sphagnum subsecundum*		bes.	1988
Zartes Torfmoos	*Sphagnum tenellum*		bes.	2008
Pilze				
Spitz-Morchel	*Morchella elata*		bes.	1993
Gelber Bronze-Röhrling	*Boletus appendiculatus*		bes.	1994
Echter Königs-Röhrling	*Boletus regius*		bes.	1995

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000[2]	Schutz[3]	jüngste Quellen-angabe[4]
Falscher Königsröhrling	*Boletus speciosus*		bes.	1992
Gemeiner Birkenpilz	*Leccinum scabrum*		bes.	1992
Mai-Stielporling	*Polyporus ciliatus*		bes.	2001
Sklerotien-Stielporling	*Polyporus tuberaster*		bes.	2013
Löwengelber Stielporling	*Polyporus varius*		bes.	2013
Krause Kraterelle	*Pseudocraterellus sinuosus*		bes.	2001

Tab. 5: Gesetzlich geschützte Arten im gesamten Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 (Quelle: ASK, Datenstand 06.03.2018, ergänzt)

Sonstige Schutzkategorien und Waldfunktionen

Im Natura-2000-Gebiet 5625-371/471 Bayerische Hohe Rhön gibt es zahlreiche ausgewiesene **Wasserschutzgebiete** mit regionaler und überregionaler Bedeutung. Dabei nimmt der Wald als Garant für eine hohe Trinkwasserqualität eine Schlüsselposition ein.

Als besonders schützenswert sind die **Hochmoore** in der Ausprägungsform als Kermimoor (Regenmoor) in der Hochrhön zu nennen.

Nach der Waldfunktionskarte (BAYSTMLF 2018) kommen im gesamten Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön folgende **Waldfunktionen** vor:

Waldfunktion	Flächenanteil
Bodenschutzwald	ca. 10 %
Erholungswald (Intensitätsstufe I und II)	ca. 5 %
Wald zum Schutz von Lebensräumen oder des Landschaftsbildes	ca. 5 %
Klimaschutzwald	ca. 3 %
Biotopschutzwald	ca. 2 %
Wasserschutzwald	< 1 %
Wasserschutzgebiete (incl. Offenland)	ca. 5 %

Tab. 6: Waldfunktionen im Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön

Innerhalb des Natura-2000-Teilgebiets Landkreis Rhön-Grabfeld finden sich 25 **Bodendenkmäler**:

- Im Bereich der Gemeinde Fladungen (BLFD 2023a): „*Abschnitte der spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Landwehr, Höhl*“ (Aktennummer D-6-**5426-0002**) und „*Abschnitt einer spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Landwehr*“ (Aktennummer D-6-**5426-0031**).

- Im Bereich der Gemeinde Hausen (BLFD 2023b): „*Wüstung ‚Hauenstein‘ der frühen Neuzeit*“ (Aktennummer D-6-**5426-0006**), „*Höhle mit Nutzungshorizonten des Mittelalters und der frühen Neuzeit*“, die sog. ‚Frauenhöhle‘ (Aktennummer D-6-**5426-0007**), „*Abschnitt einer spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Landwehr*“ (Aktennummer D-6-**5426-0032**), „*Archäologische Befunde des Mittelalters und der frühen Neuzeit im Bereich der Burgruine ‚Hillenburg‘ mit Kern- und Vorburgareal*“ (Aktennummer D-6-**5526-0004**), „*Abschnitte der spätmittelalterlichen bis frühneuzeitlichen Landwehr ‚Sondheimer Höhl‘*“ (Aktennummer D-6-**5526-0008**) und „*Bestattungsplatz mit Grabhügeln vorgeschichtlicher Zeitstellung*“ (Aktennummer D-6-**5526-0084**).

- Im Bereich der Gemeinde Sondheim v. d. Rhön (BLFD 2023c): „*Bestattungsplatz mit Grabhügeln vorgeschichtlicher Zeitstellung*“ (Aktennummern D-6-**5526-0020**, D-6-**5526-0021**, D-6-**5526-0023** und D-6-**5526-0025**), „*Bestattungsplatz mit Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung mit Bestattungen der Hallstattzeit*“ (Aktennummer D-6-**5526-0022**) und „*Siedlung der Hallstattzeit*“ (Aktennummer D-6-**5526-0024**).

- Im Bereich der Gemeinde Ostheim v. d. Rhön (BLFD 2023d): „*Wüstung ‚Lahr‘ des späten Mittelalters*“ (Aktennummer D-6-**5526-0009**), „*Wüstung ‚Altenfelden‘ des späten Mittelalters*“ (Aktennummer D-6-**5526-0014**), „*Bestattungsplatz mit Grabhügeln vorgeschichtlicher Zeitstellung*“ (Aktennummern D-6-**5526-0015** und D-**6-5526-0016**) und „*Siedlung der Hallstattzeit*“ (Aktennummer D-6-**5526-0017**).

- Im Bereich der Gemeinde Oberelsbach (BLFD 2023e): „*Höhensiedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung, Befestigungsanlage wohl der späten römischen Kaiserzeit und Völkerwanderungszeit sowie des frühen Mittelalters auf dem 'Gangolfsberg'; Kapellenruine des Mittelalters*“ (Aktennummer D-6-**5526-0006**), „*Wüstung des späten Mittelalters*“ (Aktennummer D-6-**5526-0007**), „*Freilandstation des Mesolithikums*“, die sog. ‚Zickzackkuppel‘ (Aktennummer D-6-**5526-0034**) und „*Spätmittelalterliche Wüstung ‚Gräfenhan‘*“ (Aktennummer D-6-**5526-0042**).

- Im Bereich der Gemeinde Bischofsheim i. d. Rhön (BLFD 2023f): „*Mittelalterlicher Doppelturmhügel*“, der sog. ‚Hagküppel‘ (Aktennummer D-6-**5525-0004**) und (teilweise) „*Höhensiedlung der Hallstattzeit und der Latènezeit sowie Befestigungsanlage wohl vorgeschichtlicher Zeitstellung auf dem ‚Kreuzberg‘*“ (Aktennummer D-6-**5625-0001**).

Solche Denkmäler sind gemäß Art. 1 BayDSchG in ihrem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten. Eingriffe am Bodendenkmal und im Nähebereich bedürfen der Absprache mit den Denkmalbehörden.

2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Grundlagen-Daten genutzt:

- Standarddatenbogen für FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön und Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön (LFU 2016a)
- Bayerische Natura-2000-Verordnung (STMUV 2016)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (LFU 2016b)
- Artenschutzkartierung (ASK, LFU 2017-2018), Punktnachweise (LFU 2015a)
- Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere Bayerns (LFU 2003-2021)
- Karte und Informationen über Schutzgebiete (LFU 2015a)
- Potenzielle natürliche Vegetation (LFU 2015a)
- Übersichtsbodenkarte von Bayern und Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:25.000 und 1:200.000 (LFU 2015b)
- Waldfunktionskarte für die Landkreise Rhön-Grabfeld und Bad Kissingen (BAYSTMLF 2018)
- Forstliche Übersichtskarte für Bayern (BAYSTMELF 2014): Waldbesitzarten
- Kartieranleitungen für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL (vgl. Abschnitt 9.1 im Literaturverzeichnis) sowie der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2012b)
- Kartieranleitungen für Arten nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (vgl. Abschnitt 9.1 im Literaturverzeichnis)

Die Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet sowie Vogelarten nach Anhang I bzw. gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie für das Vogelschutzgebiet) wurden nach den genannten Anweisungen kartiert und bewertet. Letzteres ist erforderlich, um festzustellen, ob die Schutzgüter in dem von der EU geforderten günstigen Erhaltungszustand sind.

Die Bewertung gemäß der drei im Folgenden genannten Stufen ist die Grundlage für die Planung der notwendigen und wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze und Darstellung des Erhaltungszustands

Die Bewertung des Erhaltungszustands richtet sich nach den in den bayerischen Kartieranleitungen und der Arbeitsanweisung (vgl. Abschnitt 9.1) dargestellten Bewertungsmerkmalen.

Für die Dokumentation des Erhaltungszustands der jeweiligen **Lebensraumtypen** und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gemäß Art. 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung eine Bewertung des Erhaltungszustands erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien (LANA); bei Wald-Lebensraumtypen werden diese Stufen ggf. mit + oder − weiter differenziert:

Kriterium	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitge-hend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Tab. 7: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die **Arten** des Anhangs II der FFH-RL:

Kriterium	A	B	C
Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Zustand der Population	gut	mittel	schlecht
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Tab. 8: Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Aus den einzelnen Bewertungskriterien wird der gebietsbezogene Erhaltungszustand ermittelt:

	A	B	C
Erhaltungszustand	sehr gut	gut	mittel bis schlecht

Tab. 9: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten (LAMBRECHT et al. 2004)

Für die Darstellung der einzelnen Bewertungskriterien und des gesamten Erhaltungszustands der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I und der Wald-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie werden Ampelfarben verwendet. Dunkelgrün bezeichnet einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

Die Schutzgüter im **Wald** werden jeweils für die Gesamtfläche der Bewertungseinheit bzw. Habitatfläche **innerhalb des gesamten Natura-2000-Gebiets** 5526-371/471 (Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld zusammen, incl. Truppenübungsplatz Wildflecken) beschrieben und bewertet, wobei für die Waldvogelarten i. d. R. teilgebietsbezogene Aussagen getroffen werden.

Die **Vogelarten des Offenlands** werden gesamthaft über alle Habitate **im Teilgebiet** Landkreis/ Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet. Bei den FFH-Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten im Offenland wird **jede Einzelfläche bzw. jedes Teilvorkommen** im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 getrennt bewertet.

In den jeweiligen Fachkapiteln wird auf diese unterschiedlichen Bezüge jeweils konkret hingewiesen.

Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen

Arbeitsgrundlagen waren die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2007b, 2010a+b, 2012a), der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2012b) sowie die Mustergliederung zur Fertigung von Managementplänen in Natura-2000-Gebieten (LWF 2004), ergänzt bzw. präzisiert durch REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2012a+b).

Die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen im Offenland wurde nach der derzeit gültigen bayerischen Methodik in Verbindung mit der Aktualisierung der Biotopkartierung flächendeckend nach den o. g. Kartieranleitungen durchgeführt.

Die Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen erfolgte in der Zeit vom 16.05. bis 19.09.2008.

Kartierung der Offenland-Arten

Die Kartierung und Bewertung der zu schützenden Arten nach Anhang II FFH-RL und der zu schützenden Vogelarten nach Anhang I bzw. gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie erfolgte im Offenland entsprechend den jeweiligen Kartier- und Arbeitsanleitungen (vgl. Abschnitt 9.1).

Die Kartierung der Offenland-Arten erfolgte in verschiedenen Jahren. Primär wird auf Daten aus 2014 (z. B. Tagfalteruntersuchung LFU 2014, Wiesenbrüterkartierung 2014), aus 2015 und aus den Jahren 2009 und 2010 zurückgegriffen. Für verschiedene Arten bestehen regelmäßige Erfassungen (z. B. Birkwild) oder Artenhilfsprogramme (z. B. Rotmilan), so dass auch aktuellere Daten vorliegen und genutzt werden. Im Rahmen der Biotopkartierung 2008 wurden zur Differenzierung der Maßnahmenplanung einige zusätzliche Daten erhoben bzw. aus den Kartierunterlagen herausgearbeitet sowie einige Flächen mehrfach aufgesucht.

Beerstrauch- und wollgrasreiche Flächen

Aus faunistischen Gründen (Nahrungshabitat des Birkwilds) wurden beerstrauch- und wollgrasreiche Flächen erfasst und in eigenständigen Layern (außerhalb der Karte Bestand und Bewertung) dargestellt.

Für den Beerstrauchlayer war die Abgrenzung von Flächen ab 500 m² mit einer Beerstrauchdeckung (*Vaccinium*-Arten) ab 50 % obligat. Zusätzlich wurde ein Layer mit beerstrauchreichen Bereichen (Deckung 10-49 % zumindest im überwiegenden Teil der jeweils abgegrenzten Fläche) erstellt.

Für den Wollgraslayer wurden Flächen mit dominantem Wollgrasaspekt (*Eriophorum vaginatum* et *angustifolium*) erfasst. Obligat war die Erfassung ab 500 m² Flächengröße, vielfach wurden jedoch auch kleinere Flächen erfasst.

Lupinenvorkommen

Als Problempflanze in der Rhön sollte die Verbreitung und Häufigkeit der Lupine (*Lupinus polyphyllus*) dokumentiert werden. Da die Lupine in weiten Teilen der Rhön verbreitet ist, war ein Ziel, größere, von dieser Art unbesiedelte Grünlandbereiche festzustellen. Aus Sicht der Maßnahmenplanung war des Weiteren das Ausmaß der Lupinendurchsetzung von Flächen bedeutsam.

Die Lupinendeckung wurde in folgenden drei Klassen erfasst:

- Initialbestände mit 1-5 (10) Stauden/ha (Kartiereinheit L1)
- mäßig dichte Bestände ab 5-10 Stauden/ha bis maximal 30 % Deckung (Kartiereinheit L2)
- Dominanzbestände ab 30 % Deckung (Kartiereinheit L3).

Dominanzbestände wurden obligat ab 1.000 m² (oft auch kleiner) ausgegrenzt. Für die mäßig dichten Bestände und Initialbestände wurden i. d. R. die biotopkartierten Polygone als Grenzen herangezogen, wobei z. T. durch erneute Auswertung der Geländeunterlagen eine feinere bzw. differenziertere Grenzziehung erfolgte. Insbesondere die mäßig dichten Bestände umfassen dabei auch Flächen, die in Teilen (nahezu) lupinenfrei sind, in anderen Teilen (teils nur in Spots oder auch an in die Biotopfläche einbezogenen Sonderstandorten wie schmalen Rainen, Lesesteinriegeln, Parzellengrenzen und Waldrändern) vermehrte Lupinenvorkommen aufweisen. Flächen, die nicht biotopwürdig oder kein Kartiergegenstand (Waldbereiche) waren, wurden nicht vollständig bzw. gar nicht (Waldbereiche) hinsichtlich etwaiger Lupinenvorkommen kartiert.

Zusätzliche Kartierungen

In der Langen Rhön wurden drei von der Unteren Naturschutzbehörde Rhön-Grabfeld benannte Verdachtsflächen für kalkreiche Niedermoore (LRT 7230) sowie Kalkschutthalden (LRT 8160*) zusätzlich auf ihre Biotopeignung im Sinne der Biotopkartierung geprüft.

Weitergehende Auswertungen im Offenland

Die Sachdatendokumente der Biotopkartierung lassen sich für einige (mögliche) Fragestellungen des Managementplans nicht oder nur unzureichend auswerten. Hierbei geht es insbesondere um teilflächen- bzw. biotoptypenbezogene Fragestellungen wie:

- wo bestehen Häufungsschwerpunkte oder besondere Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten (z. B. spät blühende bzw. fruchtende Arten wie Pracht-Nelke, Färber-Scharte, Arnika und Trollblume)
- welche Beeinträchtigungen sind für welchen Biotop-/Lebensraumtyp besonders charakteristisch
- wo liegen ausgedehntere Bereiche mit gehäuftem bzw. auffällig hohem Auftreten von (besonderen) Beeinträchtigungen
- wie werden die Einzelflächen derzeit genutzt (Differenzierung von Beweidung/Mahd v. a. bei Borstgrasrasen und artenreichem Extensivgrünland, Differenzierung regelmäßiger Nutzung von sporadischer Nutzung/Brache)
- gibt es Schwerpunkte mit besonderen, vom Normaltypus abweichenden Nutzungs- und Pflegemaßnahmenempfehlungen
- wo liegen besondere Standortbedingungen vor, die Nutzungsbeschränkungen nach sich ziehen (z. B. steile Hanglagen, Verblockung von Standorten, stark quellige Vernässungen, Verbuschung bzw. regelmäßige Gehölzdurchsetzung als flächenaufwertende Strukturen im Wirtschaftsgrünland)
- wo bestehen besondere Vegetationsverhältnisse, die spezifische Maßnahmen erforderlich machen (z. B. Erstpflege von Altgrasfluren, Bereiche mit erheblichen Anteilen zu entwickelnder Borstgrasrasen).

Durch eine erneute Auswertung der im Rahmen der Geländearbeiten zur Biotopkartierung erworbenen Daten und Kenntnisse wurden die Datengrundlagen der Sachdatendokumente ergänzt und in einer Excel-Tabelle verarbeitet. Aufgrund der Methodik der Biotopkartierung (v. a. einmaliges Aufsuchen der Flächen, keine obligatorische, flächenscharfe Erfassung) als auch der Tatsache, dass o. a. Fragestellungen erst im Nachgang zur Biotopkartierung sich als erhebungsrelevant herausstellten, kann an die Auswertungen weder der Anspruch auf Vollständigkeit noch einer vollumfänglich nachvollziehbaren Systematik gestellt werden. Dennoch bieten sie wertvolle Ergänzungen zu den bestehenden Datensätzen.

Kartierung der Wald-Lebensraumtypen

Die Kartierung der Wald-Lebensraumtypen wurde in den Jahren 2007 bis 2010 nach den Vorgaben der Kartieranleitung für Lebensraumtypen (LFU & LWF 2004) durchgeführt. Danach erfolgt die Ausscheidung von Wald-Lebensraumtypen vorrangig nach dem Standort und der Baumartenzusammensetzung. Folgende Kartiervorgaben für Wald-Lebensraumtypen sind dabei besonders zu beachten:

- Hauptbaumarten mit mindestens 30 % Anteil,
  dabei mindestens 10 % in der Oberschicht (Rest in der Mittelschicht)
- Haupt- plus Nebenbaumarten insgesamt mit mindestens 70 % Anteil
- Gesellschaftsfremde Baumarten insgesamt mit höchstens 30 % Anteil,
  dabei höchstens 20 % nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten.

Kartiergrundlage waren Orthophotos im Maßstab 1:10.000. Die Lebensraumtypen werden als Ganzes bewertet. Eine Ausscheidung von Bewertungseinheiten erfolgte – mit Ausnahme eines kleinen Bereichs im Birkenmoorwald (LRT 91D1*) am Südrand das Schwarzen Moors – nicht, da weder fachliche noch räumliche Unterschiede vorliegen.

Die Erfassung der bewertungsrelevanten Parameter für die großflächigen Lebensraumtypen LRT 9110, 9130, 9180* und 91E0* erfolgte durch eine Stichprobeninventur mit Probekreisen. In den Lebensraumtypen LRT 9170, 91D1* und 91D2* wurden die Merkmale wegen der geringen Flächengröße durch sogenannte Qualifizierte Begänge (QB) geschätzt (Inventuranweisung, LWF 2007). Die Anteile der Baumarten der Ober- und Mittelschicht wurden bei der Inventur je Probekreis durch eine Winkelzählprobe mit dem Spiegelrelaskop ermittelt.

Die einzelnen Bewertungsmerkmale der Kriterien Habitatstrukturen und lebensraumtypisches Arteninventar, die im Zuge der Inventur (LRT 9110, 9130, 9180* und 91E0*) oder Qualifizierten Begänge (LRT 9170, 91D1* und 91D2*) erhoben wurden, werden in eine interne Inventur-Datenbank eingegeben und anschließend EDV-gestützt ausgewertet. Bei Wald-Lebensraumtypen werden die Bewertungsstufen ggf. mit + oder − weiter differenziert.

Unter dem Bewertungsmerkmal Habitatstrukturen werden die Baumartenanteile als Anteile der Klassen Haupt-, Neben-, Pionierbaumarten, heimische und nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten betrachtet. Im Gegensatz dazu spielt für das Bewertungsmerkmal lebensraumtypisches Arteninventar die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten die ausschlaggebende Rolle. Dabei wird die Klasse Nebenbaumart noch weiter differenziert in Nebenbaumarten i. e. S., obligatorische Begleitbaumarten (= regelmäßig auftretend, aber von Natur aus selten) und sporadische Begleitbaumarten (= nicht in allen Waldgebieten vertreten). Als Referenzbaumarten, die für die Bewertung des Baumarteninventars maßgeblich sind, gelten die Kategorien Hauptbaumart, Nebenbaumart i. e. S., die obligatorische Begleitbaumart und für die Bewertung der Verjüngung die Pionierbaumarten. Die Referenzlisten der lebensraumtypischen Baumarten, differenziert nach Baumarten-Kategorien, sind in der Anlage 7 (LWF 2019) der Arbeitsanweisung (LWF 2004) festgelegt.

Für die Bewertung des Arteninventars der Bodenvegetation wurden je Lebensraumtyp mehrere Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Die Listen der hierbei gefundenen lebensraumtypischen Referenzpflanzen (Anhang V des Handbuches der Lebensraumtypen, LFU & WF 2010) wurden um weitere, während der Kartierbegänge gefundene Arten ergänzt.

Bei dem Bewertungsmerkmal Beeinträchtigungen spielen sowohl konkrete Gefährdungen als auch schleichende Verschlechterungen eine Rolle. Erfasst werden nur die erheblichen, d. h. die den Lebensraumtyp gefährdenden, Beeinträchtigungen. Entscheidend für die Bewertung ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung, nicht das Vorhandensein des entsprechenden auslösenden Faktors. Die Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen erfolgt gutachtlich, wobei i. d. R. das am schlechtesten bewertete Merkmal den Gesamtwert bestimmt.

Der Gesamtwert des gebietsbezogenen Erhaltungszustands eines Lebensraumtyps wird i. d. R. durch eine gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen hergeleitet. Es gilt jedoch die Regel, dass das Kriterium Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung des Gesamtwertes führen darf. Wäre dies der Fall, errechnet sich der Gesamtwert nur aus dem Mittel der Bewertungen bei Habitatstrukturen und lebensraumtypischem Arteninventar (LWF 2004).

Kartierung der Wald-Arten

Kartierung und Bewertung der Anhang-II-Arten erfolgte nach der jeweiligen Kartieranleitung (LWF & LFU 2006-2014).

Die Ausscheidung der Habitate für die **Bechsteinfledermaus** erfolgte durch Begang mithilfe von Orthofotos im Maßstab 1:10.000 unter Verwendung der vorhandenen Forstbetriebskarten. Es wird das Jagdhabitat (i. W. Waldflächen ab 40 Jahren) und das Quartierhabitat (Laubholz-Altholzbestände über 100 Jahren) kartiert.

Die Daten zu den Habitatrequisiten (Höhlen- und Spaltenquartiere) stammen aus den Daten der Biotopbaumaufnahme bei der Inventur zu den Wald-Lebensraumtypen sowie aus den Daten der Transektbegänge (Transektbreite 20 m), die sich repräsentativ über die Quartier- bzw. Jagdhabitatfläche verteilen.

Für die Bewertung der Merkmale Habitatqualität und Population werden die jeweiligen Einzelkriterien gemittelt. Die Bewertung der Sommerpopulation bei der Bechsteinfledermaus basiert auf langjährigen Belegkontrollen von Fledermauskästen im Gebiet.

Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt gutachtlich, wobei das am schlechtesten bewertete Einzelmerkmal i. d. R. den Gesamtwert bestimmt. Im Gegensatz zu den Wald-Lebensraumtypen erfolgt bei den Arten die Verrechnung der Kriterien Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen gemäß der Arbeitsanweisung gutachtlich.

Der **Kammmolch** wurde in Rahmen eines Werkvertrags durch das Kartierungsbüro GEISE UND PARTNER auf Basis einer Vorrecherche durch die LWF kartiert. Die Population wurde mittels Kammmolchfallen (Kleinfischreusen) und Abkeschern erfasst, das Habitat wurde nach einem Begang bewertet. Folgende Datengrundlagen wurden bei der Vorrecherche herangezogen:

- Amphibienuntersuchung (PAN 2008) in Teilen des FFH-Gebiets
- Befragung von Ortskennern
- Informationen über grenznahe Vorkommen
  (Hessenforst und Naturschutzbehörde Thüringen)
- Datenabgleich durch die LWF

Der nach Kartieranleitung (LWF & LFU 2008f) vorgesehene Zeitraum wurde im FFH-Gebiet auch höhenlagenbedingt angepasst: Kammmolche wandern in der Rhön erst so spät zum Laichgewässer, dass eine Erfassung erst ab Juni sinnvoll ist.

Der **Gelbe Frauenschuh** wurde in den Jahren 2014 und 2015 durch das Regionale Kartierteam Unterfranken gemäß der Kartieranleitung (LWF & LFU 2006) erfasst und bewertet. Dazu wurde während der Blütezeit zwischen Mai und Mitte Juni eine Begehung je Teilbestand durchgeführt. Erfasst wurden die Anzahl der Sprosse, Habitatparameter und wichtige Beeinträchtigungen. Bei (Teil-) Beständen bis 250 Sprosse wird der gesamte Bestand im Hinblick auf Fertilität und Vitalität untersucht. Bei mehr als 250 Sprossen wird eine zufällige Sprossauswahl getroffen. Dabei wird unterschieden in blühend und nicht blühend sowie eine Blüte tragend oder mehrere Blüten tragend.

Die **Waldvogelarten** wurden entsprechend der Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Vogelschutzgebieten (LWF 2011) und der jeweiligen Kartieranleitungen (vgl. Abschnitt 9.1 im Literaturverzeichnis) in ihrem jeweiligen Habitat (z. B. Mittelspecht und

Eisvogel) bzw. auf der gesamten Waldfläche (z. B. Schwarzspecht, Hohltaube, Greifvögel) kartiert. Aufgrund der Gebietsgröße beschränken sich die Erfassungsarbeiten außer für seltene Arten (z. B. Schwarzstorch und Uhu) i. d. R. auf die in einem Gitternetz mit 2 x 2 km Kantenlänge repräsentativ verteilten Probeflächen. Diese Flächen haben demnach im Inneren des Gebiets eine Größe von 400 ha, am Rand des Gebiets sind sie entsprechend kleiner:

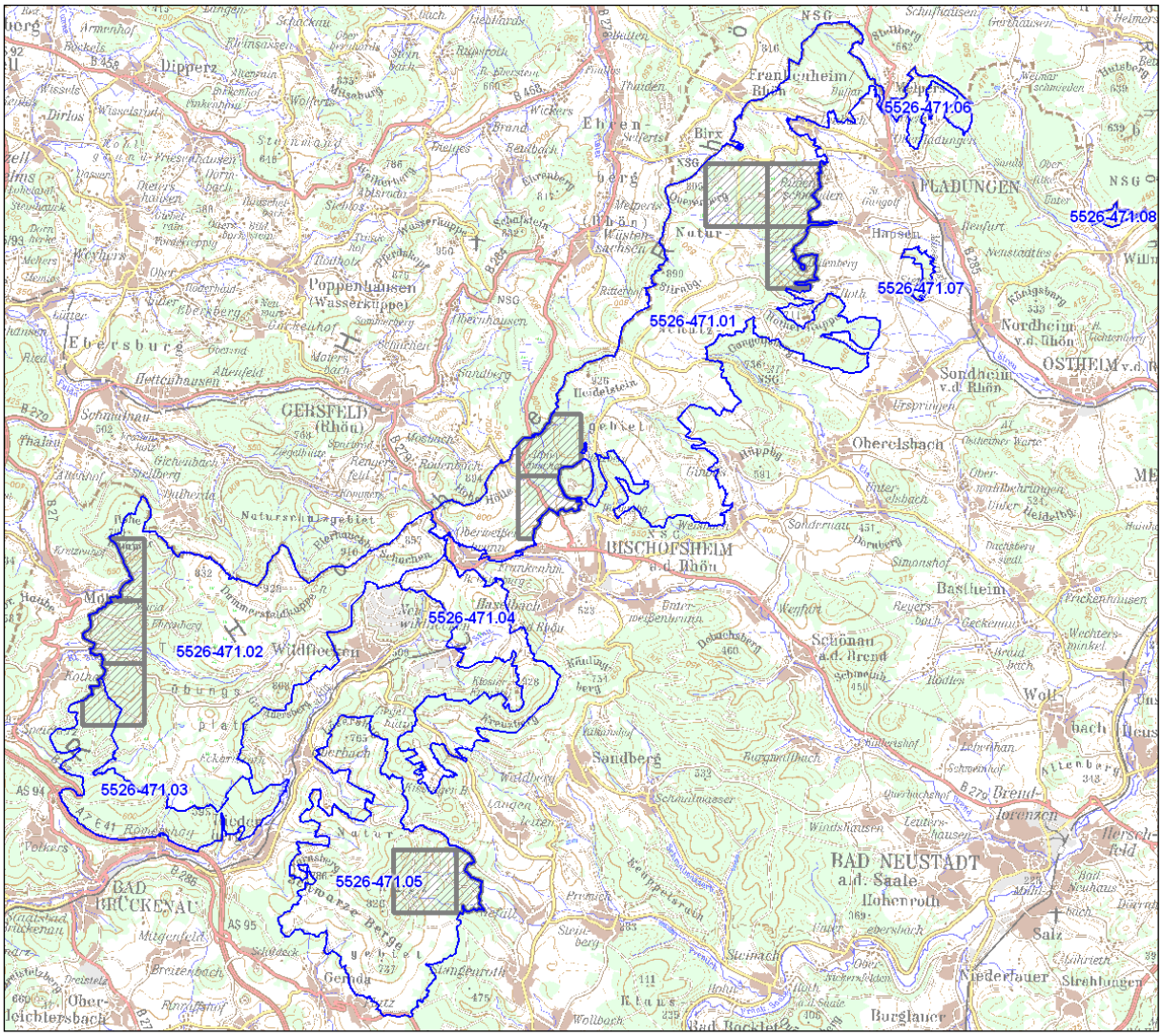


Abb. 3: Lage der Waldvogel-Probeflächen im Vogelschutzgebiet 5526-471 (Geobasisdaten: BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

Bei den Geländeerhebungen wurden drei Begehungen (Schwerpunkt: März bis Mitte Juli) im Jahr 2009 in den Waldprobeflächen durchgeführt. In die Bewertung fließen zudem Einzelnachweise v. a. aus dem Jahren 2011 und 2012 sowie ASK-Daten zusätzlich mit ein. Die außerhalb der Waldprobeflächen ermittelten Brutvorkommen von Vogelarten wurden ebenfalls nachrichtlich verortet und im GIS erfasst. Für die Greifvogelerfassung fand 2008 eine Horstkartierung und am 19.06.2010 eine Greifvogelzählung gleichzeitig von rd. 30 Anstellpunkten aus statt, um Doppelzählungen zu vermeiden.

Bei den Angaben der Siedlungsdichte werden, nach Vorgabe der Kartieranleitungen, verschiedene Bezugsgrößen verwendet (Brutpaare pro 10 ha, 100 ha, 1.000 ha, 10 km^2); je nach Raumanspruch der jeweiligen Vogelart. Die Auswertungen der Lebensraumtypen-Inventuren

im FFH-Gebiet belegen, dass sich die Waldstrukturen innerhalb und außerhalb der Wald-Probeflächen kaum unterscheiden und deshalb die Kartier-Ergebnisse grundsätzlich als repräsentativ betrachtet werden können.

Alle Datengrundlagen (aus Kartierung und Erfassung) für die Bewertung der einzelnen im Wald zu erfassenden Arten und die darauf basierenden Bewertungen sind in einer internen Datenbank an der LWF hinterlegt.

Kartierung der Fischarten

Die beiden im Standarddatenbogen genannten **Fischarten** (Bachneunauge und Mühlkoppe) wurden von der Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken bearbeitet (KOLAHSA 2015).

Die möglichen Lebensräume des Bachneunauges und der Mühlkoppe im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 wurden zuerst mit Hilfe der Topografischen Karte im Maßstab 1: 25.000 ausgewählt und mit vorhandenen Daten der Fischereifachberatung verglichen und überprüft.

Der endgültigen Festlegung der letztlich 19 für das Gesamtgebiet repräsentativ ausgewählten Probestrecken ging eine Vorbegehung am 12. und 27.06.2013 mit Fotodokumentation voraus. Aufgrund der Vorbegehung konnten vorgefundene sommertrockene bzw. nur temporär wasserführende Gewässer wie z. B. der Oberelsbacher Graben in Höhe des Nixenteichs, der Zeeischenbolzenbach oberhalb der Ortschaft Urspringen, der Reupersgraben oberhalb der Ortschaft Roth von den Untersuchungen ausgeschlossen werden.

Die Fischbestandsaufnahmen wurden im August 2013 bzw. September 2014 mit Elektrofischfanggeräten durchgeführt. Kartierung und Bewertung der Fischarten erfolgte nach der jeweiligen Kartieranleitung (LFU & LWF 2008d und e).

3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Bei den Erhebungen im **Offenland** wurden im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön fast 1.947 ha als Offenland-Lebensraumtyp eingestuft. Bezogen auf die Gesamtfläche des untersuchten FFH-Teilgebiets (knapp 9.360 ha) entspricht dies einem Anteil von fast 21 %, bezogen auf die Offenlandfläche des FFH-Teilgebiets (gut 5.148 ha bzw. 55 % des FFH-Teilgebiets) einem Anteil von fast 38 %.

Die **Wald**-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön nehmen bezogen auf das Gesamtgebiet eine Fläche von knapp 5.898 ha ein und haben damit einen Anteil von knapp 31 % an der Gebietskulisse (gut 19.292 ha) bzw. fast 54 % an der Waldfläche (gut 10.987 ha bzw. 57 % des Gebiets). Die sonstigen Waldflächen (sonstiger Lebensraum Wald) sind Bestände mit zu geringen Anteilen lebensraumtypischer Baumarten.

Bezogen auf das FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld nehmen die Wald-Lebensraumtypen eine Fläche von fast 2.730 ha ein, dies entspricht einem Anteil von gut 29 % an der FFH-Teilgebietskulisse (knapp 9.360 ha) bzw. fast 65 % an der Waldfläche (gut 4.211 ha bzw. 45 % der FFH-Teilgebietskulisse).

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächengrößen und Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld wieder:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Einzelflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Teilgebiet 100 %=9.360 ha
im SDB genannte Lebensraumtypen davon im Offenland: und im Wald:		**2.169** 1.530 639	**4.675,38** 1.946,22 2.729,16	**49,95 %** 20,79 % 29,16 %
3160	Dystrophe Seen und Teiche	1	0,34	< 0,01 %
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*	16	0,84	0,01 %
4030	Trockene europäische Heiden	14	5,06	0,05 %
5130	Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)	1	0,01	< 0,01 %
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)	94	49,81	0,53 %
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	1	1,84	0,02 %
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	280	511,37	5,46 %
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)	8	1,38	0,01 %
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	75	9,33	0,10 %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	349	221,06	2,36 %
6520	Berg-Mähwiesen	613	1.094,95	11,70 %
7110*	Lebende Hochmoore	3	36,14	0,39 %

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Teilgebiet 100 %=9.360 ha
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	kommt im Gesamtgebiet nicht vor		
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	7	0,35	< 0,01 %
7150	Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)	1	0,68	0,01 %
7220*	Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)	1	0,02	< 0,01 %
7230	Kalkreiche Niedermoore	28	1,54	0,02 %
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	38	11,50	0,12 %
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*	kommt im Gesamtgebiet nicht vor		
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	kommt im Gesamtgebiet nicht vor		
9110	Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)	19	67,78	0,72 %
9130	Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), collin	74	815,08	8,71 %
9130	Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), montan	183	1.360,73	14,54 %
9150	Orchideen-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)[5]	8	12,06	0,13 %
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)	18	47,39	0,51 %
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)	117	249,00	2,66 %
91D1*	Birken-Moorwald	11	21,43	0,23 %
91D2*	Waldkiefern-Moorwald	1	11,45	0,12 %
91E0*	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	208	144,24	1,54 %
im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen davon im Offenland: und im Wald:		**6** 6 –	**0,66** 0,66 –	**0,01 %** 0,01 % – %
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*	5	0,65	0,01 %
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	1	0,01	< 0,01 %
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichen-wald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		

Tab. 10: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (* = prioritärer Lebensraumtyp)

[5] Der LRT 9150 ist inzwischen in Anlage 1 zur BayNat2000V als neues Schutzgut für das Gebiet aufgelistet. Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war dieser LRT noch nicht im SDB genannt. Bewertung und Maßnahmenplanung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.

Da die Wald-Lebensraumtypen auf Basis der jeweiligen Gesamtvorkommen im FFH-Gebiet bewertet werden, wird im Folgenden deren Verteilung innerhalb der FFH-Teilgebiete und im gesamten FFH-Gebiet dargestellt:

FFH-Code	Rhön-Grabfeld			Bad Kissingen			Wildflecken			FFH-Gebiet		
	Anz.	Fläche	%	Anz.	Fläche	%	Anz.	Fläche	%	Anz.	Fläche	%
im SDB genannte Wald-Lebensraumtypen												
9110	19	67,78	0,72%	114	1.123,18	23,52%	181	747,35	14,49%	314	1.938,31	10,05%
9130 collin	74	815,08	8,71%	66	112,07	2,35%	107	508,02	9,85%	247	1.435,17	7,44%
9130 montan	183	1.360,73	14,54%	82	569,81	11,93%	–	–	–	265	1.930,54	10,01%
9150	8	12,06	0,13%	–	–	–	–	–	–	8	12,06	0,06%
9170	18	47,39	0,51%	–	–	–	–	–	–	18	47,39	0,25%
9180*	117	249,00	2,66%	21	16,63	0,35%	4	1,53	0,03%	142	267,16	1,38%
91D1*	11	21,43	0,23%	1	0,13	<0,01%	–	–	–	12	21,56	0,11%
91D2*	1	11,45	0,12%	–	–	–	–	–	–	1	11,45	0,06%
91E0*	208	144,24	1,54%	134	49,46	1,04%	70	39,28	0,76%	412	232,98	1,21%
im SDB <u>nicht</u> genannte Wald-Lebensraumtypen												
9160	–	–	–	3	1,03	0,02%	–	–	–	3	1,03	0,01%

Tab. 11: Verteilung der Wald-Lebensraumtypen in den Teilgebieten und im FFH-Gebiet (%-Werte = Anteile an der Gesamtfläche im FFH-Teil- bzw. Gesamtgebiet; * = prioritärer Lebensraumtyp; Anz. = Anzahl der Einzelflächen)

3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

3.1.1 LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören durch Huminsäuren braungefärbte (dystrophe) Stillgewässer unterschiedlichen Nährstoffgehalts. Es können Seen oder Teiche sein, oft aber sind es nur Kleingewässer im Kontakt zu Mooren oder Torfen (Moorkolke, Randlagg, Mooraugen). Sie sind sauer (niedriger pH-Wert) und weisen oft Torfmoose in der Verlandungszone oder im Gewässer selbst auf.

Bei den im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vorkommenden dystrophen Stillgewässern handelt es sich um über einen Meter tiefe Kolke im Schwarzen Moor. Sie werden meist von Torfmoos-Schwingrasen, teils auch von kleinflächigen, zwischenmoorartigen Beständen (mit Wiesen-, Grau-, Schnabel-Segge, selten Schlamm- und Faden-Segge, dazu verschiedene Torfmoosarten wie das Spieß-Torfmoos (*Sphagnum cuspidatum*) und das Zarte Torfmoos (*Sphagnum tenellum*), selten auch das stark gefährdete Große Torfmoos (*Sphagnum majus*, LRT 7140) umgeben.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

In Deutschland sind dystrophe Stillgewässer selten, aber als Kleingewässer in allen Großregionen Deutschlands verbreitet. Ihre Hauptverbreitung liegt naturgemäß in den moorreichen Landschaften des norddeutschen Tieflandes sowie im Alpenvorland.

Schwerpunkt ist die Naturraumhaupteinheit Südliches Alpenvorland. Bedeutende Vorkommen liegen daneben u. a. in den Naturraumhaupteinheiten Schwäbisch-Bayerische Voralpen und Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Dystrophe Stillgewässer sind lediglich im Schwarzen Moor anzutreffen. Größere und mehr als einen Meter tiefe Kolke finden sich derzeit an drei Stellen im Randbereich des Moores. Sie weisen eine Flächengröße zwischen etwa 250 qm und knapp 1.000 qm auf.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 3160 (dystrophe Seen und Teiche) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Das einzige Vorkommen des LRT 3160 wurde mit einer Einzelbewertung wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5426-1078-001	A	A	A	A

Tab. 12: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3160

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Fall A**: Die Seeufer mit torfmoos- und/oder braunmoosreichen Schwingdecken umfassen mehr als ein Drittel der Seeuferlinie oder mehr als 50 m Uferlänge oder müssen bei geringeren Anteilen Moosschwingrasen ab 30 m² enthalten. **Fall B**: Mind. drei verschiedene natürliche Uferstrukturen vorhanden (z. B. Großseggen-Verlandungsufer, Schwingdeckenbildungen, oligotrophes Sand- oder Kiesufer).	1 Einzelbewertung
	B	**Fall A**: Die Seeufer mit torfmoos- und/oder braunmoosreichen Schwingdecken umfassen weniger als ein Drittel der Seeuferlinie oder bei großen Seen weniger als 50 Meter Uferlänge. Die Moosschwingdecken der Schwingrasenufer sind unter 30 m² groß. **Fall B**: Nur zwei deutlich verschiedene natürliche Uferstrukturen vorhanden (z. B. Großseggen-Verlandungsufer, Schwingdeckenbildungen, oligotrophes Sand- oder Kiesufer).	–
	C	**Fall A**: Seeufer des dystrophen Sees ohne torfmoosreiche Schwingdecken und auch ohne Schwingrasen mit übergangsmoortypischen Braunmoosen (Gattungen *Scorpidium, Drepanocladus, Warnstorfia, Calliergon*). **Fall B**: Ufer monoton einheitlich mit derselben Struktur (meistens gleichförmiges Großseggen-Verlandungsufer).	–

Tab. 13: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3160

Die Kolke werden meist von Torfmoos-Schwingrasen umgeben und sind daher strukturell hervorragend (A) ausgestattet.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten	1 Einzelbewertung
	B	Vorkommen von - mind. drei mit 3 bezeichneten Arten oder - in den Regionen Alpen und Moränengürtel mind. zehn mit 3 oder 4 bezeichnete Arten bzw. - in den übrigen Regionen Bayerns mind. sieben mit 3 oder 4 bezeichnete Arten	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	–

Tab. 14: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 3160

Mit den Torfmoosvorkommen (u. a. *Sphagnum tenellum* und *Sphagnum cuspidatum*) sowie verschiedenen Seggenarten wie Schnabel-Segge, Schlamm-Segge und Faden-Segge ist das lebensraumtypische Arteninventar als hervorragend (A) zu bewerten.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**Keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine erkennbare Beeinflussung des Wasserhaushalts; insbesondere keine Absenkung des Seewasserspiegels - keine erkennbare Nährstoffbelastung des Sees, Nährstoffzeiger fehlend - keine oder nur marginal geringe Beeinträchtigungen der Ufervegetation (etwa durch Freizeitbelastung mit Trittheinwirkung) feststellbar	1 Einzelbewertung
	B	**Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel; die Absenkung oder der Anstau betragen eindeutig weniger als 2 dm - Hinweise auf Nährstoffbelastung des Sees durch das Auftreten von Nährstoffzeigern - Teilabschnitte des Seeufers mit Freizeitbelastung (Trittschäden, infrastrukturelle Einrichtungen)	–
	C	**Starke Beeinträchtigungen:** - starke Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel; die Absenkung oder der Anstau betragen um 2 dm oder mehr - Nährstoffzeiger beschränken sich nicht auf kleinlokale Teilabschnitte und wirken verdrängend auf hochwertige Ufervegetation - Teile des LRT mit starker Freizeitbelastung; dort Zerstörung der lebensraumtypischen Vegetation; dies gilt insbesondere bei Zerstörung übergangsmoorartiger Schwingrasen	–

Tab. 15: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3160

Beeinträchtigungen der dystrophen Stillgewässer sind nicht zu erkennen.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,34 ha (100,00 %)	0,34 ha (100,00 %)	0,34 ha (100,00 %)
B	—	—	—
C	—	—	—

Tab. 16: Bewertung des LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Die gesamte Fläche (0,34 ha) des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit A (hervorragend) bewertet.

3.1.2 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören natürliche und naturnahe Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation oder flutenden Wassermoosen. Er kann in Varianten in einem breiten Spektrum von Substraten (felsig bis Feinsedimente) und Strömungsgeschwindigkeiten von Oberläufen bis in die Unterläufe von Bächen und Flüssen, in Altarmen und in Gräben auftreten.

Trotz der hohen Niederschläge ist das Gewässernetz in der Rhön aufgrund der Geländemorphologie mit weit geschwungenen Quellmulden vergleichsweise spärlich ausgebildet.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld sind nahezu alle Fließgewässer mit flutender Wasservegetation von naturnahem bis natürlichem Charakter. Die zumeist 0,5 bis 2 m breiten Bachläufe weisen zumeist ein steiniges bis blockiges, teils auch schotteriges Bachbett auf, was zur Ansiedlung von Wassermoosen gut geeignet ist. Nur örtlich kommen feinsedimentreiche bis leicht überschlämmte Bachstrecken vor (Eisgraben). Der Abfluss bei Mittelwasserführung ist in den Quellgebieten teils langsam bis nahezu stehend, z. T. nur temporär (z. B. auf der Bauersberg-Hochfläche). Einige Quellläufe sind infolge einer vollständigen Überwachsung mit Hochstaudenfluren im Gelände kaum erkennbar. Außerhalb der Quellgebiete gewinnen die Bäche z. T. rasch an Wasserführung, liegen hier jedoch großteils in nicht betrachteten Wäldern. Bemerkenswert ist ein etwa 4 m hoher Wasserfall im Eisgraben östlich des Schwarzen Moores.

Größere bzw. längere Bachläufe mit flutender Wasservegetation sind: Eisgraben, Reupersgraben, Oberelsbacher Graben, Elsbach, Sonderbach im Wilden Grund, Nebenbach des Moorwassers nordwestlich des Münzkopfes und der Steizbrunngraben.

Bei den charakteristischen Arten handelt es sich zumeist um Wassermoose (i. d. R. *Fontinalis antipyretica*, selten *Drepanocladus fluitans*), im Eisgraben und in der Els kommen auch Alpen-Laichkraut sowie Sumpf-Wasserstern, im Eisgraben auch viel Wasser-Hahnenfuß und Zwerg-Igelkolben vor.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

In Deutschland sind Fließgewässer mit Unterwasservegetation von den Ebenen bis in die Bergstufe der Gebirge in allen Naturräumen weit verbreitet. Die Schwerpunkte der Vorkommen erstrecken sich von den Unterläufen der Bergbäche bis in die größeren Flüsse. In Bayern kommt der Lebensraumtyp in allen Naturräumen vor.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Der Lebensraumtyp 3260 wurde in 16 Einzelvorkommen schwerpunktmäßig an den Oberläufen der Bäche erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 0,84 ha. Größere bzw. längere Bachläufe mit flutender Wasservegetation sind: Eisgraben, Reupersgraben, Oberelsbacher Graben, Elsbach, Sonderbach im Wilden Grund, Nebenbach des Moorwassers nordwestlich des Münzkopfes und der Steizbrunngraben. Dabei sind häufig kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit den Feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) bzw. mit dem prioritären Lebensraumtyp 91E0* (Eschen- und Erlenauwälder) vorzufinden.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 3260 (Flüsse mit flutender Vegetation) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 16 Einzelvorkommen des LRT 3260 wurden mit insgesamt 16 Einzelbewertungen bewertet. Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Flussgerinne mit natürlicher und differenzierter Strukturierung erhalten:** es lassen sich Stromrinnen mit größerer und Bereiche mit vergleichsweise deutlich geringerer Fließgeschwindigkeit unterscheiden; die Ufer zeigen eine reiche Reliefgliederung. Das Vorkommen einzelner Überfrachtungen erleichtert die Zuweisung zu A, ist aber nicht obligatorisch.	6 Einzelbewertungen
	B	**Flussgerinne weitgehend in einer natürlichen, jedoch monotonen Strukturierung erhalten:** das Gerinne zeigt jedoch nur eine geringe Reliefdifferenzierung mit einer zentralen Hauptstromrinne und mit einer weitgehend homogenen, einheitlichen Reliefgestalt des Flussufers.	8 Einzelbewertungen
	C	**Flussgerinne in seiner Morphologie durch wasserbauliche Strukturen verändert bei wenig naturnahem Erscheinungsbild:** Die Zuweisung zu B ist bei wasserbaulich veränderten Gerinnen möglich, wenn eine reichhaltige morphologische Strukturierung (wie unter A beschrieben) zu beobachten ist; für die Zuweisung zu A scheiden Gerinne mit wasserbaulicher Rahmenstruktur aus.	2 Einzelbewertungen

Tab. 17: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260

Nahezu alle Fließgewässer mit flutender Wasservegetation sind von naturnahem bis natürlichem Charakter. Die zumeist 0,5 bis 2 m breiten Bachläufe weisen zumeist ein steiniges bis blockiges, teils auch schotteriges Bachbett auf, was zur Ansiedlung von Wassermoosen gut geeignet ist. Am Eisgraben kommen auch feinsedimentreiche bis leicht überschlammte Bachstrecken vor. Nur wenige Fließgewässerabschnitte mit flutender Wasservegetation (Zuläufe zur Els, Quellbach auf der Bauersberg-Hochfläche) sind hinsichtlich ihrer Morphologie stärker verändert.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Die lebensraumtypische Artengarnitur der Fließgewässer mit entsprechender flutender Vegetation wird im Gebiet zumeist von Wassermoosen (i. d. R. *Fontinalis antipyretica*, selten *Drepanocladus fluitans*) gebildet, im Eisgraben und in der Els kommen auch Alpen-Laichkraut sowie Sumpf-Wasserstern, im Eisgraben auch viel Wasser-Hahnenfuß und Zwerg-Igelkolben vor.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mind. zwei mit 3 bezeichnete Arten oder - mind. acht charakteristische Arten	3 Einzelbewertungen
	B	- Vorkommen von einer mit 3 bezeichneten Art oder - insgesamt mind. fünf charakteristische Arten der Wasserpflanzenvegetation	1 Einzelbewertung
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	12 Einzelbewertungen

Tab. 18: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 3260

Hinsichtlich des lebensraumtypischen Arteninventars zeichnet sich vor allem der Eisgraben durch eine hervorragende Artenausstattung aus (A-Bewertung mit Vorkommen u. a. der gefährdeten bzw. stark gefährdeten Arten Alpen-Laichkraut und Zwerg-Igelkolben). Die meisten Fließgewässer werden jedoch lediglich durch lebensraumtypische Wassermoose charakterisiert, womit ihre floristische Ausstattung als nur mittel bis schlecht (C) zu bewerten ist.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine erkennbare Beeinflussung der hydrologischen Eigenschaften und des Umlagerungsverhaltens des Flusses - Nährstoffzeiger im Ufersaum nur vereinzelt eingestreut (Deckung unter 2b) - Neophyten fehlen - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen feststellbar	6 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind erkennbar verändert - Hinweise auf Nährstoffbelastung durch das Auftreten regelmäßig eingestreuter Nährstoffzeiger (v. a. Brennnessel) mit Deckung 2b - Neophyten vorhanden mit Deckung 1-2a (v. a. *Impatiens glandulifera*)	10 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind sekundär stark verändert und denaturiert - Nährstoffzeiger dicht herdenweise auftretend, ab einer Deckung von 3a im Ufersaum vorhanden, LRT erheblich mit Nährstoffen belastet - Herdenweise Ausbreitung von Neophyten; Deckung ab 2b (*Impatiens glandulifera*)	–

Tab. 19: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260

Keines der Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ist erheblich beeinträchtigt. Wenige Fließgewässer (z. B. Bauersberg-Hochfläche, Steizbrunngraben) liegen in größeren Schaftriften, erkennbare Trittbeeinträchtigungen treten jedoch allenfalls in untergeordnetem Umfang auf.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,23 ha (27,51 %)	0,18 ha (21,98 %)	0,11 ha (12,90 %)
B	0,60 ha (72,09 %)	0,39 ha (46,27 %)	0,73 ha (87,10 %)
C	< 0,01 ha (0,39 %)	0,27 ha (31,74 %)	—

Tab. 20: Bewertung des LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

18,37 % (0,15 ha) der Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit A (hervorragend) bewertet, 81,24 % (0,68 ha) mit B (gut) und 0,39 % (< 0,01 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Nahezu alle erfassten Fließgewässer mit flutender Wasservegetation weisen einen guten (B), teils auch hervorragenden (A) Erhaltungszustand auf. Lediglich auf der Bauersberg-Hochfläche und an einem Quellbach der Els finden sich Bachabschnitte mit nur mittlerem bis schlechtem Erhaltungszustand (C), was jedoch auf eine nur mäßige Struktur- und Artenausstattung zurückführen ist.

3.1.3 LRT 4030 Trockene europäische Heiden

Kurzcharakterisierung

Baumarme oder -freie, von Heidekraut-Gewächsen dominierte, frische bis trockene Zwergstrauchheiden zählen zu diesem Lebensraumtyp. Je nach Standort können Besenheide, Krähenbeere oder auch Blaubeere als vorherrschende Arten auftreten. Ausschlaggebend für das Vorkommen des Lebensraumtyps sind schlechte Nährstoff-, Basen- und Wasserhaushaltsverhältnisse des Bodens. Zudem muss der Standort außerhalb von Dünen und nicht auf Torf liegen.

Die Vegetation der Trockenen Heiden wird im hier betrachteten FFH-Teilgebiet i. d. R. von der Heidelbeere dominiert, regelmäßig beigemengt finden sich Besenheide, teils auch vermehrt Preiselbeere. Hinzu gesellen sich z. T. Arten der Borstgrasrasen (Draht-Schmiele, Borstgras, Blutwurz). Am Himmeldunkberg kommen auch besenheidegeprägte Ausbildungen vor.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Trockene Heiden sind in ganz Deutschland verbreitet. Besonders gut ausgeprägte Vorkommen finden sich im Nordost- und Nordwestdeutschen Tiefland und z. T. auch in den Mittelgebirgen.

Repräsentanz-Schwerpunkt des Lebensraumtyps im bayerischen Natura-2000-Netzwerk bildet die Naturräumliche Haupteinheit Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland. Bedeutende Vorkommen finden sich außerdem im Fränkischen Keuper-Liasland.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Der Lebensraumtyp 4030 wurde in 14 Einzelvorkommen mit insgesamt 5,06 ha erfasst. Die trockenen Heiden liegen zumeist in Extensivweidekomplexen (Schaftriften am Himmeldunkberg, am Heidelstein – hier nur sehr sporadisch beweidet – und am Maihügel; am Himmeldunkberg auch Extensivweiden mit Bullen, Pferden und Eseln). Am Gern nordöstlich des Heidelsteins handelt es sich um eine sporadisch gemähte Hangzone.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 4030 (trockene europäische Heiden) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 14 Einzelvorkommen des LRT 4030 mit insgesamt 14 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5525-1022-007	C	C	A	C
5525-1022-019	C	C	A	C
5525-1022-023	C	C	A	C
5525-1022-026	C	C	A	C
5526-1064-033	C	C	B	C
5526-1064-034	C	C	B	C
5526-1064-035	C	C	B	C
5526-1064-036	C	C	B	C

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5526-1068-005	C	C	A	C
5526-1068-007	C	C	A	C
5526-1069-002	C	B	A	B
5526-1069-003	C	B	A	B
5526-1069-004	C	B	A	B
5526-1069-005	C	B	A	B

Tab. 21: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 4030

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**offene und halboffene Stellen mit für trockene europäische Heiden charakteristischen Moos- und Flechtenrasen sind in einer Deckung ab 2b vorhanden** Zwergstrauchschicht insg. Mit lockerem, allenfalls mäßig dichtem Bestandesschluss	–
	B	**offen-sandige und halboffene Stellen mit für trockene europäische Heiden spezifischen Moos- und Flechtenrasen sind in einer Deckung ab 2a vorhanden** Zwergstrauchschicht insg. Mit dichtem Bestandesschluss	–
	C	**offen-sandige und halboffene Stellen mit für trockene europäische Heiden spezifischen Moos- und Flechtenrasen sind in einer Deckung unter 2a vorhanden** Zwergstrauchschicht insg. Mit dichtem Bestandesschluss	14 Einzelbewertungen

Tab. 22: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 4030

Alle Trockenen Heiden weisen eine Zwergstrauchschicht mit dichtem Bestandsschluss auf. Meist dominiert die Blaubeere, lokal auch die Besenheide. Offen-sandige und halboffene Stellen mit spezifischen Moos- und Flechtenrasen fehlen oder kommen nur in sehr geringem Umfang vor.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Zur Kennartengarnitur der Trockenen europäischen Heiden zählen im Gebiet neben der Blaubeere und der Besenheide vor allem Draht-Schmiele, Borstgras, Preiselbeere, Wald-Ehrenpreis und Blutwurz.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sieben mit 3 bezeichneten Arten; jeweils regelmäßig eingestreut oder - mind. zehn lebensraumtypische Moose und Flechten	–
	B	Vorkommen von - mind. zwölf mit 3 oder 4 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 oder - mind. vier mit 3 bezeichneten Arten, jeweils regelmäßig eingestreut oder - mind. acht lebensraumtypische Moose und Flechten	4 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	10 Einzelbewertungen

Tab. 23: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 4030

Knapp die Hälfte der Fläche des Lebensraumtyps (etwa 43 %) ist artenreich, wobei sich alle dieser Flächen in einem beweideten Extensivgrünland-Borstgrasrasenkomplex am Maihügel befinden. Die weiteren Trockenen Heideflächen sind hinsichtlich ihres Arteninventars lediglich mittel bis schlecht © erhalten.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Arten der Waldschlagvegetation (z. B. Brombeeren, auch Adlerfarn) fehlend oder nur punktuell eingestreut (Deckung unter 2a) - keine auffällige Vergrasung mit der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) - Fehlen von bestandsfremden Hochgräsern (insb. *Calamagrostis epigejos*) und Hochstauden - sachgerechte Durchführung bestandserhaltender Pflege - keine weitere oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden	10 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Arten der Waldschlagvegetation (gilt vor allem für Brombeeren, Adlerfarn) regelmäßig eingestreut mit Deckung 2a - auffallende Vergrasung mit der Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) - Ausbreitungstendenz von Waldbäumen und Hochsträuchern (gilt auch für den Besenginster!) auf Kosten der Zwergstrauchvegetation; Verbuschung und Verwaldung haben erkennbar eingesetzt - Nährstoffzeiger in Deckung 2a - Hochgräser (insbesondere *Calamagrostis epigejos*) oder Hochstauden vorhanden	4 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Arten der Waldschlagvegetation (gilt v. a. für Brombeeren, Adlerfarn) mit Deckung ab 2b eingestreut - Vergrasung mit Drahtschmiele bewirkt Abbau der von Zwergsträuchern gebildeten Matrixstrukturen - Abbau der von Zwergsträuchern gebildeten Matrixstrukturen durch Ausbreitung hochwüchsiger Gehölze (gilt auch für den Besenginster) - Nährstoffzeiger in Deckung ab 2b - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. Aufforstung) - Hochgräser oder Hochstauden in Deckung ab 2b	–

Tab. 24: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 4030

Der überwiegende Teil der Trockenen Heiden ist nicht oder nur gering beeinträchtigt. Lediglich am Ostabfall des Heidelsteins sind vermehrt Verbrachungen, teilweise gepaart mit vermehrtem Lupinenvorkommen, zu verzeichnen.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	3,49 ha (69,02 %)
B	—	2,18 ha (43,14 %)	1,57 ha (30,98 %)
C	5,06 ha (100,00 %)	2,88 ha (56,86 %)	—

Tab. 25: Bewertung des LRT 4030 Trockene europäische Heiden
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Keine Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurde mit A (hervorragend) bewertet, 43,14 % (2,18 ha) mit B (gut) und 56,86 % (2,88 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Da keine erheblichen Beeinträchtigungen vorliegen (der überwiegende Teil der Heiden ist nicht oder nur gering beeinträchtigt), weisen die Trockenen Heiden in Abhängigkeit von ihrem lebensraumtypischen Arteninventar und ihrer Habitatstruktur zu annähernd gleichen Anteilen einen guten (B) oder nur mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C) auf. Eine erhöhte Nutzungsintensität (schärfere Beweidung) in Verbindung mit kleinflächigem Plaggen wäre für eine strukturelle und floristische Aufwertung erforderlich.

3.1.4 LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören lückige Kalk-Pionierrasen auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern. Sie wachsen auf feinerdearmen Rohböden auf Kalk- oder Gipsfels und werden meist von einjährigen oder dickblättrigen Arten wie Wimper-Perlgras oder verschiedenen Mauerpfeffer-Arten beherrscht. Oft handelt es sich um Extremstandorte, die sich aufgrund ihrer Steilheit und Exposition nicht bewalden. Neben Vorkommen auf primär waldfreien Felsstandorten zählt auch Vegetation auf naturnah entwickelten Sekundärstandorten, bei denen der menschliche Einfluss sehr lange zurückliegt bzw. nur noch sehr marginal ist, zum Lebensraumtyp. Dazu gehören z. B. Schutthalden und Felswände in aufgelassenen Steinbrüchen. Felsbereiche ohne Bewuchs von höheren Pflanzen gehören nicht zum Lebensraumtyp. Auch ähnliche Vegetation auf sekundären Nicht-Fels-Standorten (z. B. Schuttablagerungen und Trockenmauern) ist ausgeschlossen.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalk-Pionierrasen finden sich lokal v. a. in der Südhälfte Deutschlands. Schwerpunktgebiete sind hier die Schwäbische und Fränkische Alb sowie der Kyffhäuser. Der Lebensraumtyp ist meist nur punktförmig ausgebildet und liegt häufig innerhalb flächig ausgebildeter Vorkommen anderer Lebensraumtypen.

Eindeutiger Repräsentanz-Schwerpunkt des Lebensraumtyps in Bayern sind die Naturräumlichen Haupteinheiten Fränkische Alb und Mainfränkische Platten.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Der Lebensraumtyp 6110* wurde nur an einem Felsen, am Rockenstein nördlich von Oberweißenbrunn erfasst. Der 8-10 m hohe, nach Westen nahezu senkrecht abfallende Basaltfels ist geklüftet. Schmale Verebnungsflächen sind kleinflächig mit lückigen Kalkpionierrasen aus Sukkulenten (Felsen-Fetthenne, Scharfer Mauerpfeffer) und Zusammengedrücktem Rispengras sowie beigemengten Magerrasenarten (Schaf-Schwingel, Arznei-Thymian) bewachsen. In Felsspalten findet sich zudem Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes,* charakteristische Art des LRT 8220).

Als einziger natürlicher freistehender Felsbiotop ist der Rockenstein sowohl aus geologischer Sicht wie auch als Lebensraum von herausragender Bedeutung. Auch wenn die Pflanzengesellschaften der Kalkpionierrasen nur fragmentarisch ausgebildet sind und die floristische Ausstattung nur als mäßig einzustufen ist, ist der Felsen nachgewiesenermaßen ein sehr bedeutsamer Lebensraum für Moose und Flechten mit Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten (IVL/PGNU 2004). Zudem befindet sich hier der momentan einzige aktuell bekannte Wuchsort des Deutschen Streifenfarns (*Asplenium* x *alternifolium*), eines Bastards zwischen Nordischem und Braunem Streifenfarn, in Unterfranken (IVL/PGNU 2004).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 6110* (Kalk-Pionierrasen) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Das Einzelvorkommen des LRT 6110* wurde mit insgesamt einer Einzelbewertung wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5525-1026-002	B	C	B	B

Tab. 26: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6110*

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	- offen-steinige und halboffene Stellen mit lebensraumtypischen Moos- und Flechtenrasen sind zusammen mit Deckung ab 3a vorhanden und bilden einen engen inneren Zusammenhang - lebensraumtypische Krautschicht mit Deckung von mind. 3a bei lockerer Ausbildung der Grasschicht	–
	B	- offen-steinige und halboffene Stellen mit lebensraumtypischen Moos- und Flechtenrasen sind zusammen in einer Deckung ab 2b vorhanden; der innere Zusammenhang der Offenstellen besteht nur teilweise - lebensraumtypische Krautschicht mit Deckung ab 3a; Grasschicht mit mäßig dichten bis dichten Bestandesschluss	1 Einzelbewertung
	C	- offen-steinige und halboffene Stellen mit lebensraumtypischen Moos- und Flechtenrasen fehlen oder sind zusammen nur in einer geringen Deckung unter 2b vorhanden - und/oder lebensraumtypische Krautschicht mit Deckung von deutlich unter 3a, Grasschicht ist dicht geschlossen	–

Tab. 27: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6110*

Der Rockenstein weist mit seiner Zerklüftung, Spalten, Ritzen und schmalen Bändern eine gute (B) Habitatstruktur auf.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Zur lebensraumtypischen Artengarnitur zählen im betrachteten Teil des FFH-Gebiets Arznei-Thymian, Felsen-Fetthenne, Zusammengedrücktes Rispengras und Scharfer Mauerpfeffer.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten; jeweils regelmäßig eingestreut.	–
	B	Vorkommen von - mind. fünfzehn mit 3 oder 4 bezeichneten Arten oder - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und einer mit 3 bezeichneten Arten	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 28: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6110*

Die nur fragmentarisch ausgebildeten Kalkpionierrasen sind hinsichtlich der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars nur mittel bis schlecht © erhalten.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der folgenden Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beein-trächti-gungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger wie Arten des *Arrhenatherion* oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften fehlend oder nur punktuell eingestreut (Deckung unter 2a) - keine Freizeitbelastung! - natürliche Vorkommen des LRT sind ungenutzt und nicht gepflegt - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT erfolgt sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Pflege - keine weiteren oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden	–
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger des *Arrhenatherion* oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften sind regelmäßig eingestreut mit Deckung 2a - Spuren mechanischer Belastung durch den Freizeitbetrieb (Tritt, Kletterbetrieb) sind vorhanden - natürliche LRT-Vorkommen mit LRT-fremden Weidezeigern - Sekundärvorkommen des LRT mit Brachezeigern	1 Einzelbewertung
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger des *Arrhenatherion* oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften decken 2b oder mehr - der Freizeitbetrieb (Tritt, Klettern) zerstört lebensraumtypische Vegetationsbestände an den belasteten Stellen - Zerstörung lebensraumtypischer Vegetationsbestände in natürlichen LRT-Vorkommen durch (Mit-) Beweidung - Verbuschungstendenz bei Sekundärvorkommen des LRT	–

Tab. 29: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6110*

Der Rockenstein weist in verflachten Bereichen und auf der Felsoberkante Trittschäden infolge einer Ziegenbeweidung auf.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	—
B	0,01 ha (100,00 %)	—	0,01 ha (100,00 %)
C	—	0,01 ha (100,00 %)	—

Tab. 30: Bewertung des LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Das einzige Vorkommen von Kalkpionierrasen im FFH-Teilgebiet weist bei einer Flächengröße von knapp 150 qm einen guten Erhaltungszustand (B) auf.

3.1.5 LRT 6210(*) Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst Kalk-Trockenrasen auf natürlich waldfreien Standorten sowie die sekundär, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandenen Kalk-Halbtrockenrasen. Es handelt sich um sehr artenreiche Rasengesellschaften submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Die meist süd- bis westexponierten wärmebegünstigten Standorte sind niederschlagsarm. Brachgefallene Bestände zeigen oft Übergänge zu thermophilen Säumen, die in der Regel ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören.

Die prioritäre Ausprägung des Lebensraumtyps ist charakterisiert durch das Vorkommen spezieller Orchideenarten.

Die Kalkmagerrasen der Rhön sind sekundäre, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandene Halbtrockenrasen auf basenreichen Standorten. In Abhängigkeit von der Bewirtschaftung lassen sich die Kalkmagerrasen pflanzensoziologisch in die gemähten Trespenrasen und die beweideten Enzian-Schillergrasrasen untergliedern. Während die Artenzusammensetzung in den gemähten Kalkmagerrasen im Wesentlichen von der Schnittverträglichkeit der Arten und dem Schnittzeitpunkt bestimmt wird, ist in den beweideten Magerrasen vor allem selektiver Fraß (Bevorzugung schmackhafter Kräuter und Gräser, Meidung von stacheligen, bedornten oder wenig schmackhaften Arten) für die Artenzusammensetzung maßgeblich.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalk-Trockenrasen und -Halbtrockenrasen sind mit ihren Untertypen in weiten Teilen Deutschlands verbreitet. Sie fehlen in den küstennahen Bereichen Nord- und Nordwestdeutschlands sowie einigen Mittelgebirgen mit saurem Untergrund (z. B. Schwarzwald, Bayerischer Wald, Erzgebirge). Nach Süden und v. a. im Umfeld der Alpen nimmt ihr Artenreichtum zu. Der Lebensraumtyp hat in Bayern seine Schwerpunkte in den Naturräumlichen Haupteinheiten Mainfränkische Platten, Schwäbische und Fränkische Alb sowie Schwäbisch-Bayerische Voralpen.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Kalkmagerrasen (LRT 6210) kommen vor allem im Raum etwa zwischen Oberelsbach und dem Kreuzberg vor, wo an den Hängen bzw. Bergrücken als geologischer Untergrund bereichsweise Muschelkalk ansteht. Nur sehr kleinflächig sind Kalkmagerrasen auch auf basisch verwitterten Basaltstandorten entstanden. Ausgedehntere Kalkmagerrasen finden sich am Arnsberg sowie am Dünsberg, wo sie großteils extensiv mit Schafen (z. T. mit mitgeführten Ziegen) beweidet werden. Kleinflächig sind sie vor allem am Weinberg (NSG Weinberg-Steinberg), im NSG Mühlwiesen, am Heppberg, am Querberg, am Himmeldunkberg und am Kreuzberg vertreten, wobei es sich hier teilweise um gemähte Kalkmagerrasen handelt. Der Dünsberg wie auch der Weinberg wurden in früheren (historischen) Zeiten als Weinberg genutzt. Der Dünsberg hebt sich dabei morphologisch durch seine Muschelkalkkuppen und langgestreckte Kalkrücken von den übrigen Hanglagen ab. Der Lebensraumtyp 6210 wurde im FFH-Gebiet auf 94 Flächen mit 49,81 ha kartiert. Hinzu kommt am Dünsberg ein 1,84 ha großer, orchideenreicher Kalkmagerrasen (LRT 6210*).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 94 Einzelvorkommen des LRT 6210 wurden mit insgesamt 113 Einzelbewertungen bewertet.

Der einzige Kalkmagerrasen mit Orchideen (LRT 6210*) wurde mit 2 Einzelbewertungen wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5526-1075-036	A	A	A	A
5526-1075-036	B	B	B	B

Tab. 31: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6210*

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3b, Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss, mit auffallend hohem Anteil an Niedergräsern (z. B. kleinwüchsige *Carex*-Arten).** Trockene Ausbildungen (*Xerobromion*) enthalten eng zusammenhängende, miteinander verbundene, (halb-) offene, steinige Bodenstellen mit lebensraumtypischer Moos- und Flechtenvegetation.	16 Einzelbewertungen
	B	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3a, Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser vorhanden und regelmäßig eingestreut.** In trockenen Ausbildungen (*Xerobromion*) sind (halb-) offene, steinige Bodenstellen mit lebensraumtypischer Moos- und Flechtenvegetation noch regelmäßig vorhanden, ihr innerer Zusammenhang besteht nur teilweise.	53 Einzelbewertungen
	C	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung unter 3a, Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, Niedergräser fehlend oder nur in geringer Beimengung.** In trockenen Ausbildungen (*Xerobromion*) nur unregelmäßig-kleinflächiges, meist zusammenhangloses Auftreten der offenen und halboffenen steinigen Bodenstellen.	44 Einzelbewertungen

Tab. 32: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210
(Bewertung des LRT 6210* siehe Tab. 31)

Die Habitatstruktur der Kalkmagerrasen wird vor allem hinsichtlich der Grasmatrix von der derzeitigen bzw. ehemaligen Nutzung bestimmt. In beweideten Kalkmagerrasen treten vermehrt Mittel- und Niedergräser wie Schaf-Schwingel (am Arnsberg oft vorherrschend), Schillergras, Fiederzwenke und Echter Wiesenhafer auf, in den Triften am Arnsberg und am Kreuzberg sind bereichsweise Rot-Schwingel und Rotes Straußgras in höheren Anteilen beigemengt (Übergänge zu angrenzenden Rotschwingel-Straußgrasweiden). Am Dünsberg ist die Blaugrüne Segge vermehrt beigemengt. Gemähte oder ehemals gemähte Kalkmagerrasen werden von der Aufrechten Trespe geprägt, gelegentlich ist als weiteres Obergras der Glatthafer beigemengt (Übergänge zu den trockenen Glatthaferwiesen). Niedrigwüchsige Mittel- und Untergräser wie Zittergras, Ruchgras und Rot-Schwingel kommen nur in geringem Umfang vor bzw. fallen (nahezu) vollständig aus. Trespenrasen kommen kleinflächig vor allem am Weinberg und in den Mühlwiesen vor, werden heute jedoch nur noch z. T. gemäht (so im NSG Mühlwiesen), teilweise sind sie ungenutzt oder werden beweidet.

Als standörtliche Besonderheiten treten am Arnsberg, Weinberg und Dünsberg lokal felsige oder skelettreiche Muschelkalkböden mit lückigem Kalkmagerrasenbewuchs auf, die am Dünsberg und Weinberg bei einer graslilienreichen Ausbildung Anklänge an die Schuttfluren (LRT 8160) aufweisen bzw. mit diesen verzahnt sind.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Die Kennartengarnitur der Kalkmagerrasen wird neben den bereits aufgeführten Grasarten vor allem von Arznei-Thymian, Tauben-Skabiose, Wundklee, Schopfigem Kreuzblümchen und Gewöhnlichem Sonnenröschen gebildet, die in den meisten Kalkmagerrasen frequent und mit z. T. höheren Deckungswerten vertreten sind, vor allem in beweideten Kalkmagerrasen auch teils vermehrt Golddistel, Silberdistel und Stängellose Kratzdistel. Hinzu gesellen sich bereichsweise u. a. Hügel-Meier, Schopfiger Hufeisenklee, Großblütige Braunelle, Kalk-Aster, Großer Ehrenpreis, Küchenschelle, Großes Windröschen (vor allem im Randbereich kleiner Gebüsche) sowie Orchideen (insbesondere Männliches Knabenkraut und Mücken-Händelwurz, seltener auch Fliegen-Ragwurz), vereinzelt auch Gewöhnlicher und Deutscher-Fransenenzian. Daneben treten zahlreiche weiter verbreitete Magergrünlandarten wie Gewöhnlicher Hornklee, Kleines Habichtskraut, Kriechender Hauhechel und Kleiner Wiesenknopf hinzu. Im Kalkmagerrasen mit Orchideen kommen wenige Exemplare von Ohnsporn und Helm-Knabenkraut vor.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und vier mit 3 oder - mind. acht regelmäßig eingestreuten mit 3 bezeichneten Arten	–
	B	Vorkommen von - mind. 25 mit 3 oder 4 oder - mind. fünf mit 3 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten. Artenarme Ausprägungen (z. B. Keuper-Mergelheiden): - Vorkommen von mind. 20 mit 3 oder 4 bezeichneten Arten	20 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	93 Einzelbewertungen

Tab. 33: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6210
(Bewertung des LRT 6210* siehe Tab. 31)

Während die Kalkmagerrasen am Arnsberg und Kreuzberg insgesamt etwas schwächer durch lebensraumtypische Arten charakterisiert sind (aber dennoch z. T. artenreich mit einer Vielzahl weiter verbreiteter Magerkeitszeiger), zeichnen sich der Weinberg und vor allem der Dünsberg durch ihre floristisch deutlich reichhaltigere Ausstattung aus mit Fliegen-Ragwurz, Schopfigem Hufeisenklee (zur Blütezeit am Dünsberg großflächig aspektbestimmend), Kalk-Aster und Küchenschelle, am Dünsberg zusätzlich auch Hügel-Meier, Deutscher Fransenenzian, Gewöhnlicher Fransenenzian und Großer Ehrenpreis. Entsprechend ihrer floristischen Ausstattung sind die Kalkmagerrasen am Dünsberg öfter (sehr) kraut- und artenreich ausgebildet, während am Arnsberg mäßig krautreiche und/oder mäßig artenreiche Flächen überwiegen.

Der orchideenreiche Kalkmagerrasen am Dünsberg (LRT 6210*) ist der einzige Kalkmagerrasen im FFH-Teilgebiet mit einem in Teilen sehr hohen Artenreichtum (A).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger wie Arten des *Arrhenatherion*, Ruderalarten und Neophyten fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung unter 2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	17 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger des *Arrhenatherion*, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut mit Deckung 2a - Tendenz zur Versaumung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung - Brache in einem jungen Stadium, Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt	69 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger des *Arrhenatherion*, Ruderalarten oder Neophyten ab einer Deckung von 2b vorhanden - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen)	27 Einzelbewertungen

Tab. 34: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210
(Bewertung des LRT 6210* siehe Tab. 31)

In nahezu allen Kalkmagerrasengebieten treten – zumeist nur kleinflächig, vor allem am Dünsberg auch in etwas größerem Umfang – langjährig unternutzte Kalkmagerrasen auf. Derartige Kalkmagerrasen weisen bei einer Abnahme der Krautdeckung vermehrt vergraste Flächen (zumeist Fiederzwenke, gelegentlich auch Glatthafer), Versaumungen sowie Verbuschungen (vor allem am Dünsberg) auf. Ein Magerrasen westlich von Ginolfs wird zu intensiv mit Pferden beweidet.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	4,32 ha (8,67 %)	—	8,36 ha (16,78 %)
B	20,66 ha (41,47 %)	17,35 ha (34,82 %)	36,56 ha (73,39 %)
C	24,84 ha (49,87 %)	32,47 ha (65,18 %)	4,90 ha (9,83 %)

Tab. 35: Bewertung des LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), (Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

4,73 % (2,36 ha) der Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit A (hervorragend) bewertet, 51,48 % (25,64 ha) mit B (gut) und 43,79 % (21,81 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Etwas mehr als die Hälfte der Kalkmagerrasen befindet sich in einem guten (B), selten auch in einem sehr guten (A) Erhaltungszustand. Dabei konzentrieren sich die sehr gut erhaltenen Kalkmagerrasen im NSG Dünsberg. Keiner der gut erhaltenen Kalkmagerrasen ist stärker beeinträchtigt. Knapp die Hälfte der Kalkmagerrasen befindet sich in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C). Dieser ist großteils (zu etwa 75 %) auf eine nur mäßige Krautdeckung bei nur mäßigem Artenreichtum zurückzuführen und nicht auf erhebliche Beeinträchtigungen. Besonders anzuführen ist ein 14,5 ha großer Kalkmagerrasenkomplex am Arnsberg-Südhang, wo sich in den letzten Jahren auf größeren Flächen nach Beseitigung des Gehölzaufwuchses Kalkmagerrasen ausgebreitet haben, die derzeit (noch) verhältnismäßig kraut- und artenarm sind. Die verbleibenden 25 % sind vor allem durch unzureichende Nutzungsintensität, Verbrachungen und Verbuschungen/Gehölzanflug, seltener auch durch Eutrophierungen zu intensiver Beweidung erheblich beeinträchtigt, was sich zugleich in einer nur mäßigen Artenausstattung und oft auch nur mäßigen Krautdeckung manifestiert. Derartige Flächen sind in etwas größerem Umfang am Heppberg, am Dünsberg, am Arnsberg, am Kreuzberg und westlich von Ginolfs anzutreffen. Am Dünsberg konnten darüber hinaus Teile von Kalkmagerrasenstandorten nur noch als mageres Altgras bzw. artenreiches Extensivgrünland sowie als Gebüsch kartiert werden. Als weitere Beeinträchtigung ist die Beweidung trespenreicher Kalkmagerrasen anzuführen. Da die Aufrechte Trespe ein bei den Weidetieren beliebtes Futtergras ist, werden sich die Trespenrasen bei fortgeführter Beweidung in ihrer Grasmatrix und Artenzusammensetzung negativ verändern.

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,74 ha (40,00 %)	0,74 ha (40,00 %)	0,74 ha (40,00 %)
B	1,10 ha (60,00 %)	1,10 ha (60,00 %)	1,10 ha (60,00 %)
C	—	—	—

Tab. 36: Bewertung des LRT 6210* (besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen) (Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Der einzige Kalkmagerrasen mit Orchideen weist zu 60,00 % (1,10 ha) einen guten (B) und zu 40,00 % (0,74 ha) einen hervorragenden (A) Erhaltungszustand auf.

3.1.6 LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst die durch das Borstgras gekennzeichneten artenreichen Magerrasen auf meist flachgründigen Böden über saurem Gestein oder Sanden in niederschlagsreichem Klima. Artenreiche Borstgrasrasen sind i. d. R. durch extensive Beweidung entstanden; sie können aber aktuell auch durch Mahdnutzung geprägt sein. Typische Arten sind neben dem Borstgras beispielsweise Arnika, Heidelbeere oder Hunds-Veilchen. Bestände feuchter Standorte sind durch die Gesellschaften mit Sparriger Binse geprägt. Artenarme, vor allem vom Borstgras dominierte Bestände gehören nicht zum Lebensraumtyp.

In Abhängigkeit von der Bodenfeuchte, des Basengehaltes des Bodens, der Nutzung, der Höhenlage und weiterer, für die Rhön jedoch weniger relevanter Faktoren können die Borstgrasrasen unterschiedlichen Pflanzengesellschaften (Polygalo-Nardetum auf mäßig frischen bis frischen, mäßig basenreichen Standorten; Juncetum squarrosi auf bodenfeuchten Standorten; Violion-Basalgesellschaft auf basenärmsten, stark sauren Böden) und verschiedenen Ausbildungstypen zugeordnet werden (PEPPLER 1992). Diese Einteilung lässt sich für die Borstgrasrasen der Rhön bestätigen.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Artenreiche Borstgrasrasen haben in Deutschland ihren Verbreitungsschwerpunkt in den höheren Lagen der silikatischen Mittelgebirge. Es gibt jedoch auch eine Reihe von Vorkommen in niederen Lagen wie in Niedersachsen oder Schleswig-Holstein. Gut ausgebildete Bestände finden sich z. B. im Harz, dem Schwarzwald oder der Rhön.

Die bedeutendsten Vorkommen des Lebensraumtyps in Bayern liegen in den Naturräumlichen Haupteinheiten Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön, im Oberpfälzisch-Bayerischen Wald, im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge und in den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Der Lebensraumtyp 6230* wurde in 281 Einzelvorkommen mit insgesamt 511,37 ha kartiert. Artenreiche Borstgrasrasen sind auf der Rhön-Hochfläche weit verbreitet und kommen vor allem im Bereich zwischen Heidelstein/Hohe Dalle und dem Schwarzen Moor in großen, oft (nahezu) zusammenhängenden Flächen vor. Sie werden, als nutzungsspezifische Besonderheit in der Rhön wie auch in einigen weiteren Mittelgebirgen (PEPPLER 1992), seit langem überwiegend gemäht. Lediglich am Maihügel befinden sich ausgedehntere, mit Schafen beweidete artenreiche Borstgrasrasen. Einzelne Borstgrasrasen liegen unterhalb der Erfassungsschwelle für artenreiche Borstgrasrasen, wurden jedoch unter dem Gesichtspunkt ihrer Wiederherstellbarkeit noch als solche erfasst (LFU 2010a).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 6230* (artenreiche Borstgrasrasen) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 281 Einzelvorkommen des LRT 6230* wurden mit insgesamt 342 Einzelbewertungen bewertet.

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3b** **und *Vaccinium myrtillus* mit Deckung von max. 2b** Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss, Niedergräser (*Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*, kleinwüchsige *Carex*-Arten, *Festuca ovina* agg., *Juncus squarrosus* etc.) dominieren über Mittelgräser (*Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*).	35 Einzelbewertungen
	B	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3a** **und *Vaccinium myrtillus* mit Deckung von max. 2b** Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser besitzen insgesamt ebenfalls eine Deckung von mind. 3a.	135 Einzelbewertungen
	C	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung unter 3a** **oder *Vaccinium myrtillus* mit Deckung mehr als 2b** Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, vorwiegend aus Mittelgräsern gebildet, bei Deckungswerten der Niedergräser von weniger als 3a ist ebenfalls auf C zu entscheiden.	172 Einzelbewertungen

Tab. 37: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6230*

Etwa die Hälfte der artenreichen Borstgrasrasen weist eine gute (B), teils auch hervorragende (A) Habitatstruktur auf. Bezogen auf die Flächengröße liegt der Anteil an strukturell hervorragenden ausgebildeten artenreichen Borstgrasrasen sogar bei 17 %. Vorherrschende Grasart ist das namengebende Borstgras, das in den strukturell nur mäßig bis schlecht erhaltenen Borstgrasrasen (C) einen teils sehr dichten Bestandsschluss aufweist. Großflächigere Verheidungen (vor allem mit Heidelbeere) bleiben auf wenige Lokalitäten beschränkt.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Zur lebensraumtypischen Artengarnitur gehören im betrachteten Teil des FFH-Gebiets neben verschiedenen Grasarten wie Borstgras, Draht-Schmiele, Rotes Straußgras und Feld-Hainsimse (daneben u. a. auch Rot- und Schaf-Schwingel) vor allem niedrigwüchsige, säureliebende Kräuter und Kleinseggen. Regelmäßig vertreten sind Blutwurz, Gewöhnliches Kreuzblümchen, Geflecktes Johanniskraut, Zierliches Labkraut, Wald-Ehrenpreis, Pillen-Segge, Hasenfuß-Segge, Rundblättrige Glockenblume und Hunds-Veilchen, vor allem im Mittelteil der Hochrhön (etwa Heidelstein bis Stirnberg/Melpertser Rasenberg) auch Arnika und Wiesen-Leinblatt. Gelegentlich sind Harzer Labkraut und Berg-Waldhyazinthe, seltener auch Geflecktes Ferkelkraut und Katzenpfötchen beigemengt. Der basisch verwitternde Basalt hat zudem regelmäßig zu einem (vermehrten) Hinzutreten von Basenzeigern wie Arznei-Thymian, Gewöhnlichem Sonnenröschen, Silberdistel und Stängelloser Kratzdistel geführt, die ergänzend zur Einstufung und Bewertung der artenreichen Borstgrasrasen herangezogen wurden. Auf schwerpunktmäßig im Nordteil der Hochrhön vorkommenden, feuchten bis vernässten Standorten zählen Wald-Läusekraut, Bleiche Segge und Sparrige Binse, daneben ergänzend zur Bewertungstabelle (LFU 2010b) auch u. a. Brauner Klee (teilweise große Bestände), Hirse-

Segge und Wiesen-Segge zum lebensraumtypischen Arteninventar. Als floristische Besonderheit ist das Weißzüngel zu erwähnen mit einem der wenigen aktuellen und zudem stabilen Fundorte in Bayern außerhalb der Alpen mit ca. 80 blühenden Pflanzen.

Der insgesamt sehr hohe Artenreichtum der Borstgrasrasen liegt darüber hinaus begründet in Übergängen zu den Flachmooren (hier u. a. mit Schmalblättrigem Wollgras, Sumpfblutauge und Fieberklee) und den Pfeifengraswiesen (hier u. a. mit Teufelsabbiss, Heil-Ziest, Pracht-Nelke und Färber-Scharte). In den gemähten artenreichen Borstgrasrasen sind häufig Wiesenkräuter der Glatt- und Goldhaferwiesen regelmäßig und oft auch in größerer Menge eingestreut (v. a. Schlangen-Knöterich, Großer Wiesenknopf, Wiesen-Witwenblume und Wiesen-Klee), was PEPPLER (1992) als typisch für die gemähten Borstgrasrasen der Rhön ansieht.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten	8 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - in den Regionen Alpen und Moränengürtel mind. 15 mit 3 oder 4 bezeichneten Arten bzw. - in den übrigen Regionen Bayerns mind. 10 mit 3 oder 4 bezeichneten Arten oder - mind. vier mit 3 bezeichneten Arten oder - einer mit 2 und einer mit 3 bezeichneten Arten	96 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	238 Einzelbewertungen

Tab. 38: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6230*

Bezogen auf die Anzahl der Einzelbewertungen befindet sich lediglich ein knappes Drittel der artenreichen Borstgrasrasen in einem guten (B) oder hervorragendem (A) Erhaltungszustand. Flächenbezogen wurden etwa 43,5 % der Borstgrasrasen als arten-, selten auch sehr artenreich bewertet. Der Schwerpunkt floristisch verarmter Borstgrasrasen (C-Bewertung) liegt am Nordosthang des Heidelsteins mit etwa 51 ha Fläche (knapp 18 % der artenmäßig mit C bewerteten Fläche). Hier sind in vermehrtem Umfang Regenerationspotenziale berücksichtigt worden.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger wie Arten des *Arrhenatherion*, *Trisetion* oder *Cynosurion* fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung unter 2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	69 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Die unter A genannten Nährstoffzeiger sind regelmäßig eingestreut (Deckung 2a) - Tendenz zur Versaumung, Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt	179 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Die unter A genannten Nährstoffzeiger mit einer Deckung von mehr als 2a - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen) - Durch Intensivierung in Nischenlagen (z. B. Gehölz- und Grabenränder) gedrängte schmale Streifen-Vorkommen	94 Einzelbewertungen

Tab. 39: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6230*

Nach Auswertung der Biotopkartierung ist der flächenmäßig bedeutsamste Indikator für eine Beeinträchtigung der artenreichen Borstgrasrasen das frequente Vorkommen von Nährstoffzeigern mit oft höheren Deckungswerten. Schwerpunkte liegen am Heidelstein-Nordosthang und -Südwesthang (großflächiger sehr krautreiche, regelmäßig gemähte Borstgrasrasen mit v. a. hohen Anteilen an Schlangen-Knöterich) sowie am Gern. Zu den bewertungsrelevanten Arten zur Beurteilung der Beeinträchtigung durch Eutrophierung zählen allerdings auch die typischen Wiesenarten der gemähten Borstgrasrasen wie Schlangen-Knöterich, Großer Wiesenknopf und Wiesen-Witwenblume. Ob sich diese Kulturwiesenarten bei fortgesetzter düngerloser Extensivwirtschaft halten werden, bleibt abzuwarten. Möglicherweise werden sie allmählich zurückgehen, wenn Nährstoffvorräte im Boden aus früheren Düngegaben verbraucht sind oder auch eine Selbstaufdüngung der Standorte durch Lupinen bzw. luftbürtigen Stickstoffeintrag (bei z. T. früher ausgebliebener bzw. nur sporadischer Nutzung) zurückgedrängt wird. Würde man diese Arten aus der Bewertung herausnehmen, ergäbe sich ein (deutlich) geringerer Anteil an stark beeinträchtigten Borstgrasrasen. Erkennbar aufgedüngte Borstgrasrasen mit erhöhten Anteilen an typischen Nährstoffzeigern (z. B. Weiß-Klee, Wiesen-Löwenzahn, Frauenmantel und Spitzwegerich) wurden jedenfalls nur in deutlich geringerem Umfang

festgestellt. Bei beweideten Borstgrasrasen gehen Eutrophierungen auf eine vermehrte Koppelschafhaltung bzw. auf Nachtpferchen zurück (z. T. Angaben der Wildland-Stiftung Bayern).

Die zweitbedeutendste Beeinträchtigung der Borstgrasrasen liegt in einer unzureichenden Nutzungsintensität/Verbrachung. In unternutzten Borstgrasrasen nehmen Brachegräser (vor allem Rasen-Schmiele und Wald-Rispengras), teilweise auch Hochstauden sowie Verfilzungen zu und bewirken eine Verarmung an typischen Kräutern (Deckungswerte und Artenanzahl) sowie den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix. Örtlich sind auch Verbuschungen, bereichsweise Selbsteutrophierungen festzustellen. Schwerpunkte unternutzter Borstgrasrasen befinden sich am Salkenberg (z. T. noch sporadisch mit Schafen beweidet) sowie am Kreuzberg (hier wurde in z. T. langjährigen Brachen die Bewirtschaftung bzw. Pflege durch Schafbeweidung wiederaufgenommen, sodass trotz schlechtem Erhaltungszustand auf eine positive Entwicklungstendenz hingewiesen wird).

Hinsichtlich der Beeinträchtigung der Borstgrasrasen durch Lupinen lässt sich keine gesicherte Aussage treffen, da sich die Lupinenkartierung auftragsgemäß überwiegend auf biotopkartierte Flächen (mit ihren Komplexbildungen) und nicht auf einzelne Biotop- bzw. Lebensraumtypen bezieht. Generell sind in den regelmäßig gemähten Borstgrasrasen vermehrte Lupinenvorkommen jedoch derzeit (Stand 2008) eher selten.

Etwa ein Viertel der artenreichen Borstgrasrasen weist starke Beeinträchtigungen auf, die auf o. g. Faktoren zurückzuführen sind.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	88,47 ha (17,30 %)	14,27 ha (2,79 %)	63,46 ha (12,41 %)
B	219,15 ha (42,86 %)	208,42 ha (40,76 %)	324,20 ha (63,40 %)
C	203,75 ha (39,84 %)	288,68 ha (56,45 %)	123,72 ha (24,19 %)

Tab. 40: Bewertung des LRT 6230* artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

3,52 % (18,02 ha) der Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit A (hervorragend) bewertet, 52,38 % (267,84 ha) mit B (gut) und 44,10 % (225,51 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Knapp 9 % (28,28 ha) der gut erhaltenen artenreichen Borstgrasrasen ist durch diverse Faktoren (Beeinträchtigungen) stark beeinträchtigt, weist aber noch eine gute, teils auch hervorragende Habitatstruktur und Artenausstattung auf. Ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand geht zu knapp 58 % auf einen nur mittleren bis schlechten Habitatzustand und Artenreichtum zurück, was teilweise auf die Berücksichtigung von verarmten Borstgrasrasen mit hohen Entwicklungspotenzialen zurückgeht. Starke Beeinträchtigungen liegen nicht vor. Etwa 95 ha (42,32 %) der mittleren bis schlecht erhaltenen artenreichen Borstgrasrasen sind stark beeinträchtigt sowie kraut- und/oder artenarm.

3.1.7 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst ungedüngte und nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen und sauren (wechsel-) feuchten Standorten. Diese Wiesen sind i. d. R. durch Streumahd (extensive späte Mahd) entstanden und meist sehr artenreich. Oft sind die Bestände vom Pfeifengras dominiert, bisweilen auch von der Waldbinse.

Der Lebensraumtyp 6410 wird im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vom namengebenden Pfeifengras geprägt bis dominiert, waldbinsenreiche Ausbildungen fehlen. Lediglich in wenigen Kleinstflächen tritt das Pfeifengras zurück, hier treten vermehrt verschiedene Binsen- und Kleinseggenarten auf. Diese Kleinstflächen liegen in Komplexen mit anderen Feucht- und Nasswiesentypen sowie feuchten Goldhaferwiesen. Die größere Pfeifengraswiese im Sinngebiet erscheint ungenutzt und ist mit Arten nährstoffreicherer Feuchtwiesen durchsetzt.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Pfeifengraswiesen finden sich v. a. im Süd- und Ostteil Deutschlands. Sie haben ihren Verbreitungsschwerpunkt zum einen im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte und den Mittelbrandenburgischen Niederungen, zum anderen im bayerischen Alpenvorland.

Der Schwerpunkt des Lebensraumtyps in Bayern liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit Südliches Alpenvorland. Zahlreiche Vorkommen finden sich daneben in den naturräumlichen Haupteinheiten Schwäbisch-Bayerische Voralpen und Donau-Iller-Lech-Platte. Großflächige Repräsentanz-Gebiete sind außerdem in den Naturräumlichen Haupteinheiten Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön und Oberpfälzisch-Obermainisches-Hügelland bekannt.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Der Lebensraumtyp 6410 wurde auf acht Flächen in einem Gesamtumfang von 1,38 ha kartiert. Die beiden Schwerpunkte befinden sich am Querberg westlich von Oberelsbach sowie im Sinntal. Weitere Kleinstflächen finden sich südlich des Sinntals. Die Pfeifengraswiesen haben die typische Ausprägung einschüriger, im Herbst gemähter Flächen auf wechselfeuchten Standorten.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 6410 (Pfeifengraswiesen) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 8 Einzelvorkommen des LRT 6410 mit insgesamt 8 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5526-1072-043	C	C	C	C
5625-1253-001	C	B	B	B
5625-1254-011	B	B	B	B
5625-1255-005	B	C	B	B
5625-1283-007	B	C	B	B
5625-1283-009	B	C	B	B
5625-1304-004	A	C	B	B
5625-1304-006	A	C	B	B

Tab. 41: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6410

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3b oder erstens lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a und zweitens Niedergräser (kleinwüchsige *Carex*- und *Juncus*-Arten etc.) decken in der Grasschicht neben den Matrixbildnern (*Molinia* sp., *Juncus acutiflorus*) mind. 3a.	2 Einzelbewertungen
	B	lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3a oder erstens lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 2b und zweitens Niedergräser decken in der Grasschicht neben den Matrixbildnern mind. 2b.	4 Einzelbewertungen
	C	Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.	2 Einzelbewertungen

Tab. 42: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6410

Hinsichtlich der Anzahl der Einzelbewertungen weisen 75 % der Pfeifengraswiesen eine gute (B) bis hervorragende (A) Habitatstruktur auf. Da die beiden größten Pfeifengraswiesen im FFH-Gebiet strukturell nur mittel bis schlecht (C) erhalten sind, zeigen nahezu zwei Drittel der Fläche der Pfeifengraswiesen eine allenfalls mittlere Habitatstruktur.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Zur lebensraumtypische Artengarnitur der Pfeifengraswiesen zählen neben dem aspektbestimmenden Pfeifengras und dem regelmäßig vertretenen Teufelsabbiss u. a. Knäuel-Binse, Hirse-Segge, Nordisches Labkraut und Blutwurz, am Querberg auch Färber-Scharte und Heil-Ziest. Gelegentlich bis sporadisch treten u. a. Spitzblütige Binse, Sumpf-Schafgarbe, Filz-Segge und Mücken-Händelwurz hinzu.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sechs, jeweils regelmäßig eingestreute mit 3 bezeichneten Arten	–
	B	Vorkommen von - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten oder - kalkreiche Ausprägungen: mind. 20 Arten - kalkarme Ausprägungen: mind. 15 Arten	2 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	6 Einzelbewertungen

Tab. 43: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6410

Bezogen auf die Anzahl der Einzelbewertungen sind 75 % der Pfeifengraswiesen artenmäßig nur mittel bis schlecht (C) ausgebildet. Allerdings sind die größeren Pfeifengraswiesen mehrheitlich artenreich (B-Bewertung) ausgebildet, flächenbezogen sind 54 % artenreich.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger wie Arten des *Arrhenatherion, Trisetion* oder *Cynosurion*, Ruderalarten und Neophyten nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung unter 2a) bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - keine erkennbare Beeinflussung des Grundwasserhaushalts, Austrocknungszeiger decken höchstens 2b - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	–
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut (mit Deckung 2a) - Tendenz zur Verhochstaudung, Verschilfung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender Nutzung oder Pflege - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt - mittlere Grundwasserstände weichen deutlich von den ursprünglichen Verhältnissen ab, Austrocknungszeiger decken mehr als 2b	7 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger des *Arrhenatherion*, *Trisetion* oder *Cynosurion*, Ruderalarten oder Neophyten decken 2b und mehr - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verschilfung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. Umwandlung zur Futterwiese, Nutzung als Koppelweide, junge Aufforstungen) - mittlere Grundwasserstände sind erheblich (mehr als 2 dm) abgesenkt, Austrocknungszeiger decken mehr als 3a	1 Einzelbewertung

Tab. 44: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6410

Alle Pfeifengraswiesen sind zumindest deutlich erkennbar beeinträchtigt. Hauptursachen sind Verbrachungen und Störungen im Bodenwasserhaushalt durch Entwässerungsmaßnahmen. Die Pfeifengraswiese am Querberg ist durch Verbrachung und Verbuschung stark beeinträchtigt.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,17 ha (12,33 %)	—	—
B	0,33 ha (23,77 %)	0,75 ha (54,16 %)	1,06 ha (77,23 %)
C	0,88 ha (63,90 %)	0,63 ha (45,84 %)	0,31 ha (22,77 %)

Tab. 45: Bewertung des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden sowie torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Keine Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurde mit A (hervorragend) bewertet, 77,23 % (1,06 ha) mit B (gut) und 22,77 % (0,31 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Nahezu alle Pfeifengraswiesen befinden sich in einem guten Erhaltungszustand. Lediglich die Pfeifengraswiese am Querberg ist mit ihren starken Beeinträchtigungen in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.

3.1.8 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst die feuchten Hochstaudenfluren und Hochgrassäume auf nährstoffreichen Standorten an Fließgewässerufern, an durchströmten Altarmen, Waldrändern und im Bereich der Waldgrenze in Gebirgen. Meist handelt es sich um ungenutzte oder nur selten gemähte Streifen entlang von Fließgewässern oder Wäldern. Bereichsweise können sich die Hochstaudenfluren auch flächig vom Fließgewässer- oder Waldrand ausdehnen. Vegetationsbestände brachgefallener Grünlandflächen mit noch deutlichem Grünlandcharakter gehören nicht zum Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren. Kennzeichnende Pflanzen sind z. B. das Mädesüß oder der Blutweiderich.

Im FFH-Teilgebiet handelt es sich zumeist um linienartige, selten auch flächig aufgeweitete Säume entlang von Fließgewässern, in einigen Fällen auch an Waldrändern. Die Säume sind ungenutzt oder werden bis sporadisch bewirtschaftet (überwiegend Mahd). Aufgrund der sehr dichten Vegetationsbestände sowie des hohen Streuanfalls stellen die feuchten Hochstaudenfluren oft Dauerstadien dar, in denen Gehölze nur schwer aufkommen.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Feuchte Hochstaudenfluren sind in ihren verschiedenen Ausbildungen nahezu deutschlandweit verbreitet und kommen bis in den Bereich oberhalb der alpinen Waldgrenze vor. Sie sind ursprüngliche Heimat vieler unserer heutigen Wiesenpflanzen.

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren kommt in ganz Bayern vor. In vielen FFH-Gebieten Unterfrankens ist der Flächenanteil allerdings eher gering.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Feuchte Hochstaudenfluren kommen verstreut im gesamten FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vor, entsprechend ihrer linienartigen Ausbildung jedoch zumeist nur mit kleineren Flächen (75 Flächen; 9,33 ha). Schwerpunkte liegen am Eisgraben und am Elsbach auf der Rhönhochfläche (mit 5-10 m tiefen Hochstaudensäumen), im NSG Mühlwiesen, an der Sinn sowie am Kellerbach.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 6430 (feuchte Hochstaudenfluren) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 75 Einzelvorkommen des LRT 6430 wurden mit insgesamt 75 Einzelbewertungen bewertet. Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Die Hochstauden bilden gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände** An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind mind. drei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände eine Stufung des Vertikalprofils.	–
	B	**Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischt sind und eine Stufung der Vertikalstruktur aufweisen** An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind zwei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände abschnittsweise eine Stufung des Vertikalprofils.	55 Einzelbewertungen
	C	**Die Hochstauden bilden geschlossene, mehr oder weniger einschichtige Monodominanzbestände mit einheitlicher Vertikalstruktur** Die Hochstaudenflur wird im Wesentlichen von einer Art aufgebaut, die Schichtung der Hochstaudenflur ist durch die Wuchsform dieser Art im Wesentlichen festgelegt.	20 Einzelbewertungen

Tab. 46: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430

Die Habitatstruktur des LRT 6430 wird von hüft- bis nahezu mannshohen feuchten Hochstauden geprägt. Vorherrschende Arten sind Mädesüß und Gewöhnliche Pestwurz, die teilweise Dominanzbestände (C-Bewertung) bilden. Häufiger treten zumindest abschnittsweise durchmischte Hochstaudenfluren mit u. a. Kohl-Kratzdistel, Sumpf-Storchschnabel, Wald-Storchschnabel und Rohrglanzgras auf (B-Bewertung).

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Zur lebensraumtypischen Kennartengarnitur zählen neben den vorgenannten Arten vor allem Rauhaariger Kälberkropf, Wald-Engelwurz und Zottiges Weidenröschen, lokal kommen Trollblume und, auf quelligen Standorten, Wald-Simse vor. Als floristische Besonderheiten sind Glanz-Kerbel (außerhalb des Alpenraumes liegen in der Rhön die einzigen Vorkommen in Bayern) und Breitblättrige Glockenblume (in der Rhön liegt neben dem Raum um Oberstdorf der bayerische Verbreitungsschwerpunkt) anzuführen. Beide Arten kommen im nördlichen Teil des FFH-Teilgebiets vor, wobei der Glanz-Kerbel im NSG Mühlwiesen (hier auch einer der wenigen Fundorte der Breitblättrigen Glockenblume), am Oberelsbacher Graben und am Eisgraben individuenstarke Vorkommen aufweist.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten	3 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von - mind. 10 mit 3 oder 4 oder - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten	23 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	49 Einzelbewertungen

Tab. 47: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6430

Die Mehrzahl der Feuchten Hochstaudenfluren ist hinsichtlich der floristischen Artenausstattung verarmt (Erhaltungszustand C). Hochstaudenfluren mit hervorragender Artenausstattung (Erhaltungszustand A) finden sich lediglich im NSG Mühlwiesen (hier auch neben Glanz-Kerbel, Trollblume und Breitblättriger Glockenblume u. a. Berg-Distel).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet!), außerdem nicht genannte Stauden wie *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Chaerophyllum aureum* und *Chaerophyllum temulum* decken weniger als 2b - lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet - Wasserhaushalt am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst - keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen	24 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet!) decken 2b oder 3a - Beschattungseinflüsse bei lichtbedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend - Wasserhaushalts am Wuchsort erkennbar beeinflusst (Senkung der Boden-Mittelwasserstände bis max. 2 dm), auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige Beeinträchtigungen	46 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet) decken mehr als 3a (Achtung: ab Deckung 5 kein LRT!) - LRT-gefährdende Beschattung vorhanden - starke Veränderungen des Wasserhaushalts am Wuchsort (Senkung der Boden-Mittelwasserstände über 2 dm), starke Ausbreitung nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige LRT-gefährdende Beeinträchtigungen	5 Einzelbewertungen

Tab. 48: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430

Beeinträchtigungen der Feuchten Hochstaudenfluren gehen vor allem auf eine unzureichende Pflegeintensität (z. B. langjährige Brachen, teilweise bereits mit Eindringen von Himbeere in die Flächen bzw. mit Verbuschungen), auf Störungen im Wasserhaushalt (z. B. durch benachbarte Grundwasserentnahmen oder stark eingetiefte/ausgebaute Fließgewässer) sowie auf vermehrtes Auftreten von Störzeigern bzw. Nitrophyten wie Brennnessel, Kleb-Labkraut, Himbeere und Quecke zurück. Nur wenige und zudem kleine Flächen sind stark beeinträchtigt.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	0,55 ha (5,92 %)	3,50 ha (37,54 %)
B	7,67 ha (82,24 %)	3,38 ha (36,18 %)	5,58 ha (59,84 %)
C	1,66 ha (17,76 %)	5,40 ha (57,90 %)	0,24 ha (2,62 %)

Tab. 49: Bewertung des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Keine Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurde mit A (hervorragend) bewertet, 82,24 % (7,67 ha) mit B (gut) und 17,76 % (1,66 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Der Erhaltungszustand der Hochstaudenfluren ist überwiegend als gut (B) einzustufen. Ein ungünstiger Erhaltungszustand (C) beruht fast immer auf Dominanzstrukturen einzelner Hochstaudenarten sowie einer hiermit einhergehenden verarmten Artenausstattung. Nur bei knapp 20 % der schlecht ausgebildeten Hochstaudenfluren liegen erhebliche Beeinträchtigungen vor. Meist handelt es sich um Eutrophierungen und Ruderalisierungen.

3.1.9 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören artenreiche, extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes. Die Wiesen, die dem Arrhenatherion zugeordnet sein müssen, sind blütenreich, in guten Ausbildungen wenig gedüngt und meist nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser gemäht. Dieser Lebensraumtyp umfasst Grünlandbestände von trockenen Ausbildungen wie der Salbei-Glatthaferwiese bis zu frischen bis feuchten Untertypen mit z. B. dem Großen Wiesenknopf. Sie kommen auf basenreichen bis basenarmen Standorten vor. Beweidete Grünlandbestände können ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören, wenn ein früherer Mahdeinfluss noch nachvollziehbar ist.

Die mageren Flachland-Mähwiesen weisen in der Rhön eine hohe Vielfalt an Ausbildungen auf. Dies liegt einerseits in verschiedenen geologischen Ausgangssubstraten (vorwiegend Basalt und Muschelkalk, örtlich aber auch Buntsandstein und kolluviale Braunerden) sowie naturbedingten Unterschieden in der Bodenfeuchte und im Bodennährstoffhaushalt begründet. Andererseits sind vor allem siedlungsnah gelegene Wiesen durch unterschiedliche Düngungsbeeinflussung differenziert. Entsprechend dieser Bedingungen umfassen die mageren Flachland-Mähwiesen die gesamte Spannbreite von mager-trocken bis feucht, basenreich bis mäßig sauer sowie nährstoffarm bis nährstoffreicher.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Magere Flachland-Mähwiesen kommen in fast allen Teilen Deutschlands vor. In Norddeutschland, insbesondere in den küstennahen Bereichen sind sie jedoch weniger verbreitet und artenärmer ausgebildet als in Süddeutschland.

Der Lebensraumtyp kommt in ganz Bayern vor. In vielen Regionen ist er jedoch aufgrund Grünlandintensivierung oder Nutzungsaufgabe rückläufig.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Magere Flachland-Mähwiesen sind die typische Vegetation des zweischürig gemähten Grünlands auf allenfalls wenig gedüngten Standorten in planarer bis submontaner Lage. Kartiert wurden 350 Flächen mit einer Fläche von 221,06 ha. Etwa die Hälfte der mageren Flachland-Mähwiesen kommt im Raum westlich und nordwestlich von Weisbach (Rhönlein, Zickzackküppel, Heckengebiet Oberholz, Steinberg, Weinberg und Bauersberg) in Höhenlagen zwischen 400 und 650 m über NN vor, an der Kalten Buche steigen sie bis auf gut 700 m über NN an.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 6510 (magere Flachland-Mähwiesen) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 350 Einzelvorkommen des LRT 6510 wurde mit insgesamt 581 Einzelbewertungen bewertet: Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3b** nur bei Glatthaferwiesen: dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen mind. 2b einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein (andernfalls B!).	97 Einzelbewertungen
	B	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a** nur bei Glatthaferwiesen: noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen mind. 2a) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (andernfalls C!).	357 Einzelbewertungen
	C	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a** nur bei Glatthaferwiesen: stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen unter 2a) in der Grasschicht.	127 Einzelbewertungen

Tab. 50: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510

Nahezu 80 % der mageren Flachland-Mähwiesen sind von den Habitatstrukturen her gut (B) oder hervorragend (A) ausgebildet. Dies geht vor allem auf höhere, teils auch hohe Deckungswerte von lebensraumtypischen Krautarten zurück, wobei in einigen Wiesen der Krautanteil den des Grasanteils deutlich übersteigt. Ansonsten sind Mittelgräser wie Kammgras, Goldhafer und Ruchgras regelmäßig und mit teils erhöhten Deckungswerten beigemengt, wohingegen Untergräser wie Rot-Schwingel nur gelegentlich mit höheren Anteilen vertreten sind. In produktiven, teils aufgedüngten Wiesen kann bei einer Dominanz von Obergräsern der Krautanteil deutlich abnehmen (Strukturbewertung mit C), andererseits treten strukturelle Verarmungen auch in extensiv genutzten Wiesen wie z. B. am Weinberg mit hier dominanter Aufrechter Trespe auf.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Zur lebensraumtypischen Artengarnitur zählen neben zahlreichen Grasarten wie Glatt- und Goldhafer, Wiesen-Schwingel, Kammgras, Ruchgras, Wiesen-Schwingel und, auf basenreichen Magerstandorten, Aufrechter Trespe und Echter Wiesenhafer vor allem folgende Krautarten: Wiesen-Witwenblume, Knöllchen-Steinbrech, Wiesen-Glockenblume, Wiesen-Bocksbart, Wiesen-Flockenblume, Scharfer Hahnenfuß, Großer Wiesenknopf, Wiesen-Pippau, Wiesen-Klee, Wiesen-Schlüsselblume, Kleiner Klappertopf, Kleiner Wiesenknopf, Kugelige Teufelskralle, Büschel-Glockenblume und Margerite. Dabei ist die spezifische Artenzusammensetzung vor allem von der Bodenfeuchte und dem Nährstoffgehalt des Standorts abhängig. Besonders hervorzuheben sind im Mittelabschnitt des Steinberges basenreichere, teils magere Wiesen mit gehäufter Orchideenbeimengung (neben in teils größeren Beständen vom Kleinen Knabenkraut auch Geflecktes Knabenkraut und Männliches Knabenkraut). Erhöhte Bodenfeuchte wird von höheren Anteilen v. a. an Schlangen-Knöterich und/oder Großem Wiesenknopf, teilweise auch an Geflecktem Johanniskraut angezeigt, in trocken-mageren Wiesen treten u. a. Skabiosen-Flockenblume, Wundklee, Wiesen-Salbei, Hufeisenklee und Futter-Esparsette hinzu.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und sechs mit 3 oder - mind. zwölf mit 3 bezeichneten Arten	30 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. 25 mit 3 und 4 oder - einer mit 2 und mind. vier mit 3 oder - mind. sieben mit 3 bezeichneten Arten	413 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	138 Einzelbewertungen

Tab. 51: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6510

Über 75 % der kartierten mageren Flachland-Mähwiese weist hinsichtlich des lebensraumtypischen Arteninventars einen guten (B), seltener auch hervorragenden (A) Erhaltungszustand auf. Ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (C) hinsichtlich des Arteninventars geht überproportional häufig mit einer mittleren bis schlechten Habitatstruktur einher.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten wie z. B. *Anthriscus sylvestris, Heracleum sphondylium, Lolium multiflorum, Lolium perenne, Phleum pratense, Rumex crispus, Rumex obtusifolius, Silene dioica, Taraxacum officinale* und *Trifolium repens* fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (*Ranunculus repens, Poa trivialis, Silene dioica* werden nur in Glatthaferwiesen als Nitrophyten gewertet) - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar	83 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut und decken unter 2a - Tendenz zur Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von bracheverträglichen Hochgräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt - Auftreten einzelner Neophyten	453 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken mehr als 2a - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - Verfremdung durch Ruderalisierung oder Einsaat - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen - Neophyten in Herden auftretend	45 Einzelbewertungen

Tab. 52: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510

Hauptbeeinträchtigung der mageren Flachland-Mähwiesen ist das Auftreten von Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands, vor allem von Löwenzahn, Wiesen-Kerbel und Kriechendem Hahnenfuß. Nur einzelne Wiesen sind anderweitig deutlich oder stark beeinträchtigt z. B. am Weinberg und am Arnsberg durch Verbrachungen und Versaumungen. In den mageren bis (mäßig) trockenen Wiesen kommen Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands nur in (sehr) untergeordnetem Umfang vor. Nährstoffreichere und z. T. aufgedüngte Wiesen zeigen erhöhte Anteile an Nitrophyten. Bezogen auf die Fläche der mageren Flachland-Mähwiesen im hier betrachteten Teil des FFH-Gebiets sind weniger als 5 % stark beeinträchtigt.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	34,05 ha (15,40 %)	14,83 ha (6,71 %)	42,42 ha (19,19 %)
B	138,03 ha (62,44 %)	163,51 ha (73,97 %)	167,61 ha (75,82 %)
C	48,98 ha (22,16 %)	42,72 ha (19,32 %)	11,02 ha (4,98 %)

Tab. 53: Bewertung des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

7,73 % (17,09 ha) der Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit A (hervorragend) bewertet, 81,27 % (179,64 ha) mit B (gut) und 11,00 % (24,32 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Nahezu 90 % aller mageren Flachland-Mähwiesen weisen einen zumindest guten Erhaltungszustand (B) sowie keine erheblichen Beeinträchtigungen auf. Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind jedoch in vielen Wiesen regelmäßig eingestreut. Ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand (C) geht zu etwa zwei Dritteln auf eine mittlere bis schlechte Habitatstruktur und Artenausstattung zurück, etwa ein Drittel ist (zusätzlich) stark beeinträchtigt.

3.1.10 LRT 6520 Berg-Mähwiesen

Kurzcharakterisierung

Berg-Mähwiesen lösen die Flachland-Mähwiesen in den kühl-feuchten Lagen der höheren Mittelgebirge und der Alpen ab. Sie sind eine typische Kulturformation, die durch extensive Mahd ohne oder mit nur geringer Düngung gekennzeichnet ist. Typisch ist das Vorkommen montaner Arten wie der Berg-Storchschnabel.

Die Berg-Mähwiesen sind pflanzensoziologisch den Goldhaferwiesen zugehörig. Vorherrschend sind frische, magere bis sehr magere Goldhaferwiesen mit einer sich vor allem aus Mittel- und Untergräsern zusammensetzenden Grasmatrix. Für die feuchten Berg-Mähwiesen ist zumeist eine standörtlich bedingte bessere Nährstoffversorgung typisch, was sich in der Artenzusammensetzung niederschlägt. Diese ebenfalls z. T. sehr artenreiche Ausbildung tritt in deutlich geringerem Umfang auf als die frische Ausbildung. Nur lokal und kleinflächig finden sich trockene Ausbildungen von Berg-Mähwiesen. Diese Ausbildung steht räumlich zumeist in engem Kontakt zu den trockenen Glatthaferwiesen oder den Kalkmagerrasen und ist vor allem am Kreuzberg, am Arnsberg sowie am Rhönlein anzutreffen.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Berg-Mähwiesen sind in zahlreichen deutschen Mittelgebirgen ab einer Höhenlage von ca. 500 m über NN verbreitet. Die nördlichsten Vorkommen finden sich im Harz. Schwerpunkte der Verbreitung sind darüber hinaus z. B. Eifel, südliches Sauerland, Thüringisch-Fränkische Mittelgebirge, Erzgebirge, Schwarzwald, Rhön und das Voralpengebiet.

Repräsentanz-Schwerpunkte in Bayern sind die Naturräumlichen Haupteinheiten Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön, Oberpfälzisch-Bayerischer Wald und Schwäbisch-Bayerische Voralpen. Bedeutende Vorkommen liegen daneben in den Naturräumlichen Haupteinheiten Nördliche Kalkalpen, Südliches Alpenvorland und Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Berg-Mähwiesen sind die typische Vegetation des überwiegend einschürig gemähten Grünlands auf allenfalls wenig gedüngten, mäßig nährstoffreichen bis mäßig mageren Standorten in montaner Lage. Sie sind in den Hochlagen der Rhön auf Kuppen und Hängen weit und mit hohen Flächenanteilen verbreitet und zusammen mit den Borstgrasrasen, mit denen oft Komplexe bestehen, der flächenmäßig vorherrschende Grünlandtyp. Kartiert wurden im Natura-2000-Gebiet 613 Flächen mit 1.094,95 ha. Lediglich in den Talniederungen bzw. Quellmulden fehlen Berg-Mähwiesen weitgehend aufgrund der zu hohen Bodenfeuchte.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 6520 (Berg-Mähwiesen) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 611 Einzelvorkommen des LRT 6520 wurden mit insgesamt 967 Einzelbewertungen bewertet. Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3b** Dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen mind. 2b einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein.	240 Einzelbewertungen
	B	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a** Noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser an der von Obergräsern (Deckung zusammen mind. 2a) beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht.	556 Einzelbewertungen
	C	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a** stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen unter 2a) in der Grasschicht.	171 Einzelbewertungen

Tab. 54: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6520

Über 80 % der Berg-Mähwiesen sind von den Habitatstrukturen her gut (B) oder hervorragend (A) ausgebildet. Dies geht sowohl auf höhere, teils auch hohe Deckungswerte von lebensraumtypischen Krautarten zurück als auch auf eine vorwiegend von Mittel- und Untergräsern zusammengesetzte Grasschicht. In produktiven, teils aufgedüngten Berg-Mähwiesen treten vermehrt Obergräser (vor allem Glatthafer, Wiesen-Schwingel, Knaulgras und Wiesen-Fuchsschwanz) hinzu, Untergräser fallen bereichsweise vollständig aus.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Zur lebensraumtypischen Artengarnitur zählen neben zahlreichen Grasarten wie Goldhafer, Flaumiger Wiesenhafer, Wolliges Honiggras, Ruchgras, Rot-Schwingel, Zittergras und Feld-Hainsimse vor allem folgende Krautarten: Ähren-Teufelskralle, Kugelige Teufelskralle, Berg-Platterbse, Buschwindröschen, Weichhaariger Pippau, Wald-Storchschnabel, Schlangen-Knöterich, Geflecktes Johanniskraut, Frauenmantel, Rundblättrige Glockenblume, Rauhaar-Löwenzahn, Kleiner Klappertopf, Margerite, Großer Wiesenknopf und Wiesen-Witwenblume. Sehr magere Berg-Mähwiesen enthalten darüber hinaus Arten der Borstgrasrasen wie Gewöhnliches Kreuzblümchen, Zierliches Labkraut, Borstgras, Hunds-Veilchen und Wiesen-Leinblatt, in mäßig feuchten Berg-Mähwiesen treten u. a. Kuckucks-Lichtnelke, Trollblume, und Bach-Nelkenwurz hinzu, in trockenen Ausbildungen vermehrt Basenzeiger und Arten der Kalkmagerrasen wie Wiesen-Schlüsselblume, Skabiosen-Flockenblume, Kleiner Wiesenknopf, Wundklee und Gewöhnliches Sonnenröschen. Vor allem auf der Rhön-Hochfläche sind oft Basenzeiger, vor allem Arznei-Thymian und Gewöhnliches Sonnenröschen, frequent beigemengt. Die oft bunt blühenden Wiesen zeigen eine insgesamt sehr hohe Artenvielfalt, nach Untersuchungen in Hessen (BOSCH & PARTNER GmbH 2008) auf einzelnen Wiesen bis zu 125 Gefäßpflanzenarten umfassen kann. Einige der vorgenannten Arten (z. B. Trollblume, Weichhaariger Pippau und Wiesen-Leinblatt) zählen zu den 100 Zielarten für das Biosphärenreservat Rhön (BOSCH & PARTNER GmbH 2008).

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und vier mit 3 oder - mind. acht mit 3 bezeichneten Arten	187 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. zwanzig mit 3 und 4 oder - eine mit 2 und mind. drei mit 3 oder - mind. fünf mit 3 bezeichneten Arten	542 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	238 Einzelbewertungen

Tab. 55: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 6520

Bezogen auf die Anzahl der Einzelbewertungen weisen etwa 75 % der Berg-Mähwiesen eine gute (B) oder hervorragende (A) Artenausstattung auf. Bis auf eine Ausnahme zeigen dabei alle ausgedehnten Berg-Mähwiesen (ab 5 ha) ein zumindest gutes Arteninventar. Bezogen auf die Fläche sind daher knapp ein Drittel artenmäßig in einem hervorragenden Zustand, ein mittleres bis schlechtes Arteninventar (C) liegt für 13,5 % der Berg-Mähwiesen vor.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten wie z. B. *Anthriscus sylvestris, Rumex obtusifolius, Taraxacum officinale* und *Trifolium repens* fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar	212 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut und decken weniger als 2a - Tendenz zur Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von bracheverträglichen Hochgräsern (*Poa chaixii*!) infolge unzureichender oder zu später Mahd - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt - Auftreten einzelner Neophyten	519 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken mehr als 2a - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. junge Aufforstungen) - Neophyten in Herden auftretend	236 Einzelbewertungen

Tab. 56: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6520

Hauptbeeinträchtigung der Berg-Mähwiesen ist das Auftreten von Eutrophierungen, einerseits angezeigt durch Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands (vor allem Löwenzahn, Wiesen-Kerbel und Weiß-Klee), darüber hinaus auch durch erhebliche Anteile an Fettwiesenkräutern (insbesondere Wiesen-Klee, Wiesen-Labkraut, Spitz-Wegerich und Großer Sauerampfer). Hieraus resultiert eine Veränderung der typischen Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur sowie eine Abnahme charakteristischer und wertbestimmender Arten. Unternutzung sowie Lupinenvorkommen stellen die beiden weiteren, auf größeren Flächen vorkommenden Beeinträchtigungen dar. Infolge Unternutzung verstaudete Wiesen sind i. d. R. deutlich artenärmer als regelmäßig gemähte Wiesen (wobei ihnen allerdings derzeit z. B. für später im Jahr blühende bzw. fruktifizierende Arten eine erhöhte Bedeutung zukommt), infolge eines fehlenden Nährstoffaustrags mit dem Mähgut sind sie auch häufiger nährstoffreicher bzw. eutrophiert. Lupinen tragen in erheblichem Umfang zu einer Stickstoffanreicherung in mageren Bergwiesenökosystemen der Rhön bei und mobilisieren darüber hinaus verstärkt Bodennährstoffe. Sie stellen z. T. eine massive Beeinträchtigung dar (Verlust der Artenvielfalt, Abbau der typischen Vegetationsstruktur, Verlust charakteristischer und wertbestimmender Arten). Verstärkungseffekte ergeben sich dabei dadurch, dass Lupinen sich in unternutzten Wiesen vermehrt ausbreiten bzw. ausgebreitet haben. Einzelne Berg-Mähwiesen werden beweidet, so am Holzberghof, am Kreuzberg (Rinder) und am Querberg. Wiesenuntypische Beweidungszeiger treten aber nicht in höherem Umfang auf. Eine Nachbeweidung von Berg-Mähwiesen konnte nur gelegentlich beobachtet werden, deutlich erkennbaren Auswirkungen auf die Bergwiesenvegetation waren nicht erkennbar.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	331,44 ha (30,27 %)	349,80 ha (31,95 %)	208,37 ha (19,03 %)
B	635,09 ha (58,00 %)	597,71 ha (54,59 %)	697,46 ha (63,70 %)
C	128,42 ha (11,73 %)	147,44 ha (13,47 %)	189,11 ha (17,27 %)

Tab. 57: Bewertung des LRT 6520 Berg-Mähwiesen
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

26,04 % (285,11 ha) der Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit A (hervorragend) bewertet, 61,07 % (668,68 ha) mit B (gut) und 12,89 % (141,15 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Der überwiegende Anteil der Berg-Mähwiesen weist einen zumindest guten Erhaltungszustand (B) sowie keine erheblichen Beeinträchtigungen auf. Dabei ist mit 285 ha Fläche der Anteil an hervorragend erhaltenen Goldhaferwiesen (A) sehr hoch und unter allen Offenland-Lebensraumtypen bezogen auf die jeweilige Fläche des Lebensraumtyps mit Abstand der beste prozentuale Anteil. Dem stehen rund 190 ha Berg-Mähwiesen mit starken Beeinträchtigungen entgegen. Etwa zwei Drittel der mittel bis schlecht erhaltenen (C) Berg-Mähwiesen sind dabei stark beeinträchtigt, in etwa einem Drittel der Berg-Mähwiesen führen eine geringe Krautdeckung und Artenausstattung zu einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

3.1.11 LRT 7110* Lebende Hochmoore

Kurzcharakterisierung

Zu diesem Lebensraumtyp werden natürliche oder naturnahe Hochmoorkomplexe mit weitgehend ombrotrophem Nährstoffhaushalt auf Torfsubstraten gezählt. Häufig tritt eine uhrglasförmige Aufwölbung mit mooreigenem Wasserspiegel auf, der deutlich über dem umgebenden Grundwasserspiegel liegt. Zum Hochmoorkomplex gehören alle innerhalb des Randlaggs gelegenen Bereiche mit ihren Biotoptypen z. B. Bulte, Schlenken, Randlagg. Locker mit Einzelbäumen oder mit Gebüschen bestandene Bereiche, z. B. mit Spirken oder Latschen können auf der Moorfläche vorhanden sein. Hohe Niederschläge bilden die Voraussetzung bzw. ermöglichen eine Torfbildung (aktives Moorwachstum).

Von den drei im FFH-Teilgebiet vorkommenden, lebenden Hochmooren weisen das Schwarze Moor und der offene Ostrand des Großen Moores deutlich die hochmoortypische, uhrglasförmige Aufwölbung auf, hervorgerufen durch eine mehrere Meter mächtige Torfmoorschicht. Im Hochmoorkomplex des Schwarzen Moores finden sich kleinflächig Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) sowie Torfmoorschlenken (LRT 7150), des Weiteren auch dystrophe Stillgewässer (LRT 3160). Mit seiner Ausstattung kann das Schwarze Moor noch heute als Prototyp eines vergleichsweise intakten, mitteleuropäischen Mittelgebirgs-Hochmoores gelten. Beide offenen Moorkörper sind locker mit krüppeligen Kiefern, teils auch mit Fichten und Karpaten-Birken bewachsen. Die Randgehänge beider Moore sind vollständig (Schwarzes Moor) bzw. großteils (Großes Moor) mit Birken-Moorwald (LRT 91D1*), im Schwarzen Moor auch mit Waldkiefern-Moorwald (LRT 91D2*) bewachsen. Im Großen Moor nimmt der Birken-Moorwald (LRT 91D1*) zusätzlich etwa zwei Drittel des eigentlichen Hochmoorkörpers ein. Das dritte lebende Hochmoor befindet sich in einer Senke südwestlich des Heidelsteins und besitzt einen stark bultigen Charakter. Ein weiterer Hochmoorkörper, das Kleine Moor am Südabfall des Stirnbergs ist mittlerweile vollständig bewaldet.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

In Deutschland kommen die lebenden Hochmoore v. a. im atlantischen Bereich (Niedersachsen, Schleswig-Holstein) und besonders gut ausgeprägt im Alpenvorland vor. Voraussetzung für das Vorhandensein dieses von Regenwasser gespeisten Lebensraumtyps ist ein humides Klima mit hohen Niederschlägen.

Repräsentanz-Schwerpunkt des Lebensraumtyps sind die Naturraumhaupteinheiten Südliches Alpenvorland und Schwäbisch-Bayerische Voralpen. Weitere Vorkommen liegen in den Nördliche Kalkalpen, im Oberpfälzisch-Bayerischer Wald, im Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland und im Osthessischen Bergland, Vogelsberg und Rhön.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Die drei lebenden Hochmoore befinden sich in der Langen Rhön zwischen 780 und 880 m über NN. Sie nehmen zusammen eine Fläche 36,14 ha ein. Das Schwarze Moor ist dabei das größte und ursprünglichste der Rhönhochmoore. Es nahm um 1800 noch eine Fläche von 100-170 ha ein (GIES 1972), schrumpfte durch Meliorationsmaßnahmen aber bis 1920 auf etwa 50-55 ha. Der aktuell offene Hochmoorbereich beläuft sich auf eine Fläche von 34,23 ha, wovon etwa 1,03 ha auf anderweitige Moorlebensräume wie Schwingrasenmoore (LRT 7140) und Torfmoorschlenken (LRT 7150) entfällt. Das Große Moor befindet sich in einer Verebnung westlich des Stirnbergs und nimmt eine Fläche von knapp 9 ha ein. Etwa zwei Drittel des Moorkörpers werden allerdings von einem mehr oder weniger dichten Birken- (LRT 91D1*, siehe Abschnitt 3.1.23, S. A172) und Kiefern-Moorwald (LRT 91D2*, siehe Abschnitt 3.1.24, S. A183) eingenommen, die offene Hochmoorfläche beläuft sich auf 2,47 ha. Die dritte rezente

Hochmoorfläche mit einer Fläche von 0,47 ha liegt am vorwiegend von Fichtenforsten eingenommenen Südabfall des Heidelsteins.

Hochmoore sind als sehr nährstoffarme, ausschließlich vom Regenwasser gespeiste Lebensräume für eine Vielzahl seltener, gefährdeter und hoch spezialisierter Arten von überragender bis einzigartiger Bedeutung. In der Rhön bleiben Arten wie Rosmarinheide (RL 3), Faden-Segge (RL 3), Schlamm-Segge (RL 3), Rundblättriger Sonnentau (RL 3), Krähenbeere (RL 2) sowie einige gefährdete Torfmoosarten in ihren Vorkommen auf die Hochmoore beschränkt. Neben ihrer Flächengröße und Einzigartigkeit in der Langen Rhön sind die Rhön-Hochmoore (auf hessischem Gebiet kommt noch das Rote Moor hinzu) auch arealgeographisch von höchster Bedeutung, da sie zwischen den Mooren im (Vor-) Alpenraum und den Norddeutschen Moorbezirken vermitteln.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 7110* (lebende Hochmoore) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 3 Einzelvorkommen des LRT 7110* mit insgesamt 3 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5426-1078-001	B	A	C	B
5525-1002-003	C	C	C	C
5526-1151-001	C	C	C	C

Tab. 58: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 7110*

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Auf der Hochfläche sind weithin zusammenhängende Torfmoosrasen aus hochmoorbildenden Sphagnen vorhanden.** Hauptbestandsbildner unter den Gefäßpflanzen sind *Eriophorum vaginatum*, in der hochmontanen Stufe ersatzweise *Trichophorum cespitosum*, der Anteil an Heidekrautgewächsen (insbesondere *Calluna vulgaris*) ist gering.	–
	B	**Torfmoosrasen aus hochmoorbildenden Sphagnen auf der Hochfläche mit Unterbrechungen.** *Eriophorum vaginatum*, in der hochmontanen Stufe ersatzweise *Trichophorum cespitosum*, weist eine ähnliche Deckung auf wie die Heidekrautgewächse (insbesondere *Calluna vulgaris*).	1 Einzelbewertung
	C	**Torfmoosrasen aus hochmoorbildenden Sphagnen auf der Hochfläche deutlich zersplittert.** *Eriophorum vaginatum*, in der hochmontanen Stufe ersatzweise *Trichophorum cespitosum*, weisen eine insgesamt deutlich geringere Deckung auf als die Heidekrautgewächse (insbesondere *Calluna vulgaris*).	2 Einzelbewertungen

Tab. 59: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7110*

Im Schwarzen Moor und im Großen Moor dominieren zusammenhängende Rasen aus hochmoortypischen Torfmoosarten (vor allem *Sphagnum fuscum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum* und *Sphagnum angustifolium*). Dabei findet im Großen Moor ein aktives Torfmooswachstum vermutlich nicht oder nur in geringem Umfang statt. Als Anzeiger eines gestörten Bodenwasserhaushaltes tritt die Besenheide über weite Bereiche in hohen Deckungsgraden auf, im Großen Moor herrscht sie mit Deckungswerten zwischen 60 und 90 % physiognomisch vor. Im Schwarzen Moor finden sich im zentralen Bereich und im Süden ausgedehntere, von Scheiden-Wollgras dominierte Bereiche. Dem kleinen Hochmoorrelikt am Südhang des Heidelsteins fehlen Torfmoose.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Zur lebensraumtypischen Artengarnitur zählen hochmoorbildende Torfmoosarten (vor allem *Sphagnum fuscum*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum rubellum* und *Sphagnum angustifolium*), die im Schwarzen Moor und im Großen Moor zusammenhängende Rasen ausbilden. An weiteren hochmoortypischen Pflanzenarten sind Scheiden-Wollgras, Schwarze Krähenbeere, Rundblättriger Sonnentau, Gewöhnliche Moosbeere und, im Schwarzen Moor, die Rosmarinheide und die Schlamm-Segge teils häufig vertreten.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Anforderung wie B, darüber hinaus jedoch Vorkommen von - zusätzlich drei Arten oder - mind. zwei mit 2 bezeichneten Arten oder - mind. vier mit 3 bezeichnete Gefäßpflanzen und drei mit 3 bezeichnete Moose	1 Einzelbewertung
	B	Mind. acht der Gefäßpflanzen und fünf der Moosarten sind auf der Hochfläche des Hochmoores einschließlich des dem Hochmoorkern zugewandten Moorwaldrandes vorhanden	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	2 Einzelbewertungen

Tab. 60: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 7110*

Das Schwarze Moor weist eine hervorragende (A), die beiden anderen lebenden Hochmoore eine mittlere bis schlechte (C) Artenausstattung auf. Das kleine Hochmoorrelikt am Südhang des Heidelsteins wird dabei durch hohe Anteile an Scheiden-Wollgras und Gewöhnlicher Moosbeere charakterisiert, Torfmoose fehlen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine erkennbare Beeinflussung des Moorwasserhaushalts; Trockenheitszeiger sind nur an natürlich trockenen Teilabschnitten des LRT (v. a. im Randgehänge) zu beobachten - Nährstoffzeiger fehlen - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen (etwa durch Freizeitbelastung mit Tritteinwirkung) feststellbar	–
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - schwache Einflussnahme auf die Bodenwasserstände in Teilen der Hochfläche des LRT. Auftreten von einzelnen Trockenheitszeigern in diesen Gebietsteilen des LRT, dort nicht an spezifische, trockene Kleinstandorte gebunden - kleinlokales Auftreten von Nährstoffzeigern - Teilabschnitte des LRT mit Spuren von Freizeitbelastungen	–
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - deutliche Einflussnahme auf die Bodenwasserstände des LRT; die hochmoorbildenden Torfmoose sind noch mehr oder weniger flächig vorhanden, Austrocknungszeiger jedoch auf der Hochfläche durchgehend regelmäßig verteilt - Das Auftreten von Nährstoffzeigern beschränkt sich nicht auf kleinlokale Teilabschnitte - Teile des LRT mit starker Freizeitbelastung (dort Zerstörung lebensraumtypischer Vegetation)	3 Einzelbewertungen

Tab. 61: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7110*

Alle drei Hochmoorkörper sind durch Austrocknungserscheinungen erheblich beeinträchtigt. Die Austrocknungserscheinungen äußern sich in den einzelnen Mooren unterschiedlich vor allem in Verheidungen (insbesondere mit Besenheide), dem Aufkommen von Spontangehölzen bzw. einer Ausbreitung von Birken vom Randgehänge aus sowie in einem Fehlen oder nicht erkennbaren Wachstum von Torfmoosen; im nördlichen Teil des Schwarzen Moores trocknen Schlenken häufig aus. Fast der gesamte Moorkörper des Schwarzen Moores ist dabei locker mit krüppeligen Kiefern bewachsen, die selten mehr als 2-4 m Höhe erreichen, vereinzelt auch von Fichten oder Karpaten-Birken. Vollkommen gehölzfreie Bereiche finden sich nur kleinflächig im teils sehr nassen Südteil. Die Moorfläche des Großen Moores ist auf der gesamten Fläche locker von krüppeligen Kiefern sowie jungen Karpaten-Birken und Fichten bewachsen. Das kleine Hochmoorrelikt am Südhang des Heidelsteins ist stark entwässert, aber unverbuscht.

Aktive Entwässerungseinrichtungen sind nach der Biotopkartierung 2008 allerdings in keinem der Moore erkennbar. Im Schwarzen Moor wurden ehemalige Entwässerungsgräben nach Süden und Osten bereits vor längerer Zeit geschlossen bzw. wirksam angestaut, im Südosten lassen sich sehr lokal noch Graben- und Wallreste aus den 1930er Jahren erkennen. Das Große Moor hatte nach GEIER (schriftl. Mitt. 14.09.2010) zwei natürliche Abläufe. Der nordwestliche Ablauf wurde vor Jahrzehnten vertieft, wobei heute davon kaum noch etwas wahrzunehmen ist. GEIER schätzt die Auswirkungen dieser Abläufe auf den Wasserhaushalt des Moorkörpers des Großen Moores als nicht hoch ein. Seiner Einschätzung nach ist die flächendeckende

Wiederbewaldung auf der Hochmoorweite des Schwarzen und Großen Moores nicht mit Entwässerungsmaßnahmen zu begründen. Für das Große Moor sowie den kleinen Moorkörper am Südhang des Heidelsteins können jedoch Entwässerungsmaßnahmen in der weiteren Moorumgebung unbeabsichtigt zu starken Beeinträchtigungen geführt bzw. beigetragen haben, zumal die Hochmoorkörper in Folge der (relativ) geringen Größe besonders empfindlich gegenüber Entwässerungs- und Kultivierungsmaßnahmen in ihrer Umgebung reagieren.

KAULE & SUCCOW (2022) empfehlen eine moorhydrologische Untersuchung, um mögliche negative Einflüsse auf den Wasserhaushalt der Rhönmoore zu klären (siehe Teil I Maßnahmen).

Nach HOHENSTATTER (1973) und GIES (1972) war das Schwarze Moor um 1920 eine völlig baumlose, kahle, weite Fläche, erst danach erfolgte flächig eine lockere Kiefernausbreitung. BECKER & SCHULZ (2010) geben für den Beginn der Waldkieferninvasion im Schwarzen und im Großen Moor die 1940er Jahre an, die Invasion der Moorbirken begann in beiden Mooren erst um 1960. Die Jahrzehnte lang in unterschiedlichem Ausmaß andauernden Ansiedlungen der Bäume sowie ihr mittlerer jährlicher Zuwachs lassen sich nach BECKER & SCHULZ (2010) statistisch teils mit klimatischen Faktoren und der Dichte des Gehölzbestands korrelieren, überwiegend werden aber Stickstoffeinträge über die Luft dafür verursachend gemacht. Im Jahr 2008 haben sich auf den Versuchsflächen keine Kiefern mehr etabliert, auch die Invasion der Moorbirken war vorerst beendet, was mit einem abgenommenen Eintrag von atmosphärischem Stickstoff erklärt wird. Entsprechend der Empfehlungen von KAULE & SUCCOW (2022) soll die weitere Vegetationsentwicklung untersucht werden (siehe Teil I Maßnahmen).

Der Nordosten des Schwarzen Moores wird durch einen stark frequentierten Bohlenweg für den Besucherverkehr erschlossen. Im direkten Umfeld dieses Pfades kommt es zu Beeinträchtigungen vor allem durch Tritt; diese sind jedoch für die Moorvegetation nur von untergeordneter Bedeutung. Sie sind bei Aufrechterhaltung des Erholungsbetriebs nicht zu vermeiden.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	33,20 ha (91,86 %)	—
B	33,20 ha (91,86 %)	—	—
C	2,94 ha (8,14 %)	2,94 ha (8,14 %)	36,14 ha (100,00 %)

Tab. 62: Bewertung des LRT 7110* Lebende Hochmoore
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Keine der Flächen des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurde mit A (hervorragend) bewertet, 91,86 % (33,20 ha) mit B (gut) und 8,14 % (2,94 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Das Schwarze Moor weist mit seinen hervorragenden Habitatstrukturen und der guten Artenausstattung trotz starker Beeinträchtigungen einen guten Erhaltungszustand auf. Die beiden anderen lebenden Hochmoore sind in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand. Das Schwarze Moor kann noch heute als Prototyp eines vergleichsweise intakten, mitteleuropäischen Mittelgebirgs-Hochmoores gelten.

3.1.12 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Kurzcharakterisierung

Zu diesem Lebensraumtyp werden Moore und Schwingrasen auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder anstehendem, nährstoffarmem, z. T. huminsäurehaltigem Grundwasser gezählt. Auch Verlandungsgürtel und Schwingrasenbildungen an Rändern dystropher (huminsäurehaltiger) oder nährstoffarmer Gewässer zählen zu diesem Lebensraumtyp.

Übergangs- und Schwingrasenmoore finden sich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld lediglich im Norden der Langen Rhön. Im Umfeld des Schwarzen Moores handelt es sich um torfmoosreiche Übergangsmoore, die kleinflächig innerhalb von Flachmoorkomplexen liegen und z. T. an das bewaldete Randgehänge des Schwarzen Moores anschließen. Im Schwarzen Moor selber handelt es sich überwiegend um Schwingrasenmoore im Randbereich von Kolken (dystrophe Stillgewässer – LRT 3160).

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Der Lebensraumtyp ist zwar in weiten Teilen Deutschlands verbreitet, allerdings gibt es deutliche qualitative Unterschiede in den verschiedenen Regionen. Die Vorkommen im Alpenvorland sind besonders gut ausgeprägt. Verbreitungsschwerpunkte finden sich zudem z. B. in den Quellregionen der Mittelgebirge, in den Randlagen von Seen und Weihern sowie im Bereich der (geschädigten) Hochmoore.

Der Schwerpunkt des Lebensraumtyps in Bayern liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit Südliches Alpenvorland. Weitere bedeutende Vorkommen sind aus den Naturräumlichen Haupteinheiten Oberpfälzisch-Obermainisches-Hügelland, Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge und Schwäbisch-Bayerische Voralpen bekannt. Kleine, zum Teil fragmentarische Vorkommen finden sich in nahezu allen weiteren Naturräumlichen Haupteinheiten.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Übergangs- und Schwingrasenmoore befinden sich ausschließlich im Norden der Langen Rhön im Umfeld des Schwarzen Moores und im Schwarzen Moor selber. Die sieben Vorkommen umfassen eine Fläche von 0,35 ha.

Weitere Moorrelikte finden sich im Bereich des Eisgrabens (hier deuten hoch- und übergangsmoortypische Arten die früher deutlich größere Ausdehnung des Schwarzen Moors nach Süden an) sowie am bewaldeten Südabfall des Heidelsteins (wenige Exemplare des Scheiden-Wollgrases); diese Relikte können jedoch nicht mehr als Hoch- oder Übergangsmoor angesprochen werden.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 7140 (Übergangs-/Schwingrasenmoore) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 7 Einzelvorkommen des LRT 7140 mit insgesamt 7 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5426-1067-005	C	B	C	C
5426-1076-008	B	B	B	B
5426-1076-008-1	B	B	B	B
5426-1076-026	B	B	B	B
5426-1076-027	B	B	B	B
5426-1076-029	B	B	B	B
5426-1078-001	A	A	A	A

Tab. 63: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 7140

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Erscheinungsbild und Oberflächenrelief sind weitgehend ursprünglich und unverändert.** Im Falle gering erscheinender sekundärer Einflüsse rechtfertigen die oben genannten Großstrukturen sowie Strukturen mit reichen Vorkommen der minerotraphenten Schlenkenvegetation die Zuweisung zur Stufe A.	1 Einzelbewertung
	B	**Oberflächenrelief mit sekundären Strukturen bei Vorkommen verschiedener Kleinstrukturen.** Vorkommen von Sekundärstrukturen wie ehemaligen Torfstichkanten oder Flachabbauen. Differenzierung der lebensraumtypischen Kleinstrukturen wie Bult-Schlenkenkomplexe, Schlenkenstrukturen, Schwingrasenbildungen usw. vorhanden.	5 Einzelbewertungen
	C	**Monotones Oberflächenrelief mit Sekundärstrukturen** Vorkommen von Sekundärstrukturen wie ehemaligen Torfstichkanten oder Flachabbauen. Differenzierung der lebensraumtypischen Kleinstrukturen wie Bult-Schlenkenkomplexe, Schlenkenstrukturen, Schwingrasenbildungen usw. kaum vorhanden.	1 Einzelbewertung

Tab. 64: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7140

Die Habitatstrukturen sind in den Verlandungsbereichen der Kolke im Schwarzen Moor hervorragend (A) ausgebildet. An der Moorschlinge begleitet die Übergangsmoorvegetation großteils einen alten, schmalen Entwässerungsgraben, LRT-typische Strukturen fehlen weitestgehend (Bewertung C).

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 bezeichneten Arten oder - in den Regionen Alpen und Moränengürtel mind. acht mit 3 bezeichneten Arten bzw. - in den übrigen Regionen Bayerns mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten	1 Einzelbewertung
	B	Vorkommen von - einer mit 2 und einer mit 3 oder - mind. vier mit 3 bezeichneten Arten oder - in den Regionen Alpen und Moränengürtel mind. fünfzehn mit 3 oder 4 bezeichneten Arten bzw. - in den übrigen Regionen Bayerns mind. zehn mit 3 oder 4 bezeichneten Arten	6 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	–

Tab. 65: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 7140

Mit den Vorkommen von vor allem Wollgräsern, Sumpf-Veilchen, Schnabel-Segge und verschiedenen Torfmoosarten sind alle Übergangsmoore artenreich ausgestattet. Die Schwingrasenmoore und kleinen Zwischenmoorflächen im Schwarzen Moor weisen eine insgesamt hervorragende Artenausstattung mit zusätzlich u. a. Schlamm-Segge, Rundblättrigem Sonnentau, Faden-Segge und dem Torfmoos *Sphagnum majus* auf.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine erkennbare Beeinflussung des Moorwasserhaushalts; Trockenheitszeiger sind nur an natürlich trockenen Teilabschnitten des LRT (z. B. in natürlich trockenen Randbereichen) zu beobachten - Nährstoffzeiger fehlend - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen (etwa durch Freizeitbelastung mit Tritteinwirkung) feststellbar	1 Einzelbewertung
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - schwache Einflussnahme auf die Bodenwasserstände des LRT mit max. Absenkung der mittleren Bodenwasserstände unter 2 dm. Auftreten von einzelnen Austrocknungszeigern in betroffenen Gebietsteilen, dort nicht an spezifische, trockene Kleinstandorte oder randliche Standorte gebunden - kleinlokales Auftreten von Nährstoffzeigern - Teilabschnitte des LRT mit Spuren von Freizeitbelastungen	5 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - mittlere Bodenwasserstände sind 2 dm und mehr abgesenkt. Austrocknungszeiger sind im LRT durchgehend regelmäßig verteilt zu beobachten - das Auftreten von Nährstoffzeigern beschränkt sich nicht auf kleinlokale Teilabschnitte - Teilabschnitte des LRT mit starker Freizeitbelastung (dort Zerstörung lebensraumtypischer Vegetation, etwa an Kolkrändern usw.)	1 Einzelbewertung

Tab. 66: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7140

Die Übergangs- und Schwingrasenmoore sind mit Ausnahme der Flächen im Schwarzen Moor deutlich, im Bereich der Moorschlinge auch stark beeinträchtigt. Hauptgrund ist ein gestörter Bodenwasserhaushalt, der sich im Bereich der Moorschlänge bereits in einem regelmäßigen Auftreten von Austrocknungszeigern manifestiert.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,03 ha (9,85 %)	0,03 ha (9,85 %)	0,03 ha (9,85 %)
B	0,12 ha (33,50 %)	0,31 ha (90,15 %)	0,12 ha (33,50 %)
C	0,20 ha (56,65 %)	—	0,20 ha (56,65 %)

Tab. 67: Bewertung des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

9,85 % (0,03 ha) der Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurden mit A (hervorragend) bewertet, 33,50 % (0,12 ha) mit B (gut) und 56,65 % (0,20 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Die Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) weisen einen guten Erhaltungszustand (B) bei geringen bis teils deutlichen Beeinträchtigungen (i. d. R. gestörter Bodenwasserhaushalt) auf. Lediglich das Übergangsmoor im Bereich Moorschlinge ist infolge starker Beeinträchtigungen und einer unbefriedigenden Habitatausstattung in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

3.1.13 LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst insbesondere die Schlenkenvegetation der Hoch- und Zwischenmoore. Daneben beinhaltet er aber auch die sekundären Bestände in Torfstichen und auf Badetorfablagerungen. Er ist aber auch auf rohbodenreichen, nassen bis wechselfeuchten Senken mit Torfmoorsubstraten z. B. am Rand nährstoffarmer Seen oder auf ehemaligen Schaftriften in feuchten Heiden zu finden. Der meist nur sehr kleinflächig vorkommende Lebensraumtyp zeichnet sich durch das Vorhandensein von Schnabelbinsen, Sonnentau-Arten, Sumpf-Bärlapp und diversen Tormoosen aus.

Die Torfmoor-Schlenken (LRT 7150) im betrachteten Teil des FFH-Gebiets befinden sich alle im Schwarzen Moor, dem größten und ursprünglichsten der Rhönhochmoore. Während im trockeneren Nordteil meist nur kleinere flache, grabenartige Schlenken anzutreffen sind, finden sich in der südlichen Hälfte eine Vielzahl von Schlenken und auch größeren, hangparallel angeordneten Flarken, die bei meist geringer Wassertiefe reiche Torfmoosvorkommen, teils auch Schmalblättriges Wollgras sowie Sonnentau aufweisen (kleinflächig Torfmoorschlenken – LRT 7150).

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Der Lebensraumtyp ist zwar in weiten Teilen Deutschlands verbreitet, allerdings gibt es deutliche qualitative Unterschiede in den verschiedenen Regionen. Gut ausgeprägte Hauptvorkommen sind beispielsweise im Bereich der Lüneburger Heide, dem westfälischen Tiefland sowie dem voralpinen Moor- und Hügelland zu finden. Die Vorkommen liegen häufig in oder am Rand von Schlenken in Hoch-, Übergangs- und Niedermooren.

Eindeutiger Schwerpunkt des Lebensraumtyps in Bayern ist die Naturräumliche Haupteinheit Südliches Alpenvorland sowie die Schwäbisch-Bayerischen Voralpen und die Nördlichen Kalkalpen. Kleinere und kleinste Bestände finden sich außerdem in den Naturräumlichen Haupteinheiten Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön, Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge, Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland, Oberpfälzisch-Bayerischer Wald, Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Torfmoorschlenken sind lediglich im Schwarzen Moor anzutreffen. Sie nehmen eine Fläche von 0,68 ha ein. Während im trockeneren Nordteil meist nur kleinere flache, grabenartige Schlenken anzutreffen sind, finden sich in der südlichen Hälfte eine Vielzahl von Schlenken und auch größeren, hangparallel angeordneten Flarken, die bei meist geringer Wassertiefe reiche Torfmoosvorkommen, teils auch Schmalblättriges Wollgras sowie Sonnentau aufweisen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 7150 (Torfmoor-Schlenken) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Das einzige Vorkommen des LRT 7150 mit insgesamt einer Einzelbewertung wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5426-1078-001	A	C	A	B

Tab. 68: Bewertung des Einzelvorkommens des LRT 7150

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Standörtliche Eigenschaften und Oberflächenrelief ursprünglich und unverändert.** Im Falle gering erscheinender sekundärer Einflüsse rechtfertigt das Vorkommen von Rhynchosporion-Großschlenken (ca. 20 m² Größe und mehr) die Zuweisung zur Stufe A.	1 Einzelbewertung
	B	**Standörtliche Eigenschaften und Oberflächenrelief sekundär erkennbar verändert** Die lebensraumtypischen Schlenkenstrukturen bieten ein noch naturnahes Bild.	–
	C	**Standörtliche Eigenschaften und Oberflächenrelief sekundär deutlich bis erheblich verändert** Die lebensraumtypischen Schlenkenstrukturen bieten ein durch Nutzungseinflüsse oder Eingriffe deutlich nivelliertes Bild.	–

Tab. 69: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7150

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	**Hochmoor-Ausbildung:** - außer bestandsbildender *Rhynchospora alba* mind. drei weitere typische Arten oder zwei mit 3 bezeichneten Arten **minerotraphente Ausbildung:** - außer bestandsbildender *Rhynchospora alba* mind. sechs weitere typische Arten oder - Vorkommen von zwei mit 2 oder - Vorkommen von einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten	–
	B	**Hochmoor-Ausbildung:** - außer bestandsbildender *Rhynchospora alba* mind. zwei weitere typische Arten **minerotraphente Ausbildung:** - außer bestandsbildender *Rhynchospora alba* mind. drei weitere typische Arten	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 70: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 7150

Da die Charakterart der Torfmoor-Schlenken, das Weiße Schnabelried (*Rhynchospora alba*) im Gebiet nur synanthrop vorkommt (s. KAULE und SUCCOW 2022), ist die Artenausstattung des LRT 7150 mit mittel bis schlecht (C) zu bewerten.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine erkennbare Beeinflussung des Moorwasserhaushalts; Austrocknungszeiger sind nur an natürlich trockenen Teilabschnitten des LRT (etwa im Randbereich der LRT-Komplexe aus LRT 7150 und LRT 7110* bzw. LRT 7140) zu beobachten - Nährstoffzeiger fehlend - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen (etwa durch Freizeitbelastung mit Tritteinwirkung) feststellbar	1 Einzelbewertung
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - schwache Einflussnahme auf die Bodenwasserstände des LRT mit geringer Absenkung der mittleren Bodenwasserstände (unter 2 dm), Auftreten von einzelnen Austrocknungszeigern - kleinlokales Auftreten von Nährstoffzeigern - Teilabschnitte des LRT mit Spuren von Freizeitbelastungen	–
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - mittlere Bodenwasserstände sind 2 dm und mehr abgesenkt, Austrocknungszeiger sind im näheren Umfeld des LRT durchgehend regelmäßig verteilt zu beobachten - das Auftreten von Nährstoffzeigern beschränkt sich nicht auf kleinlokale Teilabschnitte - starke Freizeitbelastung mit Zerstörung lebensraumtypischer Vegetationstypen	–

Tab. 71: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7150

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,68 ha (100 %)	—	0,68 ha (100 %)
B	—	—	—
C	—	0,68 ha (100 %)	—

Tab. 72: Bewertung des LRT 7150 Torfmoor-Schlenken
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Die einzige Fläche des Lebensraumtyps 7150 im Untersuchungsgebiet wurde bei einer Größe von 0,68 ha Größe mit B (gut) bewertet.

3.1.14 LRT 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp tritt als Sicker- oder Sturzquelle sowie in Quellbächen mit kalkhaltigem Wasser und Ausfällungen von Kalksinter (Kalktuff) im Freiland oder im Wald auf. Die Zuordnung zum Lebensraumtyp erfolgt bei erkennbarer Kalktuffbildung und umfasst alle direkt zur Quelle gehörenden Bereiche, also auch alle Quellbäche, Rieselfluren, Steinerne Rinnen etc., die von der entsprechenden Vegetation bedeckt sind und in einem funktionalen Zusammenhang mit der Kalktuffquelle stehen. Charakteristisch sind kalkverkrustete Moosüberzüge der Starknervmoosfluren (Cratoneurion).

Die einzige im Rahmen der Biotopkartierung erfasste Kalktuffquelle im Untersuchungsraum befindet sich in einem von Buchenwald bestockten, schmalen Kerbsohlental. Die waldfreie Quellmulde (Sickerquelle) weist sporadische Kalktuffbildungen sowie schwach inkrustierte Starknervmoosrasen auf. Ansonsten ist die Fläche großteils locker mit Gewöhnlicher Pestwurz, Blaugrüner Segge, Bachbungen-Ehrenpreis, Feuchtwaldarten und Störzeigern (Kriechender Hahnenfuß, Acker-Schachtelhalm) bewachsen.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalktuffquellen sind in Deutschland besonders in kalkhaltigen Bereichen der Mittelgebirge, im Nordostdeutschen Tiefland und im Alpenvorland vorhanden. Besonders gute Ausprägungen finden sich im Alpenbereich, im Alpenvorland sowie im Bereich der Schwäbischen und Fränkischen Alb.

Die bedeutendsten Vorkommen des Lebensraumtyps in Bayern finden sich in der alpinen biogeografischen Region mit den Naturräumlichen Haupteinheiten Schwäbisch-Bayerische Voralpen und Nördliche Kalkalpen sowie in den Naturräumlichen Haupteinheiten Südliches Alpenvorland und Fränkische Alb. Weitere bemerkenswerte Vorkommen sind u. a. in den Naturräumlichen Haupteinheiten Donau-Iller-Lech-Platte, Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten bekannt.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Das einzige im Rahmen der Biotopkartierung erfasste Vorkommen einer Kalktuffquelle befindet sich in einem von Buchenwald bestockten, schmalen Kerbsohlental nordwestlich von Oberweißenbrunn. Der Quellbereich weist eine Fläche von 0,02 ha auf. Eine weitere, noch 1988 kartierte Kalktuffquelle im Brend-Quellgebiet ist mittlerweile nicht mehr als solche zu erkennen (Fehlen von Tuffbildungen und entsprechender Vegetation). Nach schriftl. Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde Rhön-Grabfeld (STUMPF 2013) befindet sich nördlich des NSG Mühlwiesen eine weitere Kalktuffquelle, die jedoch infolge der spät erfolgten Information nicht mehr berücksichtigt werden konnte und bei einer Fortschreibung des Managementplanes erfasst werden sollte.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 7220* (Kalktuffquellen) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Als natürlicher Speziallebensraum sind Kalktuffquellen von herausragender Bedeutung. Auch wenn dem erfassten Bereich die typischen Kleinstrukturen von Kalktuffkomplexen fehlen, die Artenausstattung nur mittel bis schlecht ist und somit der Gesamterhaltungszustand nur mittel bis schlecht (C) ist, ist die Kalktuffquelle für die Artenvielfalt und Biodiversität von hohem Wert. So hat das Starknervmoos hier einen seiner wenigen Fundorte im FFH-Teilgebiet.

Das einzige Vorkommen des LRT 7220* wurde mit insgesamt einer Einzelbewertung wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5525-1029-011	C	C	B	C

Tab. 73: Bewertung des Einzelvorkommens des LRT 7220*

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	- **Tuffquellen** mit mehreren für diesen Quelltyp typischen Kleinstrukturen oder einer Struktur in besonders repräsentativer Ausbildung (etwa: Vorkommen großer Quelltuffschlenken oder mehr als 5 m lange Kalktuffrinnen). - oder: der Quellkomplex umfasst mind. 20 m² große Starknervmoosquellrasen und Abschnitte mit überrieselten vegetationsfreien Quellkalken.	–
	B	**eher geringe Differenzierung der für diesen Quelltyp charakteristischen Kleinstrukturen:** - Vorkommen von Teilabschnitten mit für Tuffquellen typischer Vegetation und von Abschnitten mit überrieselten vegetationsfreien Quellkalkstrukturen. Die Kleinstrukturen sind nicht hervorgehoben repräsentativ oder - die Starknervmoosquellrasen umfassen mind. 10 m² Fläche	–
	C	**Kalktuffkomplex ohne Differenzierung d. Kleinstrukturen** - Der Komplex ist einheitlich mit tuffquelltypischer Vegetation bewachsen und bietet auch in hinsichtlich des Bewuchses ein monotones Erscheinungsbild. - Die an B gestellten Anforderungen werden nicht erfüllt.	1 Einzelbewertung

Tab. 74: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7220*

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Anforderung wie B, außerdem Vorkommen (inklusive lebensraumtypischen Moosen) von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 oder - fünf mit 3 bezeichneten Arten oder (außerhalb Alpen und Moränengürtel) - 4 lebensraumtypischen Moose	–
	B	Vorkommen von mit 3 oder 4 bezeichneten Arten (inklusive lebensraumtypischen Moosen): - 4 Gefäßpflanzen und 3 Moose - 2 Gefäßpflanzen und 2 Moose - drei mit 3 bezeichnete Arten oder - 3 lebensraumtypische Moose	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 75: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 7220*

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine erkennbare Beeinflussung des Gebietswasserhaushalts; Trockenheitszeiger nur an natürlich trockenen Rändern des LRT oder an Hangrippen zu beobachten - Nährstoffzeiger fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung unter 2a) - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen feststellbar	–
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Hinweise auf Beeinflussung des Wasserhaushalts durch untypisches Auftreten von einzelnen Austrocknungszeigern auch im Innern des LRT nicht nur an spezifischen trockenen Kleinstandorten - Nährstoffzeiger regelmäßig eingestreut (Deckung 2a) - Auftreten von Trittschäden mit Deckung unter 2a	1 Einzelbewertung
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Beeinflussung des Wasserhaushalts durch Quellfassungen, Gräben und dergleichen unmittelbar nachweisbar - Nährstoffzeiger ab einer Deckung von 2b vorhanden - Tendenz zur Verhochstaudung, Verschilfung, Ausbreitung von Brachegräsern in durch Entwässerung geschädigten Beständen - gravierende Trittschäden mit Deckung über 2a	–

Tab. 76: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7220*

Die Kalktuffquelle ist deutlich durch Störzeiger (Kriechender Hahnenfuß, Acker-Schachtelhalm, vermutlich über Wild eingetragen) beeinträchtigt.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	—
B	—	—	0,02 ha (100 %)
C	0,02 ha (100 %)	0,02 ha (100 %)	—

Tab. 77: Bewertung des LRT 7220* Kalktuffquellen
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Die einzige Fläche des Lebensraumtyps 7220* im Untersuchungsgebiet wurde bei einer Größe von 0,02 ha mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

3.1.15 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Kurzcharakterisierung

Unter diesem Lebensraumtyp werden kalkreiche Niedermoore mit meist niedrigwüchsiger Seggen- und Binsenvegetation und Sumpfmoosen zusammengefasst. Dazu gehören u. a. Davall-Seggenrasen und Kopfbinsenrasen. Eingeschlossen sind auch wasserzügige und mit Basen gut versorgte kalkarme Standorte, sofern sie die typische Vegetation kalkreicher Niedermoore aufweisen.

Die kalkreichen Niedermoore zeigen im betrachteten Teil des FFH-Gebiets sehr verschiedenartige Ausbildungen, die von der Nutzung (Mahd, Beweidung) bzw. einer fehlenden Nutzung zumindest beeinflusst wird. Kleinseggenreiche Ausbildungen mit teils viel Davall-Seggen kommen neben Ausbildungen mit viel Sumpf-Herzblatt, beweideten Flächen mit vermehrten Anteilen an Feucht- und Nassgrünlandarten, als auch ungenutzte Flächen mit erhöhten bis hohen Anteilen an Pfeifengras, Schachtelhalm oder feuchtigkeitsliebenden Hochstaudenvor. Ein ausgedehnteres, gemähtes Kalkreiches Niedermoor liegt im NSG Mühlwiesen im Elsbachtal mit zahlreichen lebensraumtypischen Arten ohne Dominanzstrukturen. Kopfbinsenrasen kommen im FFH-Gebiet nicht vor. Einzelne Flachmoore weisen eine uhrglasförmige Aufwölbung auf.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalkreiche Niedermoore sind besonders in kalkhaltigen Bereichen der Mittelgebirge, im Nordostdeutschen Tiefland und im Alpenvorland vorhanden. Besonders gute Ausprägungen finden sich im Alpenvorland und im Bereich der mecklenburgischen und brandenburgischen Seenplatten.

Schwerpunkt des Lebensraumtyps in Bayern ist die Naturräumliche Haupteinheit Südliches Alpenvorland. Auch in der alpinen biogeografischen Region mit den Naturräumlichen Haupteinheiten Schwäbisch-Bayerische Voralpen und Nördliche Kalkalpen finden sich bedeutende Vorkommen des Lebensraumtyps. In fast allen übrigen Naturräumlichen Haupteinheiten sind in der Regel kleinere, aber naturschutzfachlich wertvolle Bestände vorhanden.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Kalkreiche Niedermoore mit typischer Vegetationsausbildung bzw. charakteristischen Arten kommen infolge nur lokal vorhandener Standortpotenziale kleinflächig und verstreut in der Rhön vor. Erfasst wurden 28 Flächen mit 1,54 ha. Von den 28 aktuellen Fundorten sind 17 nur sehr kleinflächig (unter 100 m², z. T. nur noch Einzelexemplare von typischen Arten) ausgebildet. Lediglich vier kalkreiche Niedermoore sind großflächiger ausgebildet (über 1.000 m² bis knapp 4.000 m² Größe). Der Großteil der kalkreichen Niedermoore ist dabei in etwas tieferen Lagen anzutreffen, auf der Hochfläche der Langen Rhön fehlen sie nahezu vollständig.

Kalkreiche Niedermoore sind als seltener Lebensraumtyp von besonders hohem Schutzwert. Aufgrund der sehr speziellen Kombination besonderer Standortverhältnisse (hohe Bodenfeuchte und kalkhaltiger Untergrund) weisen sie eine sehr spezifische, sich von den bodensauren Niedermooren deutlich abhebende Vegetation auf. Entsprechend hoch ist die Anzahl der Pflanzenarten, die in ihren Vorkommen im Natura-2000-Gebiet (nahezu) ausschließlich auf die kalkreichen Niedermoore beschränkt bleibt (u. a. fünf bayern- und deutschlandweit gefährdete Arten). Die hohe Schutzbedürftigkeit der kalkreichen Niedermoore ist zudem in ihrem auch in der jüngeren Zeit zu verfolgenden Rückgang begründet. So sind in den letzten 25 Jahren um Oberweißenbrunn mehrere Kalkflachmoore durch Meliorationen im Rahmen der Flurbereinigung vernichtet worden, am Dachsloch (Vergleich mit PLANUNGSBÜRO GREBE 1988 sowie DENKL 2000) sind sie in ihrer Fläche deutlich zurückgegangen und, offenbar infolge einer ausgebliebenen Bewirtschaftung, durch Hochstaudenfluren ersetzt worden. Am Bauersberg konnten noch im Jahr 2000 kartierte Kalkflachmoore (DENKL 2000) bei der Biotopkartierung

2008 nicht mehr bestätigt werden. Für den Steinberg gibt ANTON (1998, in: BORNHOLDT et al. 2000a) eine Abnahme von Davall-Seggenrieden von 600 m² auf 100 m² an. Diese Flächengröße deckt sich in etwa mit den Ergebnissen der Biotopkartierung 2008 (150-200 m²).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 7230 (kalkreiche Niedermoore) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 28 Einzelvorkommen des LRT 7230 wurden mit insgesamt 29 Einzelbewertungen bewertet. Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Grasschicht mit lockerem, lückenreichem Aufbau. Anteil der Kräuter, Moose und vegetationsfreien Stellen mit einer Deckung von mind. 3a** Bei Nichterreichen dieser Anforderung ebenfalls A vergeben für: Intakte Quellaustritte und Quellrinnen, Quellfächer, Quell(kreide)-schlenken decken 2a und mehr.	–
	B	**Grasschicht mit mäßig dichtem Aufbau. Anteil der Kräuter, Moose und vegetationsfreien Stellen mit einer Deckung von mind. 2b** Bei Nichterreichen dieser Anforderung ebenfalls B vergeben für: Quellaustritte und Quellrinnen, Quellfächer, Quell(kreide)-schlenken in Deckung 1 erhalten.	5 Einzelbewertungen
	C	**Grasschicht mit dichtem Aufbau. Anteil der Kräuter, Moose und vegetationsfreien Stellen mit einer Deckung unter 2b** Strukturen wie Quellaustritte, Quellrinnen, Quellfächer, Quell(kreide)-schlenken fehlen oder sind nur fragmenthaft anzutreffen (Deckung dieser Strukturen unter 1).	24 Einzelbewertungen

Tab. 78: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7230

Etwa drei Viertel der kalkreichen Niedermoore ist hinsichtlich der Habitatstrukturen nur mittel bis schlecht (C) ausgebildet. Lediglich im NSG Mühlwiesen im Elsbachtal kommt ein mit 0,38 ha Größe ausgedehnteres kalkreiches Niedermoor mit guten Habitatstrukturen vor. Dieses ist zugleich das am besten erhaltene kalkreiche Niedermoor im Gebiet.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Das lebensraumtypische Arteninventar wird vor allem von Sumpf-Herzblatt und Davall-Segge (beide frequent vorkommend), Breitblättrigem Wollgras, Sumpf-Dreizack und Sumpf-Stendelwurz gebildet. Das Vorkommen zumindest einer dieser Arten war für die Einstufung als kalkreiches Niedermoor entscheidend. Hinzu gesellen sich weiter verbreitete, aber dennoch lebensraumtypische Flachmoor- und Sumpfarten wie Breitblättriges Knabenkraut, Fieberklee, Kleiner Baldrian, Hirse-Segge, Gelb-Segge und Wiesen-Segge, selten auch Purgier-Lein und Sumpf-Schachtelhalm. Das Pfeifengras wurde nur bei geringen Beimengungen als bewertungsrelevant eingestuft. Daneben enthalten kalkreiche Niedermoore oft erhöhte Anteile an nicht lebensraumtypischen Arten wie Pfeifengras sowie Hochstauden- und Feuchtwiesenarten nährstoffreicherer Feuchtstandorte, in den Kleinstflächen auch Schnabel-Segge und Spitzblütige Binse.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 <u>und</u> vier mit 3 bezeichneten Arten - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten; jeweils regelmäßig eingestreut	1 Einzelbewertung
	B	Vorkommen von - einer mit 2 <u>und</u> zwei mit 3 oder - vier mit 3 bezeichneten Arten oder Vorkommen mit 3 oder 4 bezeichneten Arten ab - 15 Arten in den Regionen Alpen und Moränengürtel - 12 Arten in der Region Molassehügelland - 8 Arten in den übrigen Regionen Bayerns	1 Einzelbewertung
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	27 Einzelbewertungen

Tab. 79: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 7230

Die kalkreichen Niedermoore weisen fast ausnahmslos eine nur mittlere bis schlechte (C) Artenausstattung auf. Dies lässt sich einerseits mit der vielfach nur sehr geringen Flächengröße erklären, geht aber andererseits auch oft mit starken Beeinträchtigungen einher. Lediglich im NSG Mühlwiesen im Elsbachtal und nordwestlich von Oberweißenbrunn kommen kalkreiche Niedermoore mit gutem (B) oder sehr gutem (A) Arteninventar vor. Das regelmäßig gemähte Niedermoor im NSG Mühlwiesen besitzt dabei eine für die Rhön hervorragende Artenausstattung mit gut 500 Exemplaren von Sumpf-Stendelwurz, dazu u. a. Sumpf-Herzblatt, Davall-Segge und größere Bestände vom Breitblättrigen Wollgras.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger (insbesondere Hochstauden) und Feuchtwiesen-Arten fehlend oder nur punktuell eingestreut (Deckung unter 2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - keine erkennbare Beeinflussung des Grundwasserhaushalts; Austrocknungszeiger sind nur an natürlich trockenen Abschnitten zu finden oder decken unter 2a - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen feststellbar	1 Einzelbewertung
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger regelmäßig eingestreut (mit Deckung 2a) - Tendenz zur Verbultung der Matrixbildner (*Schoenus* sp., *Carex davalliana*) und/oder zur Verhochstaudung, Verschilfung, Ausbreitung von Brachegräsern wegen unzureichender Pflege/Nutzung - frühe Brachphase, einsetzende Verfilzung oder Verbuschung - mittlere Bodenwasserstände weichen bis max. 2 dm von den ursprünglichen Verhältnissen ab; Austrocknungszeiger decken 2a-2b	11 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger (Hochstauden, Feuchtwiesen-Arten) ab einer Deckung von 2b im Bestand vorhanden - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium. Verschilfung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. junge Aufforstungen) - mittlere Grundwasserstände sind 2 dm und mehr abgesenkt; Austrocknungszeiger in Deckung von mehr als 2b	17 Einzelbewertungen

Tab. 80: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7230

Mit Ausnahme eines kleinflächigen kalkreichen Niedermoors am Südhang des Himmeldunkbergs sind alle kalkreichen Niedermoore deutlich oder stark beeinträchtigt. Als Hauptursachen lassen sich eine fehlende Nutzung bzw. Unternutzung (mit der Folge einer Verhochstaudung), Störungen im Wasserhaushalt (vor allem im Quellgebiet der Sinn und am Großen Guckas mit Eindringen von Entwässerungszeigern und Pfeifengras-Degenerationsstadien), das Vorkommen von Nährstoff- und Störzeigern (Feuchtwiesenarten, Acker-Schachtelhalm, Kriechender Hahnenfuß) und eine zu intensive Rinderbeweidung (Trittschäden, nordwestlich von Oberweißenbrunn) anführen.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	0,38 ha (24,68 %)	0,03 ha (1,69 %)
B	0,41 ha (26,73 %)	0,03 ha (2,08 %)	0,45 ha (29,54 %)
C	1,13 ha (73,27 %)	1,12 ha (73,24 %)	1,06 ha (68,76 %)

Tab. 81: Bewertung des LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Keine Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurde mit A (hervorragend) bewertet, 28,45 % (0,44 ha) mit B (gut) und 71,55 % (1,10 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Fünf kalkreiche Niedermoore weisen einen guten (B) Erhaltungszustand auf, das größte von diesen im NSG Mühlwiesen im Elsbachtal zeigt dabei Tendenzen zu einem hervorragenden (A) Erhaltungszustand. Die übrigen kalkreichen Niedermoore sind sowohl in ihren Habitatstrukturen (hier eine Ausnahme) als auch in der Artenausstattung nur mittel bis schlecht (C) ausgebildet und zudem i. d. R. stark beeinträchtigt.

3.1.16 LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalten der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe Kalk- und Mergel-Schutthalden von der Hügel- bis in die Bergstufe der Mittelgebirge und der Alpen. Neben Kalk und Dolomit kommen auch andere basenreiche Gesteine wie Gips, Basalt und Marmor als Standort in Frage. Auch Vegetation auf naturnah entwickelten Sekundärstandorten, bei denen der menschliche Einfluss sehr lange (mehr als 50 Jahre) zurückliegt bzw. mittlerweile kaum mehr erkennbar oder sehr marginal ist, zählen zum Lebensraumtyp. Dazu gehören z. B. Schutthalden in aufgelassenen Steinbrüchen.

Die als im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld erfassten Kalkschutthalden sind vorwiegend als Basalt-Blockhalden und -Blockmeere ausgebildet. Als Sonderfall bestehen bei Weisbach auch Schutthalden aus Muschelkalk. Basalt-Blockhalden entstanden aus geschlossenen Basaltdecken, die sich vor über 10 Millionen Jahren durch Ausbrüche zahlreicher kleiner Vulkane als geschlossene Lavadecken bildeten. Teilweise überdeckte diese Lava weichere Erdschichten, die im Laufe der Jahrtausende abgetragen wurde. Dadurch zerbrachen die Basaltdecken und die Bruchstücke verteilten sich über die Berghänge (aus www.rhoen.info). Erosion seitlich der Basaltdecken führte zu steilen Abfällen, an denen mächtige Basaltschollen abbrachen und große Geröllfelder in Hanglage bildeten (CASPARI 1999). Die Basalt-Blockhalden im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld bestehen i. d. R. aus mittelgroßen Blöcken von etwa 20-60 cm Durchmesser. Bei den Muschelkalk-Schutthalden handelt es sich um Feinschutthalden. Neben den natürlichen Block- und Schutthalden wurden zwei Schutthalden in seit langem aufgelassenen Basalt-Steinbrüchen erfasst.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalkhaltige Schutthalden dieses Lebensraumtyps sind in den unteren Berglagen der (Kalk-) Alpen und den aus Kalkgestein aufgebauten Bereichen der deutschen Mittelgebirge anzutreffen. Verbreitungsschwerpunkte gibt es auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb, in der Rhön, dem Thüringischen Bergland, dem Alpenvorland und den Alpen.

Der Lebensraumtyp hat seine Schwerpunkte in Bayern in der Naturräumlichen Haupteinheiten Fränkische Alb, Schwäbisch-Bayerische Voralpen, Nördliche Kalkalpen sowie Südliches Alpenvorland. Bedeutende Vorkommen gibt es auch in den Mainfränkischen Platten.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Der Lebensraumtyp 8160* wurde in 38 Einzelvorkommen mit insgesamt 11,50 ha kartiert. Die wegen ihrer tiefreichenden Feinerdefreiheit unbewaldeten Blockschutthalden bleiben in ihren Vorkommen auf die randlichen Hanglagen der Langen Rhön beschränkt, auf der Hochfläche fehlen sie. Die beiden größten, waldfreien Blockhaldenkomplexe befinden sich mit 5,44 ha bzw. 1,09 ha an den Südhängen des Bauersberges und des Kreuzberges innerhalb von Schlucht- und Hangmischwäldern (LRT 9180*). Die größte offene Einzelhalde besitzt dabei eine Fläche von knapp 4 ha. Die ausgedehnte Muschelkalk-Schutthalde am Weinberg westlich von Weisbach ist 1,40 ha groß. Weitere natürliche Blockhalden sind deutlich kleiner (i. d. R. unter 0,5 ha, z. T. nur wenige 100 m²).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 8160* (kalkhaltige Schutthalden) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 38 Einzelvorkommen des LRT 8160* wurden mit insgesamt 57 Einzelbewertungen bewertet. Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2007b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Eine der folgenden Eigenschaften trifft zu:** - Für Blockschutthalden charakteristische Vegetationstypen (einschließlich Kryptogamenrasen!) mit Deckung mind. 1 - Vorkommen von bewegtem und von ruhendem Schutt - Vorkommen verschiedener Füllsubstrate in den Blockspalten sowie wechselnde Auflagenmächtigkeit	2 Einzelbewertungen
	B	**Eine der folgenden Eigenschaften trifft zu:** - Für Blockschutthalden charakteristische Vegetationstypen (einschließlich Kryptogamenrasen!) mit Deckung von 1 - Vorkommen verschiedener Füllsubstrate in den Blockspalten - wechselnde Auflagenmächtigkeit	14 Einzelbewertungen
	C	Anforderung an B wird nicht erfüllt	41 Einzelbewertungen

Tab. 82: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 8160*

Etwa drei Viertel der Kalkschutthalden wurde strukturell mit mittel bis schlecht (C) bewertet. Infolge der zumeist relativ flachen Lagerung und des (grob-) blockigen Basaltgesteins weisen die Basaltblockhalden keinen erkennbar rutschenden Schutt auf. Nur einzelne Basaltblockhalden besitzen eine erkennbar höhere kleinstandörtliche Vielfalt mit tiefen Spalten, Nischen und stärker variierenden Hangneigungen und wurden hinsichtlich der Habitatstrukturen besser bewertet.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Der Bewuchs der Blockhalden ist teils spärlich, zumeist aber moos- und/oder krustenflechtenreich, wobei Glashaarmoose der Gattung *Rhacomitrium* oft polsterbildend sind. WALENTOWSKI (1993) wies auf den Blockhalden am Bauersberg die Blattflechte *Umbilicaria nylanderiana* nach, die mit ihrer boreo-alpinen Verbreitung in der Rhön als Eiszeitrelikt gewertet werden kann. Höhere Pflanzen fehlen zumeist, vereinzelt kommen typische Fels- und Blockschuttarten wie Nordischer und Brauner Streifenfarn, Gewöhnlicher Tüpfelfarn, Stinkender Storchschnabel und Große Fetthenne vor, bereichsweise auch viel Gewöhnlicher Wurmfarn. Für die anthropogen entstandenen Blockschutthalden in den beiden Steinbrüchen sind neben diversen Moos- und Flechtenarten Brauner Streifenfarn, Stinkender Storchschnabel und Große Fetthenne typisch. Die Muschelkalk-Schuttfluren weisen einen lückigen, graslilienreichen Bewuchs vor. Neben der Rispigen Graslilie kommen an lebensraumtypischen Arten vor allem die Schwalbenwurz, vereinzelt auch der Trauben-Gamander vor.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 2 bezeichneten Art oder - mind. fünfzehn lebensraumtypische Moose und Flechten oder - nur in der Region Alpen mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten - in den sonstigen Regionen Bayerns: mind. drei mit 3 bezeichneten Arten	–
	B	Vorkommen von - mind. zwei mit 3 bezeichneten Arten oder - mind. vier mit 3 oder mit 4 bezeichnete Arten oder - mind. zehn lebensraumtypische Moose und Flechten	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	57 Einzelbewertungen

Tab. 83: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 8160*

Alle Kalkschutthalden weisen eine nur mittlere bis schlechte (C) Artenausstattung auf.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine oder geringe Freizeitbelastung - die natürliche Dynamik ist unberührt erhalten oder entspricht im Falle einer Sekundärhalde der natürlichen Dynamik - keinerlei bauliche Eingriffe vorhanden, die auf die Dynamik einer Halde Einfluss nehmen - keine weiteren oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden	20 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - mechanische Belastung (Tritt) und Zerschneidung (Wege) durch Freizeitbetrieb vorhanden - bauliche Eingriffe (Straßen, Wegesicherung) vorhanden, Einfluss auf die natürliche Morphodynamik der Halde erkennbar, aber nicht massiv; Ansiedlung einzelner haldenfremder Pflanzen	23 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Belastung durch den Freizeitbetrieb (Tritt, Zerschneidung) zerstört lebensraumtypische Vegetationsbestände - starke Beeinträchtigung lebensraumtypischer Vegetationsbestände durch weidebedingte Eutrophierung (vermehrtes Aufkommen von Stickstoffzeigern wie z. B. *Urtica dioica*) - starke Beeinträchtigung der Morphodynamik oder des Reliefs durch bauliche Eingriffe; aber auch durch künstliche Festlegung des Schutts - starke Ausbreitung haldenfremder Pflanzen	14 Einzelbewertungen

Tab. 84: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 8160*

Beeinträchtigungen der Basalt-Blockhalden gehen vor allem von örtlichen Totholzbedeckungen (vor allem aus Windwurf und Windbruch, z. T. auch aus Einschlagholz) aus, in deren Umfeld sich vermehrt Nitrophyten (Brennnessel, Himbeere) angesiedelt haben. Lokal sind kleinere Haldenteile auch stärker verbuscht und drohen zu verwalden, in Waldrandlagen haben sich auf Ansammlungen von Erde und organischem Material vermehrt untypischere Gräser und Kräuter wie Hain-Rispengras, Draht-Schmiele, Sauerklee, Heidelbeere und Schmalblättriges Weidenröschen, z. T. auch Himbeere und Gehölzaufwuchs angesiedelt. Gelegentlich sind geringfügige Trittbeeinträchtigungen durch Erholungssuchende festzustellen, die lediglich am Kreuzberg mit mehreren zur Blockschutthalde führenden Trampelpfaden etwas verstärkt auftreten. In den mit Ziegen beweideten Teilen der Muschelkalk-Schutthalden sind allerdings deutlichere Trittschäden vorhanden.

Bezogen auf die Anzahl der Einzelbewertungen sind dabei etwa ein Viertel der Kalkschutthalden stark beeinträchtigt. Bezogen auf die Fläche der Kalkschutthalden sind allerdings nur knapp 10 % stark beeinträchtigt.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,12 ha (1,07 %)	—	6,99 ha (60,80 %)
B	2,41 ha (20,97 %)	—	3,57 ha (31,01 %)
C	8,97 ha (77,96 %)	11,50 ha (100,00 %)	0,94 ha (8,19 %)

Tab. 85: Bewertung des LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalten
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Keine Fläche des Lebensraumtyps im Untersuchungsgebiet wurde mit A (hervorragend) bewertet, 21,65 % (2,49 ha) mit B (gut) und 78,35 % (9,01 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Der zumeist mittlere bis schlechte Erhaltungszustand der Kalkschutthalden (C) geht zu großen Teilen auf die unzureichende Habitatstruktur und Artenausstattung zurück. Beides ist naturbedingt. Auf etwa 10 % dieser Kalkschutthalden treten zusätzlich starke Beeinträchtigungen auf. Lediglich am Rockenstein führen bei einer guten Habitatstruktur starke Beeinträchtigungen durch abgelagertes Schlagholz zu einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.

3.1.17 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Kurzcharakterisierung

Der zonale Lebensraumtyp 9110 umfasst die bodensauren, meist krautarmen Buchenwälder von der planar-collinen Stufe (mit *Quercus petraea* und *Quercus robur*) bis zur montanen Stufe (z. B. Tannen-Fichten-Buchenwald in Ostbayern). Die montane Form des *Luzulo-Fagetum montanum* nach SCHLÜTER wird ab 600 m über NN ausgeschieden.

Standort und Boden

Der Hainsimsen-Buchenwald stockt auf sauren und basenarmen Standorten (z. B. Buntsandstein). Die Wasserhaushaltsstufe des Standortes ist mäßig frisch bis frisch.

Beim Bodentyp handelt es sich meist um Braunerden aus leicht lehmigen Sanden.

Baumarten und Bodenvegetation

Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert die Baumschicht deutlich. Die übrigen Baumarten nehmen im Vergleich nur geringe Anteile ein.

Die Krautschicht ist artenarm und es treten vor allem säurezeigende (*acidophile*) Arten, wie z. B. Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und das Haarmützenmoos (*Polytrichum formosum*) hervor. In durch Streunutzung geprägten Waldbereichen ist auch die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) anzutreffen.

arealtypische Prägung

subatlantisch bis eurasiatisch-subozeanisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Ohne anthropogene Einflüsse würde die Buche als dominierende Baumart etwa 85 % der Waldfläche einnehmen und diese Flächen weitgehend im Klimaxstadium halten. Auf sauren und basenarmen Standorten findet Hainsimsen-Buchenwald sein Optimum und gilt als natürliche Schlusswaldgesellschaft, eichenreichen Ausprägungen sind nutzungsbedingt.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der Hainsimsen-Buchenwald kommt im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf einer Fläche von gut 1.938 ha vor, das sind knapp 33 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen bzw. knapp 18 % der Waldfläche im Gesamtgebiet.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld ist der LRT 9110 nur mit einem kleinen Anteil vertreten (knapp 68 ha, d. s. fast 2,5 % der dortigen Wald-Lebensraumtypen-Fläche).

Die montane Form des LRT 9110 ist in der Bayerischen Hohen Rhön zwar vorhanden, jedoch flächenmäßig nur untergeordnet vertreten und wurde daher nicht eigens auskartiert.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen einer Inventurstichprobe über alle Flächen des LRT 9110 im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**B**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart mind. 37 % (75,95 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 83 % (86,81 %) **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 17 % (13,19 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 7 % (0,34 %) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Buche mit 75,95 % Anteil
	Rotbuche	75,95 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		
	Traubeneiche	5,60 %		
	Esche	1,60 %		
	Bergahorn	1,29 %		
	Sandbirke	0,67 %		
	Zitterpappel	0,36 %		
	Hainbuche	0,34 %		
	Vogelbeere	0,34 %		
	Winterlinde	0,30 %		
	Stieleiche	0,14 %		
	Salweide	0,14 %		
	Bergulme	0,04 %		
	Spitzahorn	0,02 %		
	Vogelkirsche	0,02 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Fichte	8,79 %		
	Europäische Lärche	2,67 %		
	Waldkiefer	0,71 %		
	Schwarzerle	0,46 %		
	Weißtanne	0,20 %		
	Moorbirke	0,02 %		
	nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Douglasie	0,28 %		
	Weymouthskiefer	0,04 %		
	Roteiche	0,02 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	4,28 %	**C+**	Nur 3 der 6 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium	11,69 %		
	Reifungsstadium	68,18 %		
	Altersstadium	3,68 %		
	Verjüngungsstadium	11,88 %		
	Zerfallsstadium	0,29 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	41,06 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (58,94 %) übersteigt die Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	52,20 %		
	dreischichtig	6,74 %		
Totholz (20 %)	stehend	1,95 fm/ha	**B+**	Die Summe (5,81 fm/ha) liegt am oberen Ende der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
	liegend	3,86 fm/ha		
	Summe	**5,81 fm/ha**		
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**7,09 Stk/ha**	**A**	Der Wert (7,78 Stk/ha) liegt über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B+				

Tab. 86: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9110

Die vorangegangene Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Die Bayerische Rhön ist ein buchengeprägtes Waldgebiet. Die Hauptbaumart Buche verjüngt sich als Schattbaumart natürlich und bedarf aufgrund ihrer Wuchsdynamik und Häufigkeit keiner besonderen Verjüngungsverfahren.

Die übrigen Baumarten nehmen im Vergleich zur Buche nur geringe Anteile ein. Neben Begleitbaumarten wie die Traubeneiche sind auch die i. d. R. künstlich verjüngten Nadelbaumarten Fichte, Europäische Lärche und Douglasie zu erwähnen.

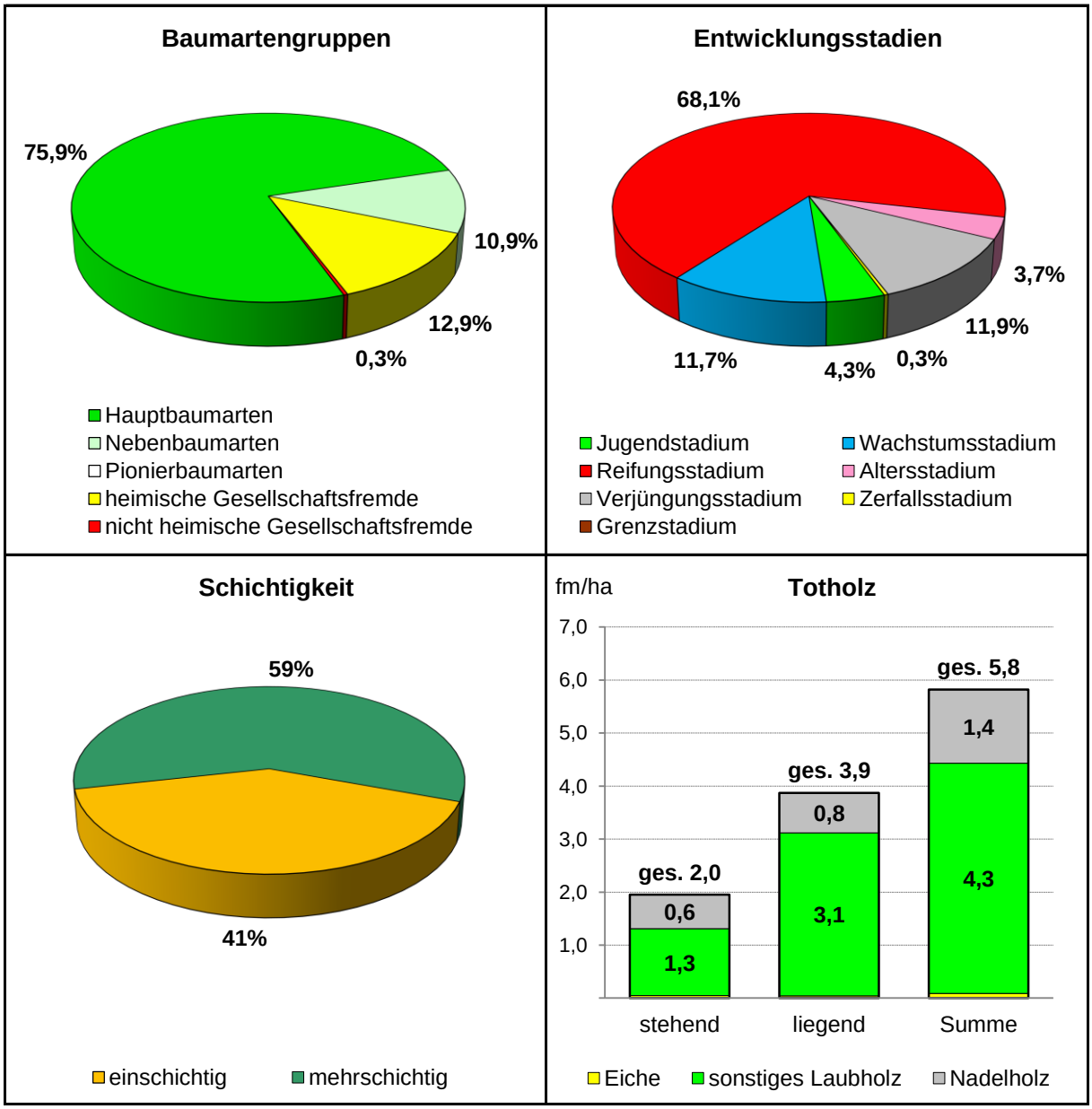


Abb. 4: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9110
(Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt mit insgesamt 5,81 fm/ha im oberen Teil des Wertebereichs für die Bewertung mit B. Etwa zwei Drittel wurden als liegendes, ein Drittel als stehendes Totholz aufgenommen. Der Anteil von Eichen-Totholz ist gering, drei Viertel des Totholzes stammt von sonstigen Laubholzarten, hier v. a. von der Buche, der Rest ist Nadelholz.

Die Auswertung zur Stärkenverteilung (vgl. nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse von 40 bis 59 cm nimmt immerhin 35 % ein, innerhalb des stehenden Totholzes sogar 47 %. Erwähnenswert ist das Vorkommen von besonders starkem Totholz mit Durchmessern von mehr als 60 cm mit 7 % der gesamten Totholzmasse.

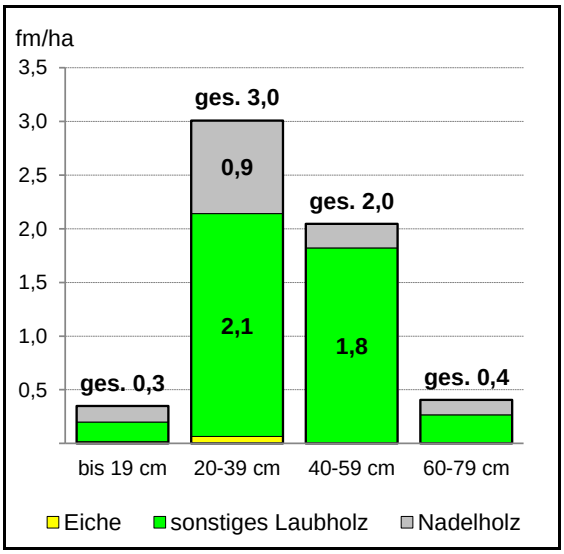


Abb. 7: Totholz im LRT 9110
(Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei kommen jedoch hauptsächlich Faulstellen, Kleinhöhlen (meist Spechthöhlen) und v. a. Spaltenquartiere (wichtig z. B. für bestimmte Fledermausarten) vor. Viele Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). In einigen Fällen wurden mehrere Kleinhöhlen an einem Baum festgestellt (sog. Flötenbäume). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

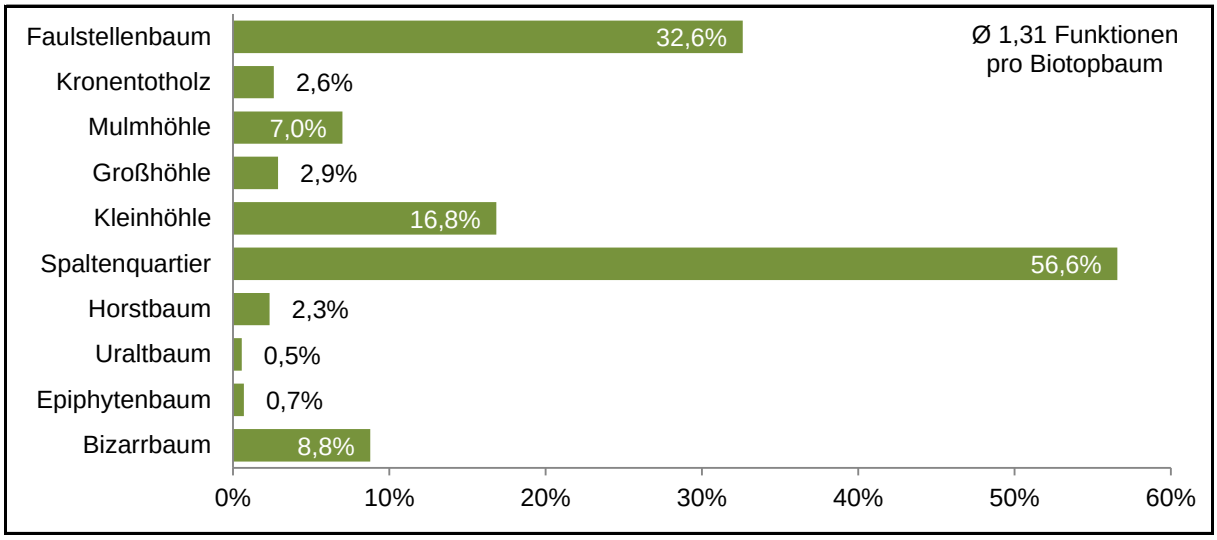


Abb. 6: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9110
(Summe größer als 100 %, da ein Teil der Einzelbäume mehrere Funktionen aufweist)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9110 im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 2 Referenzbaumarten (Rotbuche und Traubeneiche) festgelegt:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	**H**	**75,95 % R**	**88,76 % R**
Traubeneiche	**N**	**5,60 % R**	**0,16 % R**
Esche	S	1,60 %	2,73 %
Bergahorn	S	1,29 %	1,14 %
Sandbirke	S	0,67 %	0,24 %
Winterlinde	S	0,30 %	–
Zitterpappel	S	0,36 %	0,29 %
Hainbuche	S	0,34 %	0,08 %
Vogelbeere	S	0,34 %	1,37 %
Stieleiche	S	0,14 %	–
Salweide	S	0,14 %	0,02 %
Bergulme	S	0,04 %	0,08 %
Spitzahorn	S	0,02 %	0,02 %
Vogelkirsche	S	0,02 %	0,11 %
Sommerlinde	S	–	0,10 %
Wildobst	S	–	0,02 %
Fichte	hG	8,79 %	3,33 %
Europäische Lärche	hG	2,67 %	0,73 %
Waldkiefer	hG	0,71 %	0,05 %
Schwarzerle	hG	0,46 %	0,20 %
Weißtanne	hG	0,20 %	0,33 %
Moorbirke	hG	0,02 %	–
Douglasie	nG	0,28 %	0,24 %
Weymouthskiefer	nG	0,04 %	–
Roteiche	nG	0,02 %	–

Tab. 87: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9110 nach Baumartenkategorien[6] (R = Referenzbaumart)

[6] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Inventur vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 47)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 2 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	beide Referenzbaumarten vorhanden (Buche mit 75,95 und Traubeneiche mit 5,60 %)
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden Anteil gesellschaftsfremder Baumarten < 10 % (davon nicht heimische Arten < 1 %)	**A−**	beide Referenzbaumarten vorhanden, Traubeneiche < 3 % Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 4,88 % (davon nicht heimische Arten 0,24 %)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 bis 3	**A−**	Nachweis von 18 Arten der Referenzliste, davon 6 Arten der Wertstufen 2 und 3
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A			

Tab. 88: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9110

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass alle Haupt- (H) und wichtigen Nebenbaumarten (N) der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (mit je mindestens 2 % Flächenanteil).

Die Bewertung A− beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass zwar alle Referenzbaumarten vorkommen, jedoch die Traubeneiche den geforderten Schwellenwert von 3 % nicht erreicht. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten in der Verjüngung liegen deutlich unter den Schwellenwerten.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 18 Arten der Referenzliste für die lebensraumtypische Bodenvegetation (von insgesamt mind. 41 gefundenen Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Moose	Besenförmiges Gabelzahnmoos	*Dicranum scoparium*	4
	Gemeines Weißmoos	*Leucobryum glaucum*	4
	Wald-Frauenhaarmoos	*Polytrichum formosum*	4
Gräser und Grasartige	Rotes Straußgras	*Agrostis capillaris*	4
	Wald-Reitgras	***Calamagrostis arundinacea***	**3**
	Berg-Segge	***Carex montana***	**3**
	Wald-Knäuelgras	*Dactylis polygama*	4
	Draht-Schmiele	***Deschampsia flexuosa***	**3**
	Wald-Schwingel	*Festuca altissima*	4
	Weiches Honiggras	*Holcus mollis*	4
	Weißliche Hainsimse	***Luzula luzuloides***	**2**
	Behaarte Hainsimse	*Luzula pilosa*	4
	Wald-Hainsimse	***Luzula sylvatica***	**3**
	Hain-Rispengras	*Poa nemoralis*	4
Krautige und Sträucher	Gewöhnlicher Dornfarn	*Dryopteris carthusiana*	4
	Berg-Platterbse	***Lathyrus linifolius***	**3**
	Wald-Sauerklee	*Oxalis acetosella*	4
	Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*	4

Tab. 89: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9110
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-3 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beeinträchtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 90: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9110

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	B+
		Biotopbäume	20 %	A
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B+**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	A−
		Bodenvegetation	1/3	A−
		Arteninventar	**3/3**	**A**
Beeinträchtigungen	**–** [7]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A−**

Tab. 91: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9110

Der LRT 9110 **Hainsimsen-Buchenwald** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön noch in einem **sehr guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A−**):

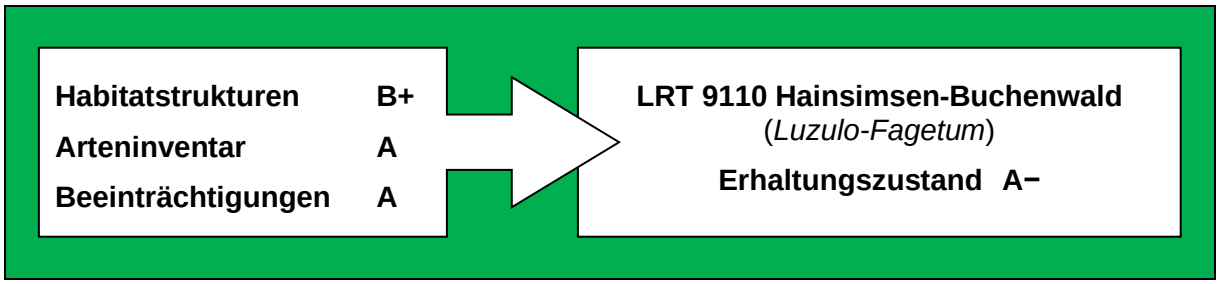


Abb. 7: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9110

[7] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.1.18 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – colline Form

Kurzcharakterisierung

Der zonale Lebensraumtyp 9130 setzt sich aus den Assoziationen Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) auf Lößstandorten oder Muschelkalkstandorten mit mächtigerer Lößauflage und Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo europaei-Fagetum*) auf Muschelkalkstandorten ohne oder mit nur geringer Lößbeeinflussung zusammen.

Die colline Form (Hügelland) des Lebensraumtyps wird bis 600 m über NN ausgewiesen.

Standort und Boden

Der Waldmeister-Buchenwald stockt auf mäßig trockenen bis frischen (teils mäßig wechselfeuchten) Standorte mit mittlerer bis guter Nährstoffversorgung, z. T. mit Karbonat im Unterboden.

Es handelt sich i. d. R. um mittel- bis tiefgründige Böden. Die vorherrschenden Bodentypen sind Braun-, Parabraunerden aus Schluff- und Feinlehmen sowie Terra fusca aus Kalkverwitterungslehm. Als Humusformen dominieren Mull und mullartiger Moder.

Baumarten und Bodenvegetation

Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert die Baumschicht. Daneben sind meist zahlreiche auch standörtlich anspruchsvolle Baumarten als Beimischung zu finden.

Die Krautschicht ist gut und häufig artenreich ausgeprägt. Bezeichnend ist das Vorkommen von Arten der Anemone-, Goldnessel- und Günsel-Gruppe. Sehr häufig tritt das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*) auf.

arealtypische Prägung

subatlantisch bis eurasiatisch-subozeanisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Ohne anthropogene Einflüsse würde die Buche als dominierende Baumart etwa 85 % der Waldfläche einnehmen und diese Flächen weitgehend im Klimaxstadium halten. Auf gut basenversorgten Standorten findet Waldmeister-Buchenwald sein Optimum und gilt als natürliche Schlusswaldgesellschaft, eichenreiche Ausprägungen sind nutzungsbedingt.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der Waldmeister-Buchenwald kommt in der collinen Ausprägung im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf gut 1.435 ha vor, das sind gut 24 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen bzw. gut 13 % der Waldfläche im Gesamtgebiet.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld ist der LRT 9130 in seiner collinen Form mit 815 ha vertreten (fast 30 % der dortigen Wald-LRT-Fläche bzw. gut 19 % der Waldfläche im FFH-Teilgebiet).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 9130 (Waldmeister-Buchenwald, colline Form) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen einer Inventurstichprobe über alle Flächen des LRT 9130 (collin) im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	A	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart mind. 53 % (71,53 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 93 % (95,44 %) **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 7 % (4,56 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 0,7 % (keine) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Buche mit 71,53 % Anteil
	Rotbuche	71,53 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		
	Traubeneiche	9,11 %		
	Bergahorn	4,51 %		
	Esche	4,08 %		
	Hainbuche	2,23 %		
	Spitzahorn	1,61 %		
	Winterlinde	0,43 %		
	Zitterpappel	0,38 %		
	Feldahorn	0,33 %		
	Salweide	0,33 %		
	Vogelkirsche	0,28 %		
	Bergulme	0,24 %		
	Sandbirke	0,24 %		
	Stieleiche	0,09 %		
	Elsbeere	0,05 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Fichte	3,04 %		
	Waldkiefer	1,00 %		
	Europäische Lärche	0,52 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	2,75 %	C+	Nur 3 der 5 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium	11,37 %		
	Reifungsstadium	74,20 %		
	Altersstadium	3,66 %		
	Verjüngungsstadium	8,02 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	18,32 %	A+	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (81,68 %) liegt weit über der Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	67,94 %		
	dreischichtig	13,74 %		
Totholz (20 %)	stehend	1,91 fm/ha	B+	Die Summe (5,77 fm/ha) liegt am oberen Ende der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
	liegend	3,86 fm/ha		
	Summe	**5,77 fm/ha**		
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**8,96 Stk/ha**	A+	Der Wert (8,94 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: A−				

Tab. 92: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130 collin

Die Bayerische Hohe Rhön ist ein buchengeprägtes Waldgebiet. Die Buche verjüngt sich natürlich als Schattbaumart und bedarf aufgrund ihrer Wuchsdynamik und Häufigkeit des Vorkommens keiner besonderen Verjüngungsverfahren.

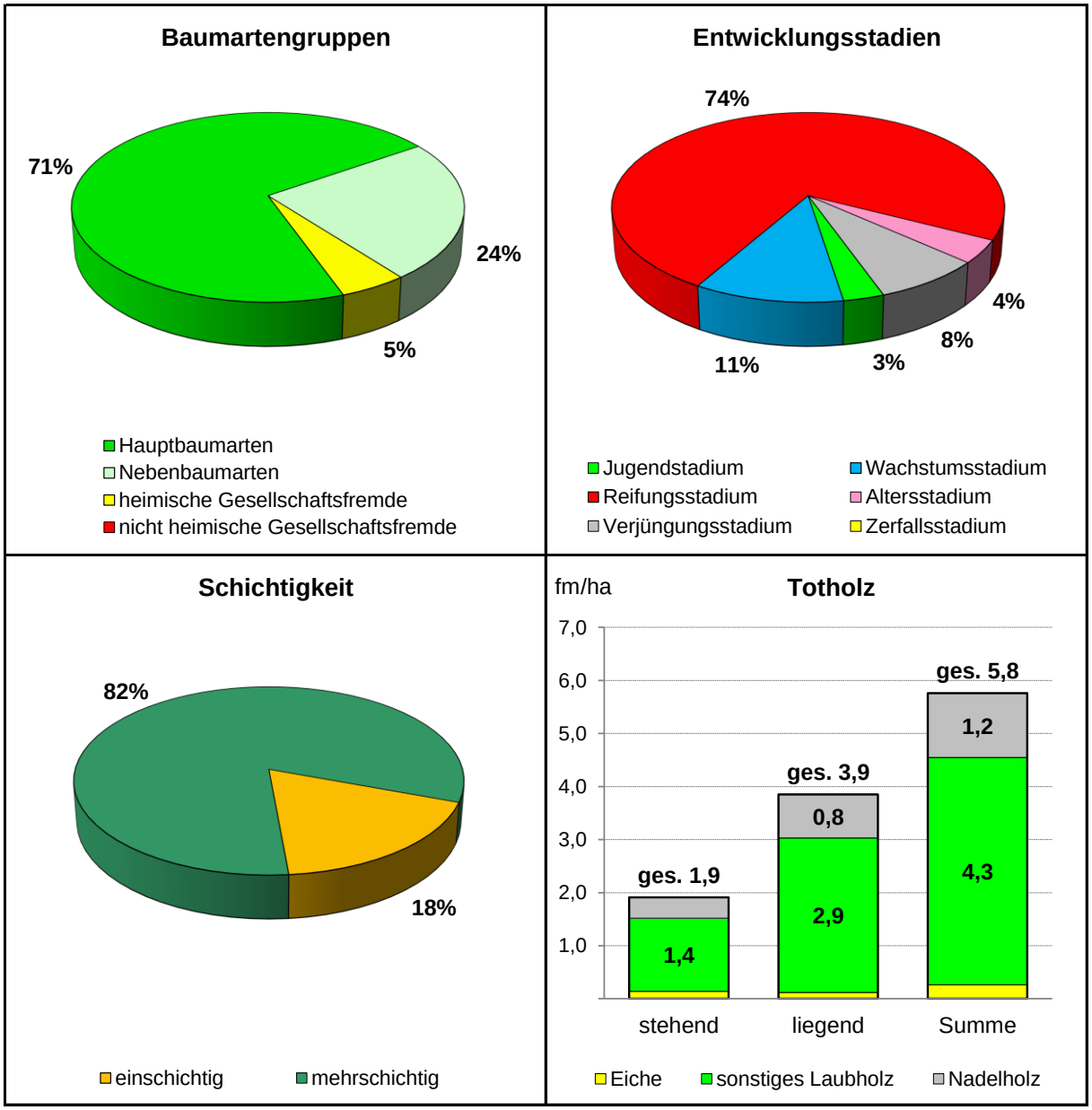


Abb. 8: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9130 collin (Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt mit insgesamt 5,77 fm/ha und im oberen Teil des Wertebereichs für die Bewertung mit B (3-6 fm/ha). Etwa ein zwei Drittel wurden als liegendes, ein Drittel als stehendes Totholz aufgenommen. Der Anteil von Eichen-Totholz ist mit knapp 5 % eher gering, drei Viertel des Totholzes stammt von sonstigen Laubholzarten, hier v. a. von der Buche, der Rest ist Nadelholz.

Die Auswertung zur Stärkenverteilung (vgl. nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse von 40 bis 59 cm nimmt immerhin 28 % ein, innerhalb des stehenden Totholzes sogar 31 %. Erwähnenswert ist das Vorkommen von besonders starkem Totholz mit Durchmessern von mehr als 60 cm mit gut 6 % der gesamten Totholzmasse.

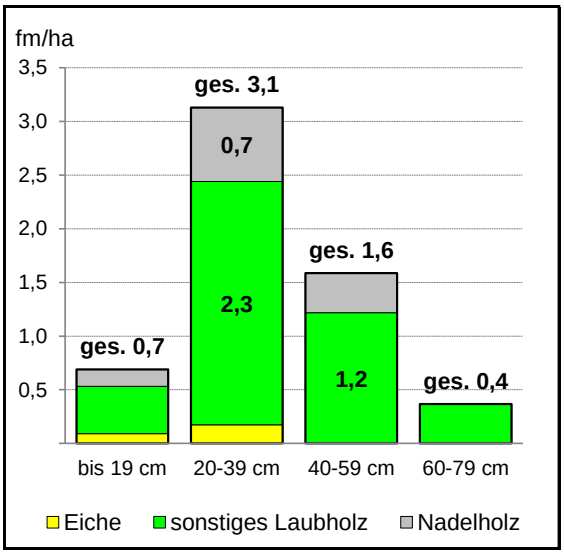


Abb. 9: Totholz im LRT 9130 collin
(Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei kommen jedoch hauptsächlich Faulstellen, Kleinhöhlen (meist Spechthöhlen) und v. a. Spaltenquartiere (wichtig z. B. für bestimmte Fledermausarten) vor. Viele Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). In einigen Fällen wurden mehrere Kleinhöhlen an einem Baum festgestellt (sog. Flötenbäume). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

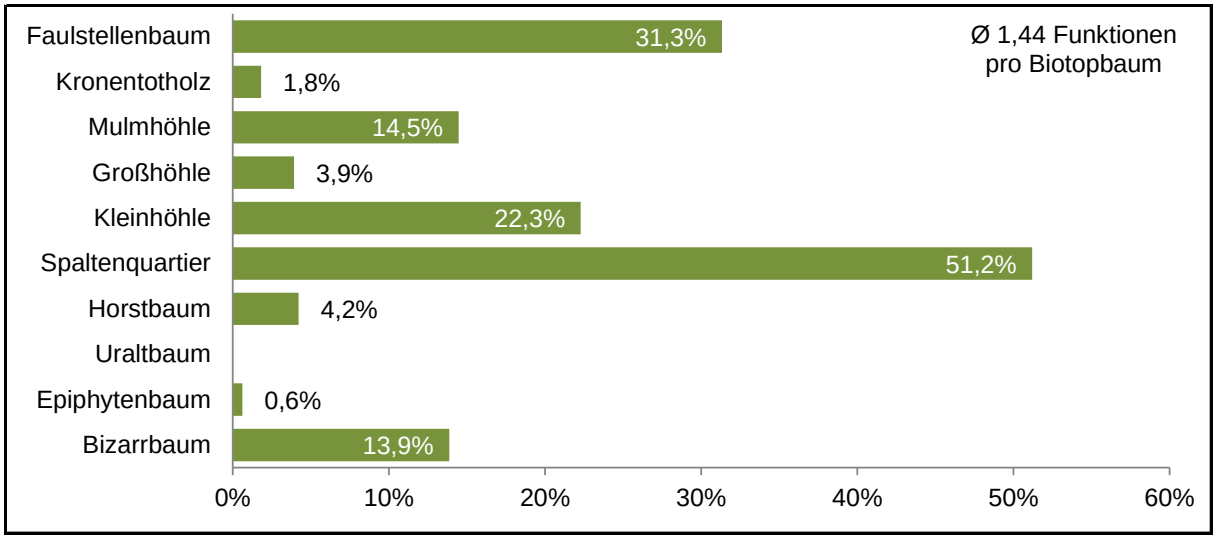


Abb. 10: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9130 collin
(Summe größer als 100 %, da ein Teil der Einzelbäume mehrere Funktionen aufweist)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9130 in der Hügellandform im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 8 Referenzbaumarten festgelegt:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	**H**	**71,53 % R**	**58,02 % R**
Traubeneiche	**N**	**9,11 % R**	**0,13 % R**
Bergahorn	**B**	**4,51 % R**	**8,40 % R**
Esche	**B**	**4,08 % R**	**25,75 % R**
Winterlinde	**B**	**0,43 % R**	**0,19 % R**
Vogelkirsche	**B**	**0,28 % R**	**0,50 % R**
Bergulme	**B**	**0,24 % R**	**1,75 % R**
Stieleiche	**B**	**0,09 % R**	**– R**
Hainbuche	S	2,23 %	0,75 %
Spitzahorn	S	1,61 %	2,01 %
Zitterpappel	S	0,38 %	0,06 %
Feldahorn	S	0,33 %	0,44 %
Salweide	S	0,33 %	0,19 %
Sandbirke	S	0,24 %	–
Elsbeere	S	0,05 %	–
Echte Mehlbeere	S	–	0,56 %
Vogelbeere	S	–	0,44 %
Holzapfel	S	–	0,06 %
Walnuss	S	–	0,06 %
Fichte	hG	3,04 %	0,50 %
Waldkiefer	hG	1,00 %	–
Europäische Lärche	hG	0,52 %	–
Flatterulme	hG	–	0,19 %

Tab. 93: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130 collin nach Baumartenkategorien[8] (R = Referenzbaumart)

[8] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Inventur vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 47)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 2 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	alle 8 Referenzbaumarten vorhanden (Buche mit 71,53 %, Traubeneiche mit 9,11 %, restliche Referenzbaumarten von Natur aus selten, 0,09-4,51 %)
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 13 % (davon nicht heimische Arten < 4 %)	**B+**	7 von 8 Arten vorhanden, Buche dominiert deutlich; geringer Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (0,69 %, nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 bis 3	**A**	Nachweis von 15 Arten der Referenzliste, davon 8 Arten der Wertstufen 2 und 3
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A			

Tab. 94: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130 collin

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass alle Haupt- (H) und wichtigen Nebenbaumarten (N + B) der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (mit je mindestens 2 % Flächenanteil oder von Natur aus selten).

Die Bewertung B+ beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass fast alle Referenzbaumarten vorkommen. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten in der Verjüngung liegen deutlich unter den Schwellenwerten.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 19 Arten der Referenzliste für die lebensraumtypische Bodenvegetation (von insgesamt 71 gefundenen Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Gräser und Grasartige	Wald-Segge	*Carex sylvatica*	4
	Waldgerste	***Hordelymus europaeus***	**2**
	Einblütiges Perlgras	***Melica uniflora***	**3**
Krautige und Sträucher	**Christophskraut**	***Actaea spicata***	**2**
	Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*	4
	Gewöhnliche Haselwurz	***Asarum europaeum***	**3**
	Nesselblättrige Glockenblume	*Campanula trachelium*	4
	Gewöhnlicher Seidelbast	***Daphne mezereum***	**3**
	Waldmeister	***Galium odoratum***	**3**
	Wald-Labkraut	*Galium sylvaticum*	4
	Eichenfarn	*Gymnocarpium dryopteris*	4
	Frühlings-Platterbse	***Lathyrus vernus***	**3**
	Türkenbund-Lilie	***Lilium martagon***	**2**
	Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*	4
	Wald-Bingelkraut	*Mercurialis perennis*	4

Tab. 95: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130 collin
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-3 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 96: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130 collin

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	A
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	B+
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**A−**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	B+
		Bodenvegetation	1/3	A
		Arteninventar	**3/3**	**A**
Beeinträchtigungen	**–** [9]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A−**

Tab. 97: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9130 collin

Der LRT 9130 **Waldmeister-Buchenwald colliner Ausprägung** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön noch in einem **sehr guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A−**):

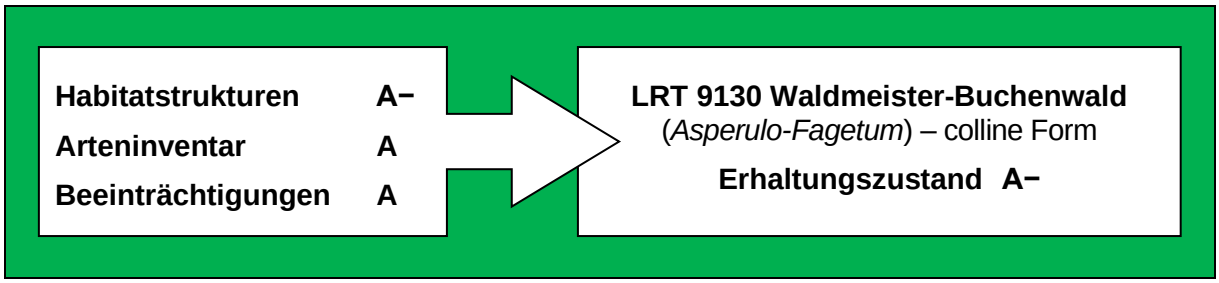


Abb. 11: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130 collin

[9] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.1.19 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – montane Form

Kurzcharakterisierung

Der zonale Lebensraumtyp 9130 setzt sich aus den Assoziationen Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) auf Lößstandorten oder Muschelkalkstandorten mit mächtigerer Lößauflage und Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo europaei-Fagetum*) auf Muschelkalkstandorten ohne oder mit nur geringer Lößbeeinflussung zusammen.

Die montane Form (Bergland) des Lebensraumtyps wird ab 600 m über NN ausgewiesen.

Standort und Boden

Der Waldmeister-Buchenwald stockt auf mäßig trockenen bis frischen (teils mäßig wechselfeuchten) Standorten mit mittlerer bis guter Nährstoffversorgung, z. T. mit Karbonat im Unterboden.

Es handelt sich i. d. R. um mittel- bis tiefgründige Böden. Die vorherrschenden Bodentypen sind Braun-, Parabraunerden aus Schluff- und Feinlehmen sowie Terra Fusca aus Kalkverwitterungslehm. Als Humusformen dominieren Mull und mullartiger Moder.

Baumarten und Bodenvegetation

Dominierende Baumart ist die Buche (*Fagus sylvatica*). Dazu gesellen sich in der Rhön v. a. Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). In anderen Gebieten handelt es sich um Bergmischwälder mit Tanne (*Abies alba*) und Fichte (*Picea abies*).

Die Krautschicht ist gut und häufig artenreich ausgeprägt. Bezeichnend ist das Vorkommen von Arten der Anemone-, Goldnessel- und Günsel-Gruppe. Sehr häufig tritt das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*) auf.

arealtypische Prägung

montan-subatlantisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Ohne anthropogene Einflüsse würde die Buche als dominierende Baumart etwa 85 % der Waldfläche einnehmen und diese Flächen weitgehend im Klimaxstadium halten. Auf gut basenversorgten Standorten findet Waldmeister-Buchenwald sein Optimum und gilt als natürliche Schlusswaldgesellschaft, eichenreichen Ausprägungen sind nutzungsbedingt.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der Waldmeister-Buchenwald kommt in seiner montanen Ausprägung im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf gut 1.930 ha vor, das sind knapp 33 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen bzw. fast 18 % der Waldfläche im Gesamtgebiet.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld ist der LRT 9130 in seiner montanen Form mit fast 1.361 ha vertreten (fast 50 % der dortigen Wald-LRT-Fläche bzw. gut 32 % der Waldfläche im FFH-Teilgebiet).

Der Waldmeister-Buchenwald insgesamt (colline und montane Form zusammen) ist mit fast 80 % Anteil an der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen der am häufigsten vorkommende Waldlebensraumtyp im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 9130 (Waldmeister-Buchenwald, montane Form) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen einer Inventurstichprobe über alle Flächen des LRT 9130 (montan) im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**A+**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart über 57 % (70,84 %), inklusive der Nebenbaumarten über 93 % (98,78 %) **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 10 % (1,22 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 1 % (0,20 %) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Buche hat 70,84 % Anteil.
	Rotbuche	70,84 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		
	Bergahorn	9,65 %		
	Esche	8,24 %		
	Fichte	5,73 %		
	Spitzahorn	1,06 %		
	Salweide	0,94 %		
	Traubeneiche	0,55 %		
	Bergulme	0,35 %		
	Vogelkirsche	0,31 %		
	Vogelbeere	0,27 %		
	Winterlinde	0,24 %		
	Hainbuche	0,20 %		
	Zitterpappel	0,20 %		
	Sommerlinde	0,08 %		
	Feldahorn	0,08 %		
	Sandbirke	0,04 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Schwarzerle	0,55 %		
	Europäische Lärche	0,39 %		
	Weißtanne	0,08 %		
	nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteile**		
	Roteiche	0,12 %		
	Douglasie	0,08 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	2,91 %	**B**	4 der 7 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit erreicht.
	Wachstumsstadium	5,43 %		
	Reifungsstadium	72,91 %		
	Verjüngungsstadium	10,46 %		
	Altersstadium	5,67 %		
	Grenzstadium	0,28 %		
	Zerfallsstadium	2,34 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	36,88 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (63,12 %) liegt über dem Schwellenwert von 50 % für Wertstufe A.
	zweischichtig	52,48 %		
	dreischichtig	10,64 %		

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**	**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Totholz (20 %)	stehend 4,10 fm/ha liegend 8,26 fm/ha **Summe 12,36 fm/ha**	**A+**	Die Summe (12,36 fm/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe 12,34 Stk/ha**	**A+**	Der Wert (12,27 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: A			

Tab. 98: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130 montan

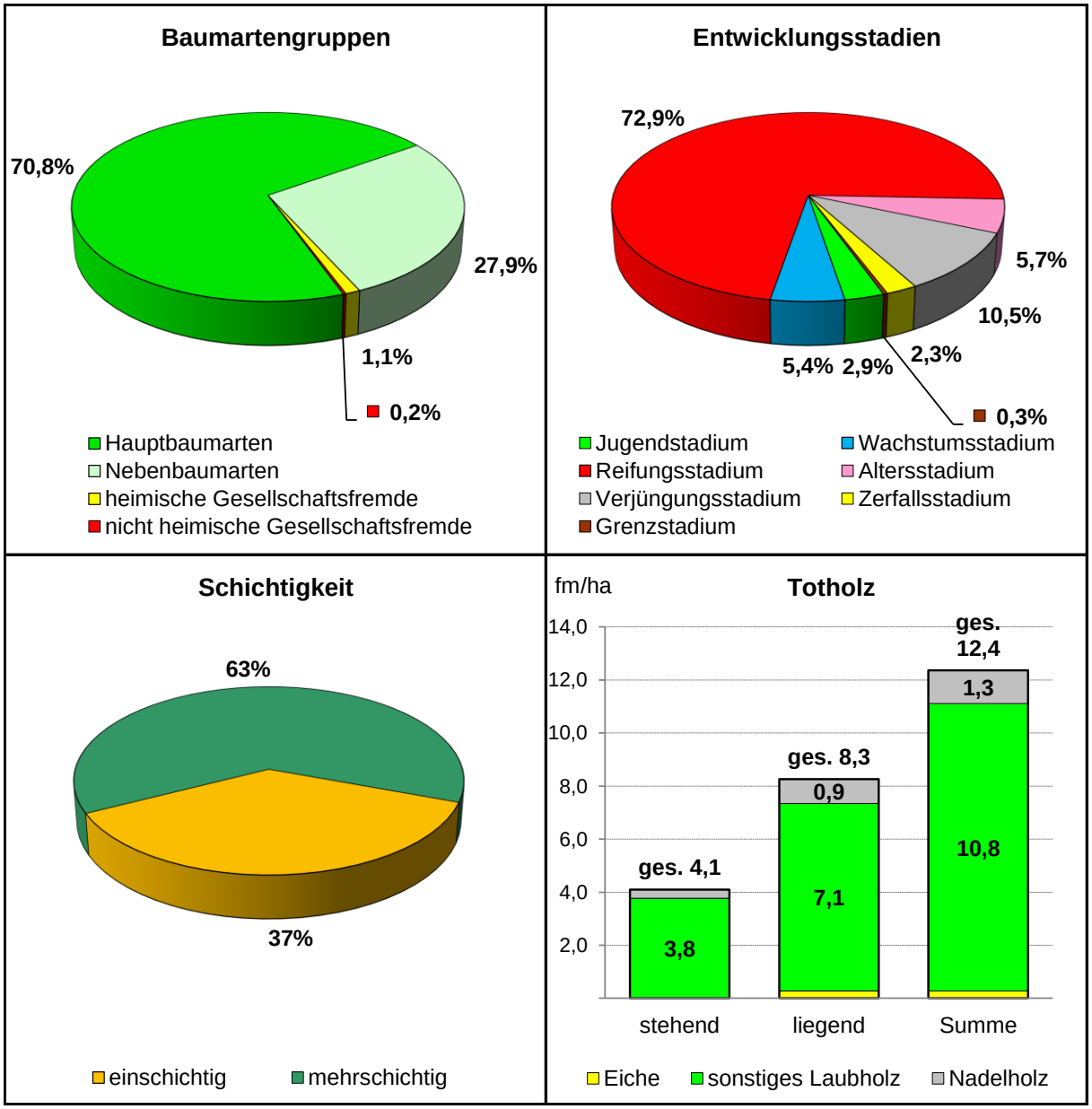


Abb. 12: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9130 montan (Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Die Bayerische Hohe Rhön ist ein buchengeprägtes Waldgebiet. Die Buche verjüngt sich natürlich als Schattbaumart und bedarf aufgrund ihrer Wuchsdynamik und Häufigkeit des Vorkommens keiner besonderen Verjüngungsverfahren.

Die übrigen Baumarten nehmen im Vergleich zur Buche nur geringe Anteile ein.

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 12,34 fm/ha und damit deutlich über dem Schwellenwert für den Erhaltungszustand A. Etwa ein Drittel wurde als stehendes, zwei Drittel als liegendes Totholz aufgenommen. Der Anteil von Eichen-Totholz ist sehr gering, fast 90 % des Totholzes stammt von sonstigen Laubholzarten, v. a. von der Buche, der Rest ist Nadelholz.

Die Auswertung zur Stärkenverteilung (vgl. nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse 40-59 cm nimmt immerhin 24 % ein, innerhalb des stehenden Totholzes immerhin noch 34 %. Besonders starkes Totholz mit Durchmessern von mehr als 60 cm ist mit etwa 5 % anzutreffen.

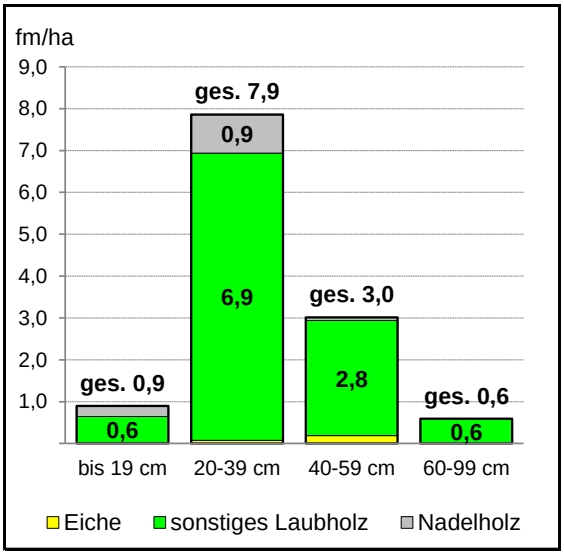


Abb. 13: Totholz im LRT 9130 montan (Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

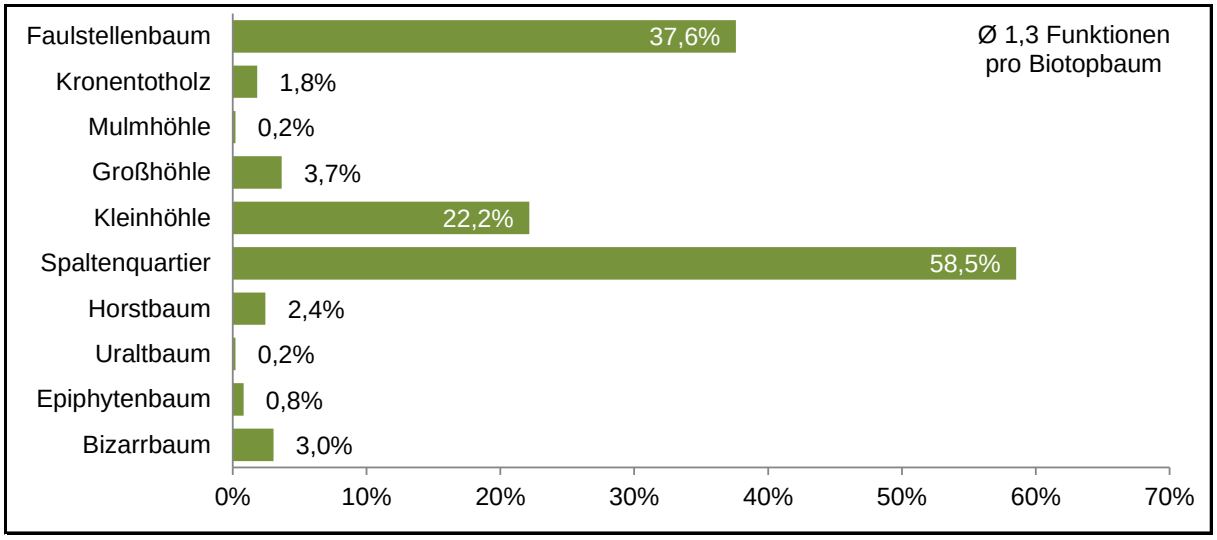


Abb. 14: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9130 montan (Summe größer als 100 %, da ein Teil der Einzelbäume mehrere Funktionen aufweist)

Bei der Inventur wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei kommen jedoch hauptsächlich Faulstellen, Kleinhöhlen (meist Spechthöhlen) und v. a. Spaltenquartiere (wichtig z. B. für bestimmte Fledermausarten) vor. Viele Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). In einigen Fällen wurden mehrere Kleinhöhlen an einem Baum festgestellt (sog. Flötenbäume). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9130 in der Berglandform im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 7 Referenzbaumarten festgelegt:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	**H**	**70,84 % R**	**61,86 % R**
Bergahorn	**N**	**9,65 % R**	**9,50 % R**
Traubeneiche	**N**	**0,55 % R**	**– R**
Esche	**B**	**8,24 % R**	**22,80 % R**
Fichte	**B**	**5,73 % R**	**0,75 % R**
Bergulme	**B**	**0,35 % R**	**1,43 % R**
Winterlinde	**B**	**0,24 % R**	**0,25 % R**
Spitzahorn	S	1,06 %	0,37 %
Salweide	S	0,94 %	–
Vogelkirsche	S	0,31 %	–
Vogelbeere	S	0,27 %	1,68 %
Hainbuche	S	0,20 %	0,12 %
Zitterpappel	S	0,20 %	–
Sommerlinde	S	0,08 %	–
Feldahorn	S	0,08 %	1,12 %
Sandbirke	S	0,04 %	–
Wildobst	S	–	0,06 %
Schwarzerle	hG	0,55 %	–
Europäische Lärche	hG	0,39 %	–
Weißtanne	hG	0,08 %	–
Moorbirke	hG	–	0,06 %
Roteiche	nG	0,12 %	–
Douglasie	nG	0,08 %	–

Tab. 99: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130 montan nach Baumartenkategorien[10] (R = Referenzbaumart)

[10] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Inventur vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 47)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 1 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A−**	alle 7 Referenzbaumarten vorhanden, Traubeneiche < 1 %
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 13 % (davon nicht heimische Arten < 4 %)	**B+**	6 von 7 Referenzbaumarten vorhanden (Traubeneiche fehlt) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten < 0,1 % (davon nicht heimische Arten < 0,1 %)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 bis 3	**A+**	Nachweis von 27 Arten der Referenzliste, davon 12 Arten der Wertstufen 1 bis 3; Mindest-anforderung weit übertroffen
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A−			

Tab. 100: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130 montan

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A− beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass alle Haupt- (H) und wichtigen Nebenbaumarten (N) der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (meist mit je mindestens 1 % Flächenanteil).

Die Bewertung B+ beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass fast alle Referenzbaumarten vorkommen. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten in der Verjüngung liegen deutlich unter den Schwellenwerten.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 27 Arten der Referenzliste für die lebensraumtypische Bodenvegetation (von insgesamt gefundenen 87 Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Gräser und Grasartige	**Raue Wald-Trespe**	***Bromus benekenii***	**3**
	Wald-Segge	*Carex sylvatica*	4
	Wald-Schwingel	***Festuca altissima***	**3**
	Waldgerste	***Hordelymus europaeus***	**2**
	Nickendes Perlgras	*Melica nutans*	4
	Einblütiges Perlgras	***Melica uniflora***	**3**
Krautige und Sträucher	**Christophskraut**	***Actaea spicata***	**2**
	Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*	4
	Nesselblättrige Glockenblume	*Campanula trachelium*	4
	Zwiebel-Zahnwurz	***Dentaria bulbifera***	**2**
	Gewöhnlicher Wurmfarn	*Dryopteris filix-mas*	4
	Breitblättrige Stendelwurz	***Epipactis helleborine***	**3**
	Violette Stendelwurz	***Epipactis purpurata***	**1**
	Waldmeister	***Galium odoratum***	**3**
	Eichenfarn	*Gymnocarpium dryopteris*	4
	Gewöhnliche Goldnessel	*Lamium galeobdolon*	4
	Türkenbund-Lilie	***Lilium martagon***	**2**
	Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*	4
	Wald-Bingelkraut	*Mercurialis perennis*	4
	Einbeere	*Paris quadrifolia*	4
	Weiße Pestwurz	***Petasites albus***	**3**
	Ährige Teufelskralle	*Phyteuma spicatum*	4
	Quirlblättrige Weißwurz	*Polygonatum verticillatum*	4
	Wald-Sanikel	***Sanicula europaea***	**3**
	Fuchssches Greiskraut	*Senecio fuchsii*	4
	Buchenfarn	*Thelypteris phegopteris*	4
	Wald-Veilchen	*Viola reichenbachiana*	4

Tab. 101: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130 montan
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-3 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 102: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130 montan

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	A+
		Entwicklungsstadien	15 %	B
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	A+
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**A**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A−
		Verjüngung	1/3	B+
		Bodenvegetation	1/3	A+
		Arteninventar	**3/3**	**A−**
Beeinträchtigungen	**–** [11]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A**

Tab. 103: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9130 montan

Der LRT 9131 **Waldmeister-Buchenwald montaner Ausprägung** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **sehr guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A**):

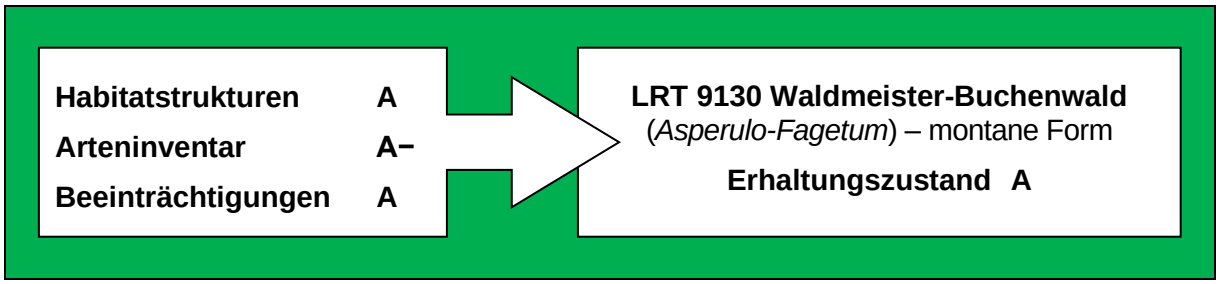


Abb. 15: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130 montan

[11] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.1.20 LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)

Beschreibung

Die mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagion*) sind oft auf flachgründigen Kalkverwitterungsböden (Rendzinen) trocken-warmer Standorte anzutreffen. Die Baum- und Strauchschicht ist artenreich mit Beimischung von wärmeliebenden Arten wie Traubeneiche, Mehlbeere, Feldahorn, Liguster etc. Gleiches zeigt sich auch in der Strauchschicht mit zahlreichen thermophilen, kalkliebenden Arten, u. a. Orchideen.

Die Bodenverhältnisse weisen meist einen groben kalkhaltigen Skelettanteil auf wie z. B. bei Rendzinen anzutreffen. Oftmals an südexponierten Steillagen. Aufgrund der trocken-warmen Standorte zeigt die Buche nur mäßige Wuchsverhältnisse auf und erreicht nur selten die üblichen Baumhöhen.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der Orchideen-Buchenwald kommt im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf einer Fläche von 12 ha (0,2 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen) und ausschließlich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vor.

Bewertung

Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch der Lebensraumtyp 9150 als Schutzgut für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war dieser Lebensraumtyp noch nicht im Standarddarenbogen genannt. Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen zur nächsten Fortschreibung dieses Managementplanes.

3.1.21 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Kurzcharakterisierung

Der zonale Lebensraumtyp 9170 setzt sich oft aus ehemaligen Mittelwäldern und klassischen Eichen-Wirtschaftswäldern zusammen. Diese Vorkommen sind oft anthropogen bedingt und werden dann als sekundärer Eichen-Hainbuchenwald bezeichnet. Der natürliche (primäre) Eichen-Hainbuchenwald ist auf Standorten mit verminderter Konkurrenzkraft der Buche (Wurzelrisse bei tonhaltigen Böden, häufige Sommertrockenheit) zu finden.

Standort und Boden

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald stockt überwiegend auf mäßig trockenen bis mäßig frischen Tonen und zweischichtigen Standorten mit Ton im Unterboden. Die Nährstoffversorgung liegt i. d. R. im mittleren Bereich.

Vorherrschende Bodentypen sind Braunerden und Braunerde-Pelosole. Auf schweren Tonen finden sich kleinflächig auch reine Pelosole. Als Humusformen dominieren Mull und mullartiger Moder.

Baumarten und Bodenvegetation

Dominierende Baumarten sind Eiche (*Quercus petraea*, *Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Daneben finden sich zahlreiche weitere v. a. lichtbedürftige Baum- und Straucharten als Beimischung.

Zu dem Grundstock aus Arten der Anemone-, Waldmeister- und Goldnessel-Gruppe, gesellen sich die Charakterarten wie Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Wald-Knäuelgras (*Dactylis polygama*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) oder Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*). Ausgesprochene Sommertrockenheitsspezialisten, z. B. Berg-Segge (*Carex montana*) und Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) sind im Lebensraumtyp nur spärlich vorhanden.

arealtypische Prägung

subkontinental

Natürlichkeit der Vorkommen

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder sind zum großen Teil sekundärer Natur und stocken dann meist auf Standorten, auf denen natürlicherweise Buchenwälder (Waldmeister- und Waldgersten-Buchenwälder) herrschen würden. Auf den primären Standorten gilt der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald als natürliche Schlusswaldgesellschaft.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald kommt im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf einer Fläche von gut 47 ha (0,8 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen) und ausschließlich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vor.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 9170 (Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden durch Qualifizierte Begänge über alle Flächen des LRT 9170 im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**A+**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart mind. 57 % (77,08 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 97 % (99,31 %)
	Traubeneiche	37,88 %		
	Winterlinde	16,09 %		
	Hainbuche	13,55 %		
	Stieleiche	9,56 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		**gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 3 % (0,69 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 0,3 % (keine)
	Esche	11,34 %		
	Rotbuche	7,33 %		
	Sandbirke	2,99 %		
	Vogelkirsche	0,36 %		
	Feldahorn	0,16 %		
	Wildobst	0,05 %		**jede Hauptbaumart mit mind. 3 % vertreten** (9,56-37,88 %)
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Waldkiefer	0,53 %		
	Bergahorn	0,11 %		
	Fichte	0,05 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Wachstumsstadium	68,91 %	**C**	Nur 2 der 3 Entwicklungsstadien erreicht den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Reifestadium	28,46 %		
	Verjüngungsstadium	2,63 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	9,96 %	**A+**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (90,04 %) liegt weit über der Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	48,21 %		
	dreischichtig	41,83 %		
Totholz (20 %)	**Summe**	**3,27 fm/ha**	**C+**	Die Summe (3,27 fm/ha) liegt knapp unterhalb der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**2,30 Stk/ha**	**C+**	Der Wert (2,30 Stk/ha) liegt knapp unter der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B+				

Tab. 104: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9170

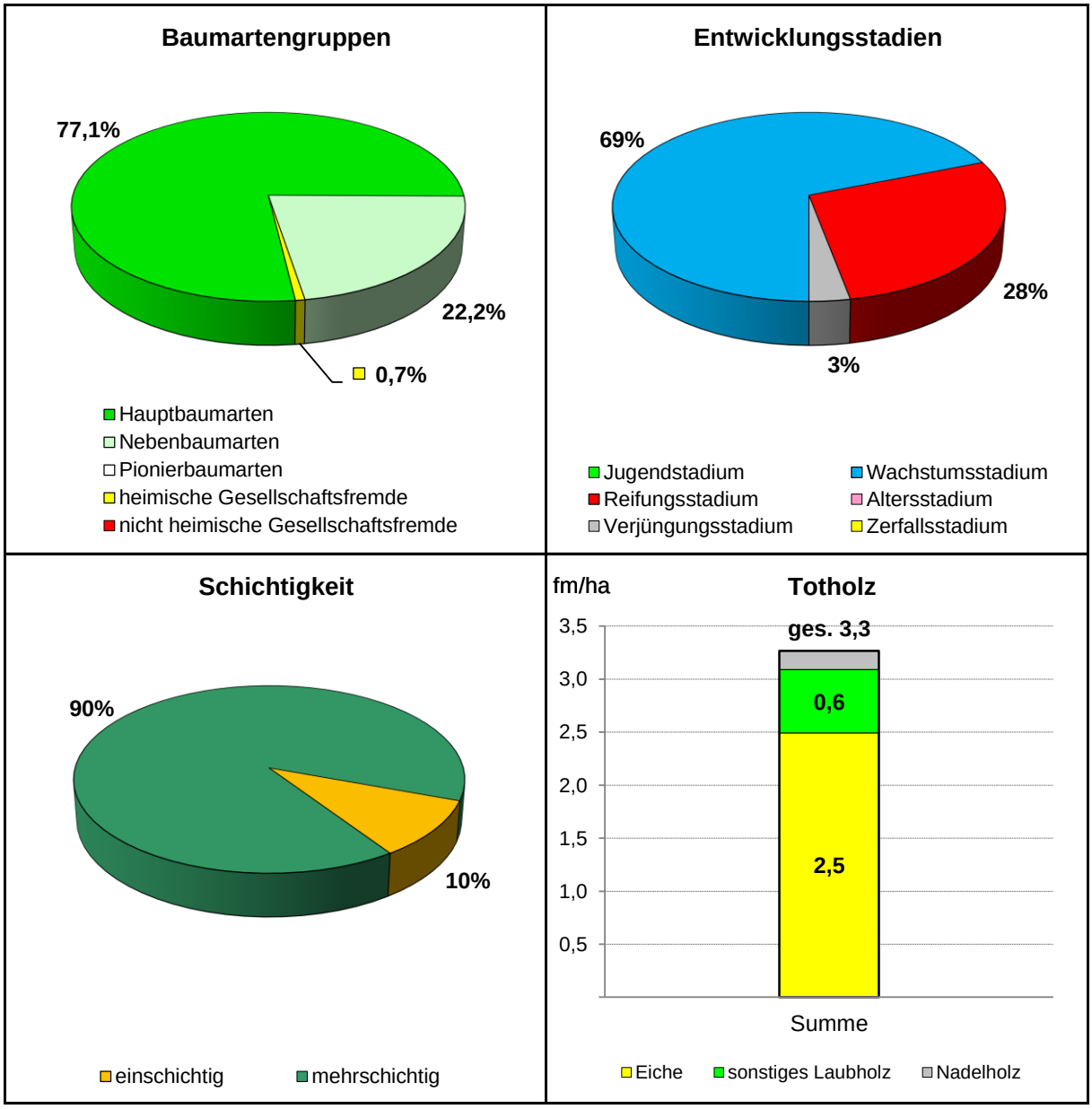


Abb. 16: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9170
(Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 3,27 fm/ha und damit unter dem Wertebereich (4-9 fm/ha) für Wertstufe B.

Biotopbäume

Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt. Mit 2,3 Stück pro ha liegt die Biotopbaumdichte unterhalb der Referenzspanne für Wertstufe B.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9170 im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 4 Referenzbaumarten festgelegt:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Traubeneiche	**H**	**37,88 % R**	**– R**
Winterlinde	**H**	**16,09 % R**	**4,71 % R**
Hainbuche	**H**	**13,55 % R**	**4,91 % R**
Stieleiche	**H**	**9,56 % R**	**– R**
Vogelkirsche	**N**	**0,36 % R**	**– R**
Feldahorn	**N**	**0,16 % R**	**3,26 % R**
Esche	S	11,34 %	77,09 %
Rotbuche	S	7,33 %	6,16 %
Sandbirke	S	2,99 %	–
Wildobst	S	0,05 %	–
Waldkiefer	hG	0,53 %	–
Bergahorn	hG	0,11 %	3,87 %
Fichte	hG	0,05 %	–

Tab. 105: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9170 nach Baumartenkategorien[12] (R = Referenzbaumart)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 1 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A–**	alle 6 Referenzbaumarten vorhanden, Vogelkirsche und Feldahorn < 1 %
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten nur teilweise vorhanden; oder Anteil gesellschaftsfremder Baumarten über 20 % bzw. Anteil nicht heimischer Arten ab 10 %	**C+**	nur 3 von 6 Referenzbaumarten vorhanden (Eichenarten und Vogelkirsche fehlen); geringer Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (3,87 %, nur heimische Arten)

[12] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Inventur vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 47)

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 2 Arten der Wertstufen 1 und 2	**B−**	Nachweis von 12 Arten der Referenzliste, davon 2 Arten der Wertstufen 1 und 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B			

Tab. 106: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9170

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A− beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass die Mehrheit von Haupt- (H) und wichtigen Nebenbaumarten (N) der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (mit je mind. 1 % Flächenanteil).

Die Bewertung C+ beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass nur ein Teil der Referenzbaumarten anzutreffen ist.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 12 Arten der Referenzliste für die lebensraumtypische Bodenvegetation (von insgesamt 43 festgestellten Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	**deutscher Name**	**wissenschaftlicher Name**	**Wertstufe**
Moose	Großer Runzelbruder	*Rhytidiadelphus triquetrus*	4
Gräser und Grasartige	Berg-Segge	*Carex montana*	3
	Schatten-Segge	*Carex umbrosa*	3
	Wald-Knäuelgras	*Dactylis polygama*	3
Krautige und Sträucher	Scharbockskraut	*Ficaria verna*	4
	Scheiden-Gelbstern	***Gagea spathacea***	**1**
	Waldmeister	*Galium odoratum*	4
	Wald-Labkraut	*Galium sylvaticum*	3
	Gewöhnliche Goldnessel	*Lamium galeobdolon*	4
	Wiesen-Schlüsselblume	***Primula veris***	**2**
	Gold-Hahnenfuß	*Ranunculus auricomus*	3
	Große Sternmiere	*Stellaria holostea*	3

Tab. 107: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
Eutrophierung	An den Wald angrenzende landwirtschaftliche Nutzung bedingt stellenweise eine Eutrophierung.	**B**
Befahrungs-schäden	In einigen Einzelflächen wurden Waldbestände flächig befahren.	**B**
Wildschäden	Stellenweise ist deutlicher Wildverbiss festzustellen.	**B**
Teilwert Beeinträchtigungen: B		

Tab. 108: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9170

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/3**	Baumartenanteile	35 %	A+
		Entwicklungsstadien	15 %	C
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	C+
		Biotopbäume	20 %	C+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B+**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/3**	Baumartenanteile	1/3	A−
		Verjüngung	1/3	C+
		Bodenvegetation	1/3	B−
		Arteninventar	**3/3**	**B**
Beeinträchtigungen	**1/3**			**B**
Gesamtbewertung	**3/3**			**B**

Tab. 109: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9170

Der LRT 9170 **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald** (*Galio-Carpinetum*) befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

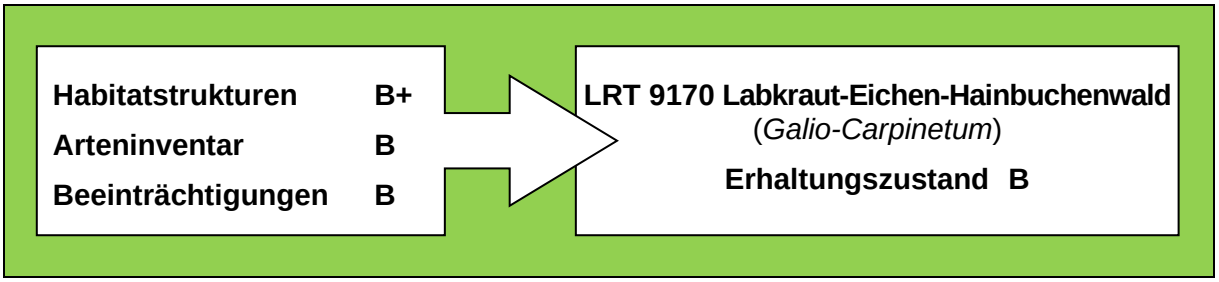


Abb. 17: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170

3.1.22 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Kurzcharakterisierung

Der prioritäre und azonale Lebensraumtyp 9180* umfasst die Schlucht- und Hangmischwälder kühl-feuchter Standorte einerseits und frischer bis trocken-warmer Standorte auf Hangschutt andererseits. Dazu gehören u. a. Ahorn-Eschen-Schluchtwälder, Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder, Ahorn-Linden-Hangschuttwälder, Sommerlinden-Bergulmen-Blockschuttwälder und perialpine Blaugras-Winterlindenwälder.

Standort und Boden

Schlucht- und Hangmischwälder stocken kleinflächig auf Sonderstandorten, oft in Steilhanglage mit Abrutschen des Substrats bzw. auf oder in Randbereichen von Hangschutt.

Die Böden sind abgesehen vom hohen Skelettanteil i. d. R. stark humos sowie gut wasser- und basenversorgt.

Baumarten und Bodenvegetation

Durch die gute Basenversorgung herrschen Edellaubholzarten vor wie Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*), Bergulme (*Ulmus glabra*) und Esche (Fraxinus excelsior). Dazu kommen Mischbaumarten wie Winterlinde (*Tilia cordata*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*).

Aufgrund dem relativ lichten Kronenschluss und der hohen Luftfeuchte entwickelt sich eine entsprechend üppige und artenreiche Krautschicht. Die Wälder sind meist reich an Moosen und Farnen.

arealtypische Prägung

eurasiatisch-subozeanisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Schlucht- und Hangmischwälder sind an kleinräumige Sonderstandorte angepasste und aufgrund der Bewirtschaftungshindernisse meist wenig veränderte Schlusswaldgesellschaften.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der prioritäre Schlucht- und Hangmischwald kommt im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön hauptsächlich als Blockschuttwald vor und nimmt gut 267 ha ein, da sind gut 4,5 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen bzw. gut 2,4 % der Waldfläche im Gesamtgebiet. Er zählt damit zu den größten Vorkommen dieses Lebensraumtyps in Unterfranken.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld kommt mit 249 ha (gut 9 % der dortigen Wald-LRT-Fläche bzw. knapp 6 % der Waldfläche im FFH-Teilgebiet) der bei weitem größte Anteil (über 93 %) des Vorkommens im Gesamtgebiet vor.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 9180* (Schlucht- und Hangmischwald) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen einer Inventurstichprobe über alle Flächen des LRT 9180* im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**B−**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumarten mind. 30 % (34,30 %), inklusive der Neben-baumarten mind. 50 % (92,33 %)
	Bergahorn	16,97 %		
	Esche	10,57 %		
	Spitzahorn	3,62 %		
	Bergulme	3,14 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		**gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 20 % (7,67 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 10 % (0,06 %)
	Rotbuche	43,66 %		
	Traubeneiche	2,78 %		
	Winterlinde	2,60 %		
	Hainbuche	1,81 %		
	Feldahorn	1,57 %		
	Schwarzerle	1,57 %		
	Salweide	1,15 %		
	Vogelkirsche	1,09 %		
	Echte Mehlbeere	0,72 %		
	Vogelbeere	0,60 %		
	Ulme (unbestimmt)	0,24 %		**jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** alle 4 Hauptbaumarten vertreten (mit 3,14 bis 16,97 %)
	Zitterpappel	0,18 %		
	Sommerlinde	0,06 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Fichte	5,68 %		
	Bruchweide	0,85 %		
	Gew. Traubenkirsche	0,54 %		
	Waldkiefer	0,30 %		
	Europäische Lärche	0,18 %		
	Weißtanne	0,06 %		
	nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Spätbl. Traubenkirsche	0,06 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	0,57 %	**C+**	Nur 3 der 7 Entwicklungsstadien er-reicht den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium	2,06 %		
	Reifungsstadium	66,95 %		
	Altersstadium	11,96 %		
	Verjüngungsstadium	3,51 %		
	Grenzstadium	3,87 %		
	Zerfallsstadium	11,08 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	37,11 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (62,89 %) liegt über der Referenz-spanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	56,70 %		
	dreischichtig	6,19 %		

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Totholz (20 %)	stehend liegend **Summe**	8,85 fm/ha 8,18 fm/ha **17,03 fm/ha**	**A+**	Die Summe (17,03 fm/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**13,34 Stk/ha**	**A+**	Der Wert (13,34 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B+				

Tab. 110: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9180*

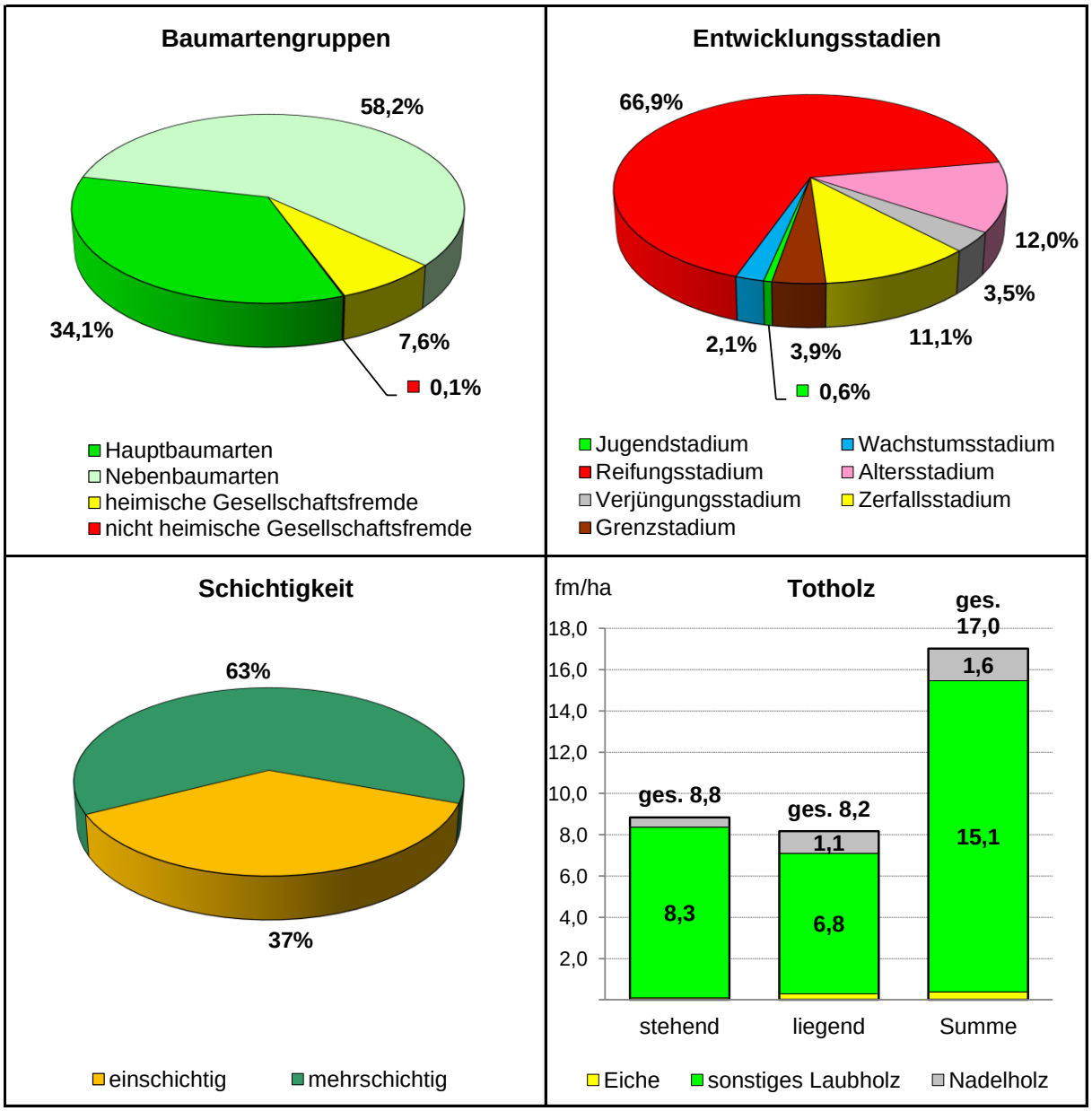


Abb. 18: Darstellung der Bewertungsparameter für Habitatstrukturen im LRT 9180*
(Totholzanteile unter 1,0 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 17,03 fm/ha und damit deutlich über dem Schwellenwert für den Erhaltungszustand A. Jeweils etwa die Hälfte wurde als stehendes und liegendes Totholz aufgenommen. Der Anteil von Eichen-Totholz ist sehr gering, fast 90 % des Totholzes stammt von sonstigen Laubholzarten, v. a. von der Buche, der Rest ist Nadelholz.

Die Auswertung zur Stärkenverteilung (vgl. nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse 40-59 cm nimmt noch 21 % ein. Besonders starkes Totholz mit Durchmessern von mehr als 60 cm ist nur mit etwa 1 % anzutreffen.

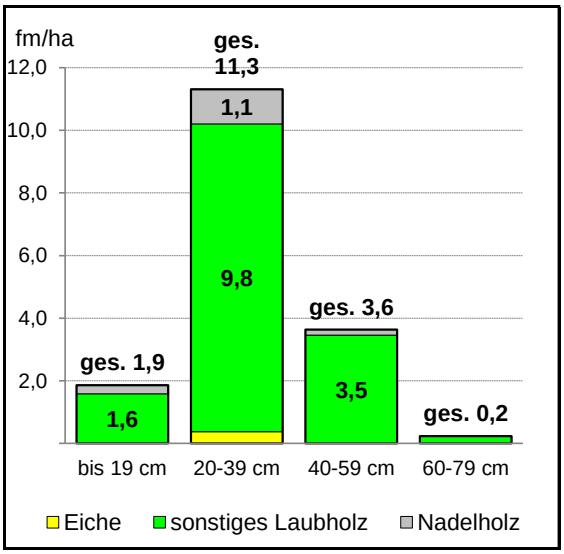


Abb. 19: Totholz im LRT 9180*
(Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei kommen jedoch hauptsächlich Faulstellen, Kleinhöhlen (meist Spechthöhlen) und v. a. Spaltenquartiere (wichtig z. B. für bestimmte Fledermausarten) vor. Viele Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). In einigen Fällen wurden mehrere Kleinhöhlen an einem Baum festgestellt (sog. Flötenbäume). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

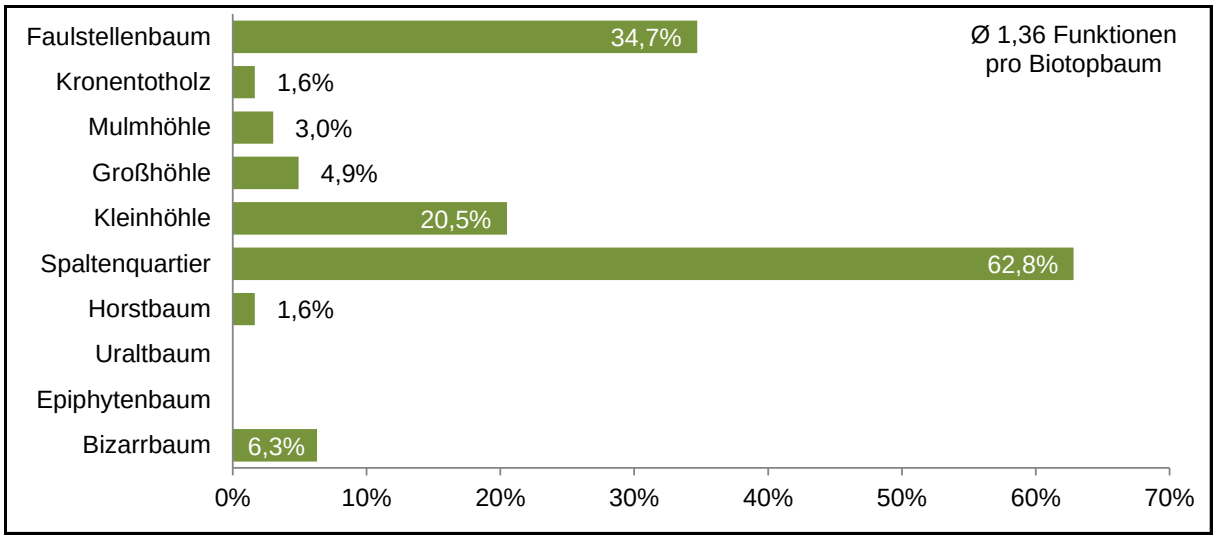


Abb. 20: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9180*
(Summe größer als 100 %, da ein Teil der Einzelbäume mehrere Funktionen aufweist)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9180* im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 6 Referenzbaumarten festgelegt:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Bergahorn	**H**	**16,97 % R**	**9,80 % R**
Bergulme	**H**	**3,14 % R**	**13,06 % R**
Esche	**H**	**10,57 % R**	**29,19 % R**
Spitzahorn	**H**	**3,62 % R**	**1,63 % R**
Winterlinde	**N**	**2,60 % R**	**– R**
Vogelkirsche	**B**	**1,09 % R**	**2,65 % R**
Rotbuche	S	43,66 %	31,03 %
Feldahorn	S	1,57 %	0,20 %
Hainbuche	S	1,81 %	4,90 %
Echte Mehlbeere	S	0,72 %	0,20 %
Salweide	S	1,15 %	–
Schwarzerle	S	1,57 %	–
Sommerlinde	S	0,06 %	–
Traubeneiche	S	2,78 %	–
Ulme (unbestimmt)	S	0,24 %	–
Vogelbeere	S	0,60 %	4,08 %
Zitterpappel	S	0,18 %	0,41 %
Bruchweide	hG	0,85 %	–
Fichte	hG	5,68 %	0,20 %
Grauerle	hG	–	0,61 %
Waldkiefer	hG	0,30 %	–
Europäische Lärche	hG	0,18 %	–
Weißtanne	hG	0,06 %	–
Gewöhnliche Traubenkirsche	hG	0,54 %	2,04 %
Spätblühende Traubenkirsche	nG	0,06 %	–

Tab. 111: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9180*.
nach Baumartenkategorien[13] (R = Referenzbaumart)

[13] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 47)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 2 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	alle 6 Referenzbaumarten vorhanden (mit 2,60 bis 16,97 % oder im LRT von Natur aus selten)
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 17 % (davon nicht heimische Arten < 7 %)	**B**	5 von 6 Referenzbaumarten vorhanden (Winterlinde fehlt) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 2,85 % (nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 20 Arten der Referenzliste, davon mind. 4 Arten der Wertstufen 1 und 2	**A−**	Nachweis von 64 Arten der Referenzliste, davon jedoch nur 4 Arten der Wertstufe 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A−			

Tab. 112: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 9180*

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass alle Haupt- und wichtigen Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (mit je mindestens 1 % Flächenanteil).

Die Bewertung B beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass die meisten Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten vorkommen. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten in der Verjüngung liegen deutlich unter den Schwellenwerten.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 64 Arten der Referenzliste für die lebensraumtypische Bodenvegetation (von insgesamt 208 gefundenen Arten, darunter 94 Moose) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	**deutscher Name**	**wissenschaftlicher Name**	**Wertstufe**
Moose	**Stein-Klaffmoos**	***Andreaea rupestris***	**2**
	Bärtiges Bartspitzmoos	*Barbilophozia barbata*	3
	Pappel-Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium populeum*	4
	Zurückgekr. Schweifchenastmoos	*Brachythecium reflexum*	4
	Bach-Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium rivulare*	4
	Krückenförm. Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium rutabulum*	4
	Geröll-Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium salebrosum*	4
	Samt-Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium velutinum*	4
	Einseitsw. Kleingabelzahnmoos	*Dicranella heteromalla*	3

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
	Besenförmiges Gabelzahnmoos	*Dicranum scoparium*	4
	Abstehendb. Schlitzzahnmoos	***Dryptodon patens***	**2**
	Hartmans Kissenmoos	*Grimmia hartmanii*	3
	Langschnäbeliges Kissenmoos	*Grimmia longiros*	3
	Haarblatt-Kissenmoos	*Grimmia trichophylla*	3
	Hedwigsmoos	*Hedwigia ciliata*	3
	Etagenmoos	*Hylocomium splendens*	4
	Zypressen-Schlafmoos	*Hypnum cupressiforme*	4
	Schwanenhals-Sternmoos	*Mnium hornum*	3
	Gezähntes Plattmoos	*Plagiothecium denticulatum*	4
	Glänzendes Plattmoos	*Plagiothecium laetum*	4
	Rotstängelmoos	*Pleurozium schreberi*	4
	Nickendes Pohlmoos	*Pohlia nutans*	4
	Wald-Frauenhaarmoos	*Polytrichum formosum*	4
	Haartragendes Frauenhaarmoos	*Polytrichum piliferum*	3
	Flachblättriges Kahlfruchtmoos	*Porella platyphylla*	4
	Farnwedelmoos	***Ptilium crista-castrensis***	**2**
	Schöner Runzelpeter	*Rhytidiadelphus loreus*	3
	Hain-Spatenmoos	*Scapania nemorea*	3
	Bach-Spatenmoos	*Scapania undulata*	3
	Fuchsschwanz-Bäumchenmoos	*Thamnobryum alopecurum*	4
	Tamarisken-Thujamoos	*Thuidium tamariscinum*	4
Gräser und Grasartige	Pillen-Segge	*Carex pilulifera*	4
	Winkel-Segge	*Carex remota*	4
	Draht-Schmiele	*Deschampsia flexuosa*	4
	Wald-Hainsimse	*Luzula sylvatica*	4
	Wald-Flattergras	*Milium effusum*	4
	Hain-Rispengras	*Poa nemoralis*	4
Krautige und Sträucher	Giersch	*Aegopodium podagraria*	4
	Knoblauchsrauke	*Alliaria petiolata*	4
	Wald-Frauenfarn	*Athyrium filix-femina*	4
	Spring-Schaumkraut	*Cardamine impatiens*	4
	Berg-Flockenblume	*Centaurea montana*	3
	Eingriffliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*	4
	Gewöhnlicher Dornfarn	*Dryopteris carthusiana*	4
	Breitblättriger Dornfarn	*Dryopteris dilatata*	3
	Gewöhnlicher Wurmfarn	*Dryopteris filix-mas*	4
	Berg-Weidenröschen	*Epilobium montanum*	4
	Gewöhnlicher Hohlzahn	*Galeopsis tetrahit*	4
	Waldmeister	*Galium odoratum*	4
	Wald-Labkraut	*Galium sylvaticum*	4
	Stinkender Storchschnabel	*Geranium robertianum*	4

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
	Wald-Habichtskraut	*Hieracium murorum*	4
	Großes Springkraut	*Impatiens noli-tangere*	4
	Dreinervige Nabelmiere	*Moehringia trinervia*	4
	Mauerlattich	*Mycelis muralis*	4
	Wald-Sauerklee	*Oxalis acetosella*	4
	Gewöhnlicher Tüpfelfarn	*Polypodium vulgare*	3
	Hasen-Lattich	*Prenanthes purpurea*	4
	Alpen-Johannisbeere	***Ribes alpinum***	**2**
	Stachelbeere	*Ribes uva-crispa*	4
	Brombeere	*Rubus fruticosus*	4
	Himbeere	*Rubus idaeus*	4
	Hain-Sternmiere	*Stellaria nemorum*	4
	Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*	4

Tab. 113: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9180*
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 114: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9180*

Da durch die Bewertung der Beeinträchtigungen keine Aufwertung des Erhaltungszustands erfolgen darf, ergibt sich in diesem Fall der Erhaltungszustand aus dem Mittel der Bewertungen für Habitatstrukturen und lebensraumtypischem Arteninventar.

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B−
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	A+
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B+**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	B
		Bodenvegetation	1/3	A−
		Arteninventar	**3/3**	**A−**
Beeinträchtigungen	**–** [14]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A−**

Tab. 115: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9180*

Der prioritäre LRT 9180* **Schlucht- und Hangmischwälder** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön noch in einem **sehr guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A−**):

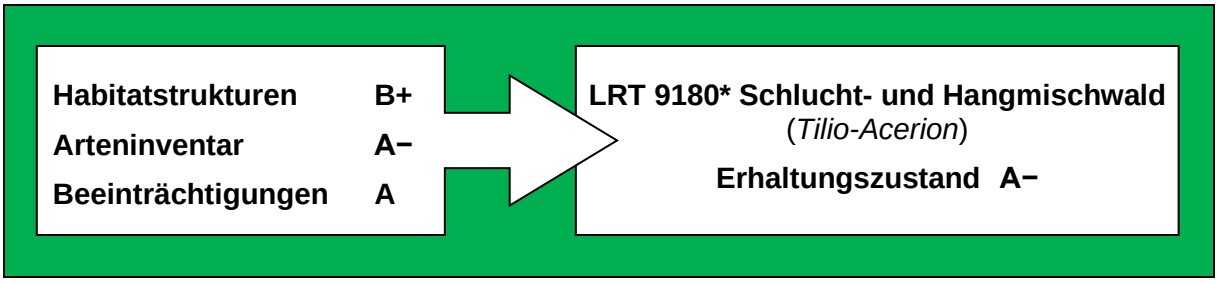


Abb. 21: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9180*

[14] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.1.23 LRT 91D1* Birken-Moorwald

Kurzcharakterisierung

Der prioritäre und azonale Lebensraumtyp 91D1* ist typisch für Moore atlantischer Florengebiete und sommerkühler, schneereicher Mittelgebirgslagen, in denen Schwarz-Erle, Fichte und Wald-Kiefer aus standörtlichen Gründen nicht vorkommen oder kümmern. Die kurzlebige, aber sehr regenerationsfähige Moorbirke kann dort auch auf sehr nassen Standorten Wälder bilden.

Standort und Boden

Birken-Moorwälder stocken auf Anmooren, Nieder- und Zwischenmooren.

Baumarten und Bodenvegetation

Dominierende Baumart ist die Moor-Birke oder Karpatenbirke (*Betula pubescens* subsp. *carpatica*). Typische weitere Kennarten sind die Waldkiefer (*Pinus sylvatica*) sowie konkurrenzschwache und genügsame Zwergsträucher (Rauschbeere, Besenheide, Schwarze Krähenbeere, Gewöhnliche Moosbeere), Arten der Beerstrauch- und der Pfeifengras-Gruppe (Heidelbeere, Pfeifengras, Wollgras) aber auch Arten der Schwingrasen- und Schlenkengesellschaft.

arealtypische Prägung

boreal-ozeanisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Typisch ausgeprägte Moorwälder sind in Nordbayern selten anzutreffen. Diese finden sich an den Übergangsbereichen zwischen Mineralboden und basenarmen Torfböden und bilden dort aufgrund der geringen Wuchsleistungen und der Bewirtschaftungshindernisse meist wenig veränderte Schlusswaldgesellschaften.

Nicht als Moorwald kartiert werden Flächen, die lediglich anmoorig vernässt sind.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der prioritäre Birken-Moorwald stellt mit einer Gesamtfläche von knapp 22 ha einen im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön nur kleinflächig vorkommenden Lebensraumtyp dar (knapp 0,4 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen), ist in Unterfranken jedoch eine Besonderheit mit einem hohen Stellenwert.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld befinden sich 11 der 12 Einzelflächen des Lebensraumtyps bzw. über 99 % der Gesamtfläche des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet. Das größte Vorkommen findet sich dabei im Bereich des Schwarzen Moores, wo der Birken-Moorwald als schmales Band den Waldkiefern-Moorwald (siehe LRT 91D2*) umgibt, der wiederum einen Ring um den Offenlandbereich des Moores (siehe LRT 7110*, siehe Abschnitt 3.1.11, S. A103) bildet.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 91D1* (Birken-Moorwald) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Aufgrund unterschiedlich starker Beeinträchtigung durch die Entwässerungswirkung des alten Grabens im Süden des Schwarzen Moores wurden im Birken-Moorwald zwei Bewertungseinheiten ausgewiesen. Vom Gros der Lebensraumtypflächen mit knapp 21 ha, das die Bewertungseinheit 1 bildet, wurde ein Bereich mit stärkerer Beeinträchtigung durch Entwässerung

auf knapp 1 ha im Süden des Schwarzen Moores als Bewertungseinheit 2 abgetrennt. Die dort verbauten Spundwände, die ursprünglich einer Entwässerung entgegenwirken sollten, sind mittlerweile stark durchlässig und unterdimensioniert.

Die Habitatparameter wurden durch Qualifizierte Begänge über alle Flächen des LRT 91D1* im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN (Bewertungseinheit BE 1)

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumart** Moorbirke **Sporadische Begleitbaumarten** Waldkiefer Schwarzerle Vogelbeere **heimische gesellschaftsfremde Baumarten** Fichte Zitterpappel Salweide	**Anteil** 80,24 % **Anteil** 5,17 % 0,38 % 0,10 % **Anteil** 14,01 % 0,05 % 0,05 %	**B**	**Gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumarten mind. 37 % (fast 80,24 %). Anteil von Haupt- und Nebenbaumarten mind. 83 % (85,89 %). **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 17 % (14,11 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 7 % (keine) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Die Moorbirke hat 80,24 % Anteil.
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium Wachstumsstadium Reifungsstadium Verjüngungsstadium Altersstadium	2,61 % 3,39 % 87,83 % 3,04 % 3,13 %	**C−**	Nur 1 der 5 Entwicklungsstadien erreicht den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig zweischichtig	86,13 % 13,87 %	**C**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (13,87 %) liegt unter dem Schwellenwert von 25 % für Wertstufe B.
Totholz (20 %)	**Summe**	**3,46 fm/ha**	**B−**	Die Summe (3,50 fm/ha) liegt im unteren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**3,18 Stk/ha**	**A−**	Der Wert (3,21 Stk/ha) liegt knapp über der Referenzspanne für Wertstufe B von 1-3 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B−				

Tab. 116: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91D1* BE 1

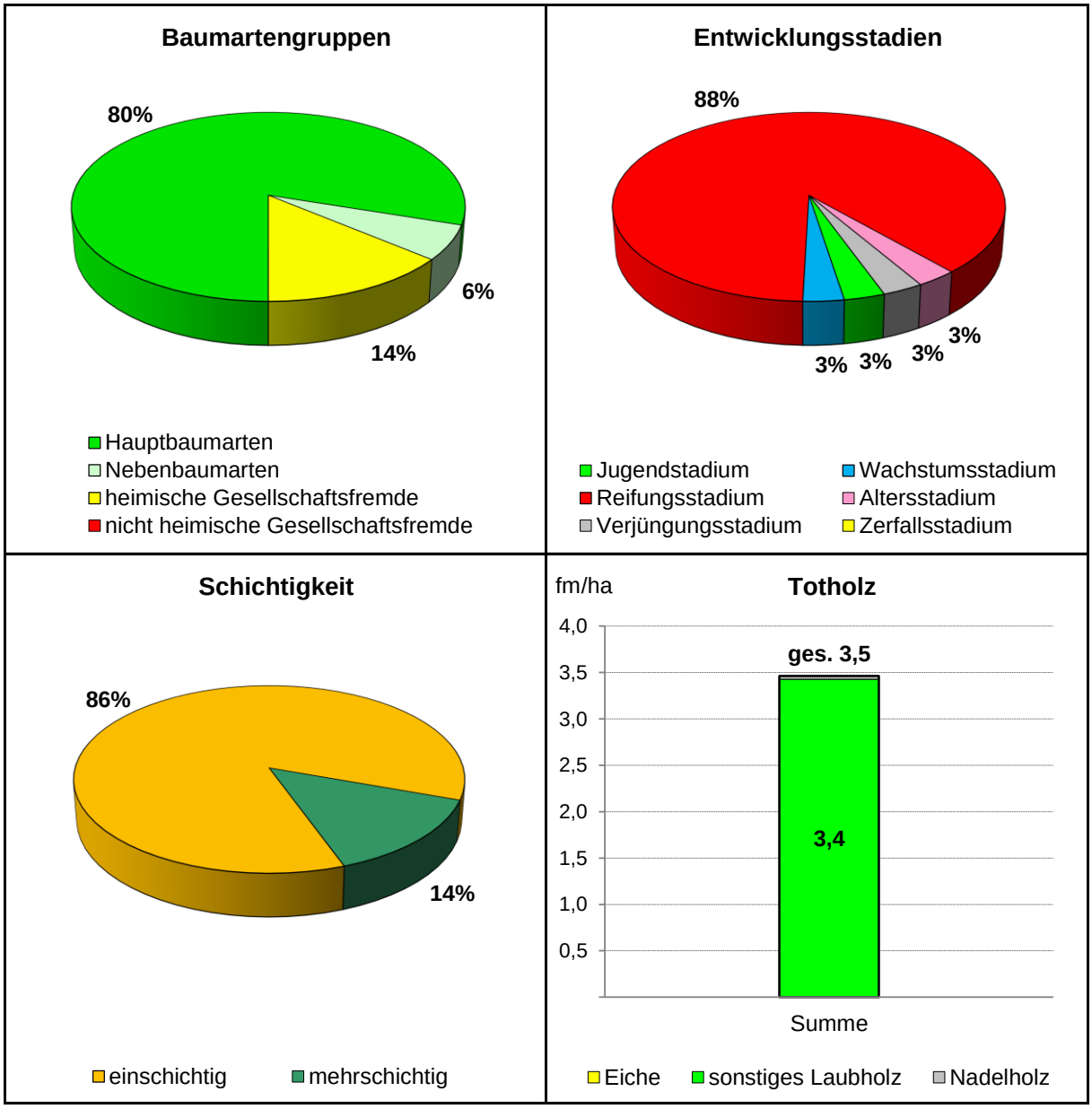


Abb. 22: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91D1* BE 1 (Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR (Bewertungseinheit BE 1)

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurde für den LRT 91D1* BE 1 im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 1 Referenzbaumart (Moorbirke) festgelegt.

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Moorbirke	**H**	**79,58 % R**	**63,72 % R**
Rotbuche	S	–	0,64 %
Waldkiefer	S	5,04 %	–
Schwarzerle	S	0,35 %	0,79 %
Vogelbeere	S	0,10 %	1,48 %
Fichte	hG	14,83 %	33,12 %
Salweide	hG	0,04 %	0,17 %
Zitterpappel	hG	0,05 %	0,09 %

Tab. 117: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91D1* BE 1 nach Baumartenkategorien[15] (R = Referenzbaumart)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 1 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	Außer der Hauptbaumart Moorbirke (fast 80 % Anteil) sind keine Nebenbaumarten der Kategorien N und B definiert.
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten fehlen teilweise; Anteil gesellschaftsfremder Baumarten über 20 % bzw. Anteil nicht heimischer Arten ab 10 %	**C−**	Die Referenzbaumart Moorbirke ist vorhanden (fast 64 %). hoher Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (gut 33 %, nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 2 Arten der Wertstufen 1 und 2	**B+**	Nachweis von 18 Arten der Referenzliste, davon 5 der Wertstufe 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B			

Tab. 118: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91D1* BE 1

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass die Moorbirke als einzige Referenzbaumart für die Bewertung der natürlichen Waldgesellschaft dominiert.

Die Bewertung C− beim Baumarteninventar in der Verjüngung begründet sich im hohen Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (fast ausschließlich Fichte) in der Verjüngung.

[15] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 47)

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 18 lebensraumtypische Bodenvegetationsarten (von insgesamt 47 Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Moose	Sumpf-Streifensternmoos	*Aulacomnium palustre*	3
	Spitzblättriges Spießmoos	*Calliergonella cuspidata*	3
	Rotstängelmoos	*Pleurozium schreberi*	4
	Goldenes Frauenhaarmoos	*Polytrichum commune*	3
	Steifes Frauenhaarmoos	***Polytrichum strictum***	**2**
	Spitzblättriges Torfmoos	*Sphagnum capillifolium*	3
	Rötliches Torfmoos	***Sphagnum rubellum***	**2**
Gräser und Grasartige	Graue Segge	*Carex canescens*	3
	Draht-Schmiele	*Deschampsia flexuosa*	4
	Schmalblättriges Wollgras	*Eriophorum angustifolium*	3
	Gewöhnliches Pfeifengras	*Molinia caerulea*	4
Krautige und Sträucher	Besenheide	*Calluna vulgaris*	4
	Sumpfblutauge	*Comarum palustre*	3
	Schwarze Krähenbeere	***Empetrum nigrum***	**2**
	Scheiden-Wollgras	***Eriophorum vaginatum***	**2**
	Gewöhnliche Moosbeere	*Oxycoccus palustris*	3
	Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*	4
	Rauschbeere	***Vaccinium uliginosum***	**2**

Tab. 119: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91D1* BE 1
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN (Bewertungseinheit BE 1)

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
Entwässerung	Im Schwarzen Moor reicht die Entwässerungswirkung des alten Grabens im Süden (Bewertungseinheit BE 2) in geringem Maße auch in den Bereich der Hauptfläche (Bewertungseinheit BE 1) des Lebensraumtyps 91D1* hinein.	**B**
Fichteneinflug	Durch Einflug aus Nachbarbeständen erreicht die Fichte in der Verjüngung einen Anteil von etwa einem Drittel. Ein Großteil dieser Fichten wird aus standörtlichen Gründen wieder ausfallen.	**B**
Teilwert Beeinträchtigungen: B		

Tab. 120: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91D1* BE 1

ERHALTUNGSZUSTAND (Bewertungseinheit BE 1)

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B
		Entwicklungsstadien	15 %	C−
		Schichtigkeit	10 %	C
		Totholz	20 %	B−
		Biotopbäume	20 %	A−
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B−**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	C−
		Bodenvegetation	1/3	B+
		Arteninventar	**3/3**	**B**
Beeinträchtigungen	**–** [16]			**B**
Gesamtbewertung	**2/2**			**B**

Tab. 121: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91D1* BE 1

Der prioritäre LRT 91D1* **Birken-Moorwald** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in der Bewertungseinheit BE 1 (**nicht gestörte Bereiche**) in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

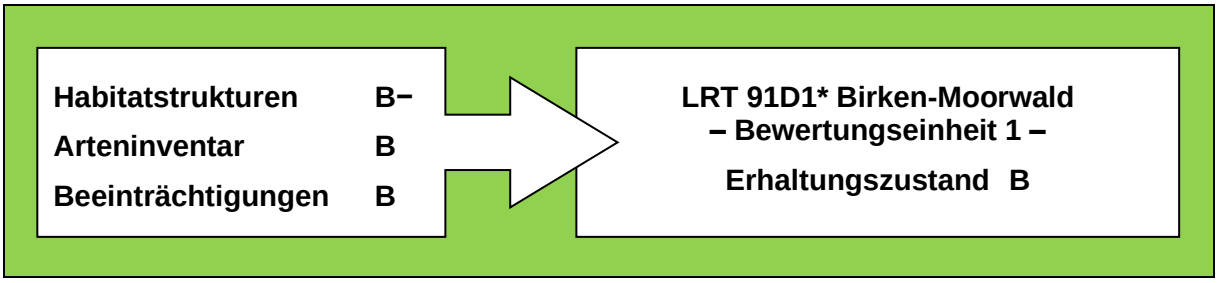


Abb. 23: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91D1* (Bewertungseinheit BE 1)

[16] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

HABITATSTRUKTUREN (Bewertungseinheit BE 2)

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**	**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumart** **Anteil** Moorbirke 75,00 % Waldkiefer 10,00 % **heimische gesellschaftsfremde Baumarten** **Anteil** Fichte 15,00 %	**C–**	**gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil über 20 % (25 %)
Entwicklungs-stadien (15 %)	Reifungsstadium 100,00 %	**C–**	nur ein Entwicklungsstadium vorhanden
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig: 80,00 % zweischichtig: 20,00 %	**C**	Schwellenwert für Wertstufe B von mind. 25 % mehrschichtigen Bestän-den wird nicht erreicht (13,55 %).
Totholz (20 %)	Eiche: – fm/ha sonst. Laubholz: 3,00 fm/ha Nadelholz: – fm/ha **Summe: 3,00 fm/ha**	**B–**	Die Summe (3,00 fm/ha) liegt am unteren Ende der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**4,00 Stk/ha**	**A+**	Der Wert (4,00 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 1-3 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: C+			

Tab. 122: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91D1* BE 2

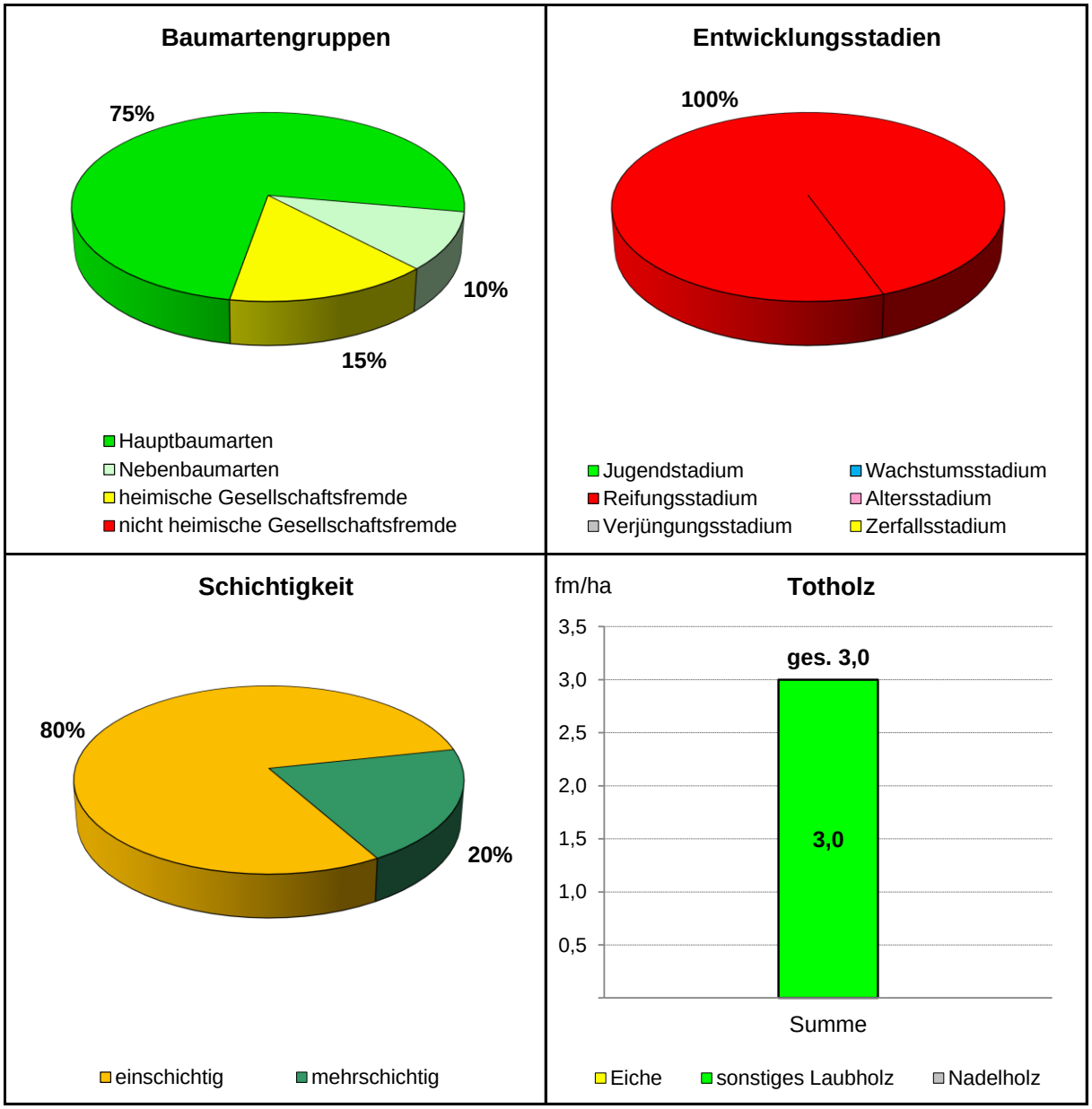


Abb. 24: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91D1* BE 2 (Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR (Bewertungseinheit BE 2)

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurde für den LRT 91D1* BE 2 im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 1 Referenzbaumart (Moorbirke) festgelegt:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Moorbirke	**H**	**74,36 % R**	**75,00 % R**
Waldkiefer	S	10,26 %	–
Fichte	hG	15,38 %	25,00 %

Tab. 123: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91D1* BE 2 nach Baumartenkategorien[17] (R = Referenzbaumart)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 1 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	Außer der Hauptbaumart Moorbirke (gut 74 % Anteil) sind keine Nebenbaumarten der Kategorien N und B definiert.
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten fehlen teilweise; Anteil gesellschaftsfremder Baumarten über 20 % bzw. Anteil nicht heimischer Arten ab 10 %	**C−**	Die Referenzbaumart Moorbirke ist vorhanden (75 %). hoher Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (25 %, nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von weniger als 10 Arten der Referenzliste, bzw. 2 Arten der Wertstufen 1 und 2	**C+**	Nachweis von 8 Arten der Referenzliste, davon 3 der Wertstufe 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B−			

Tab. 124: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91D1* BE 2

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass die Moorbirke als einzige Referenzbaumart für die Bewertung der natürlichen Waldgesellschaft dominiert.

Die Bewertung C− beim Baumarteninventar in der Verjüngung begründet sich im hohen Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (fast ausschließlich Fichte) in der Verjüngung.

[17] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 47)

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 8 lebensraumtypische Bodenvegetationsarten nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Moose	Rotstängelmoos	*Pleurozium schreberi*	4
	Spitzblättriges Torfmoos	*Sphagnum capillifolium*	3
Gräser und Grasartige	Graue Segge	*Carex canescens*	3
	Draht-Schmiele	*Deschampsia flexuosa*	4
Krautige und Sträucher	**Schwarze Krähenbeere**	***Empetrum nigrum***	**2**
	Scheiden-Wollgras	***Eriophorum vaginatum***	**2**
	Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*	4
	Rauschbeere	***Vaccinium uliginosum***	**2**

Tab. 125: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91D1* BE 2
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN (Bewertungseinheit BE 2)

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
Entwässerung	Der Entwässerungsgraben im Schwarzen Moor weist durchlässige Spundwandverbauungen auf. Dadurch wird eine Entwässerung des Kermimoores begünstigt. Diese Entwässerungswirkung ist in unmittelbarer Umgebung des alten Grabens am stärksten.	**C**
Fichteneinflug	Durch Einflug aus Nachbarbeständen erreicht die Fichte in der Verjüngung einen Anteil von einem Viertel. Aufgrund der stärkeren Entwässerungswirkung in diesem Bereich wird dieser Anteil mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr verschwinden.	**C**
Teilwert Beeinträchtigungen: C		

Tab. 126: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91D1* BE 2

ERHALTUNGSZUSTAND (Bewertungseinheit BE 2)

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/3**	Baumartenanteile	35 %	C−
		Entwicklungsstadien	15 %	C−
		Schichtigkeit	10 %	C
		Totholz	20 %	B−
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**C+**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/3**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	C−
		Bodenvegetation	1/3	C+
		Arteninventar	**3/3**	**B−**
Beeinträchtigungen	**1/3**			**C**
Gesamtbewertung	**3/3**			**C+**

Tab. 127: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91D1* BE 2

Der prioritäre LRT 91D1* **Birken-Moorwald** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in der Bewertungseinheit BE 2 (**durch Entwässerung gestörter Bereich**) in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

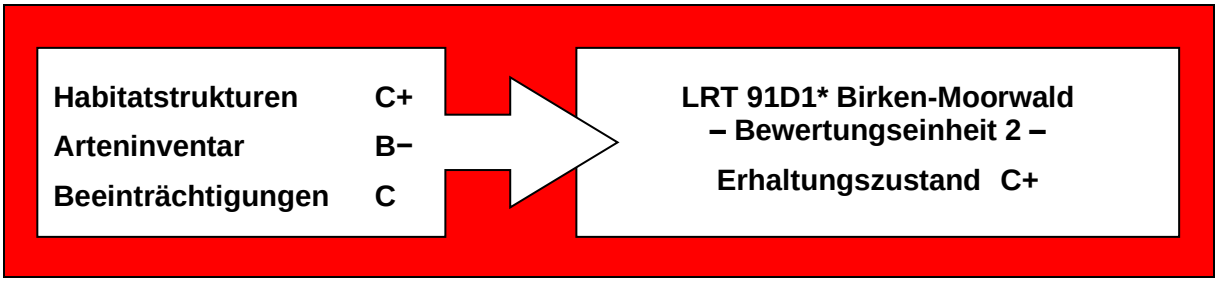


Abb. 25: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91D1* (Bewertungseinheit BE 2)

3.1.24 LRT 91D2* Waldkiefern-Moorwald

Kurzcharakterisierung

Der prioritäre und azonale Lebensraumtyp 91D2* kommt in Randbereichen von Hochmooren vor.

Standort und Boden

Waldkiefern-Moorwälder stocken auf nährstoffarmen, sauren Nieder- und Zwischenmooren.

Baumarten und Bodenvegetation

Dominierende Baumart ist die Waldkiefer (*Pinus sylvatica*). Die Bodenvegetation ist geprägt von Arten der Beerstrauch- und der Pfeifengras-Gruppe (Heidelbeere, Pfeifengras, Wollgras).

arealtypische Prägung

subkontinental bis subboreal

Natürlichkeit der Vorkommen

Typisch ausgeprägte Moorwälder sind in Nordbayern selten anzutreffen. Diese finden sich an den Übergangsbereichen zwischen Mineralboden und basenarmen Torfböden und bilden dort aufgrund der geringen Wuchsleistungen und der Bewirtschaftungshindernisse meist wenig veränderte Schlusswaldgesellschaften.

Nicht als Moorwald kartiert werden Flächen, die lediglich anmoorig vernässt sind.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der prioritäre Waldkiefern-Moorwald kommt im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf gut 11 ha (fast 0,2 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen) und ausschließlich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vor.

Die einzige Einzelfläche des LRT 91D2* bildet dort einen Ring um den Offenlandbereich des Schwarzen Moores (siehe LRT 7110*, siehe Abschnitt 3.1.11, S. A103) und wird selbst vollständig von einem schmalen Band Birken-Moorwald (siehe LRT 91D1*) umgeben.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 91D2* (Waldkiefern-Moorwald) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden durch einen Qualifizierten Begang über alle Flächen des LRT 91D2* im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**	**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumart** **Anteil** Waldkiefer 65,00 % **Nebenbaumarten** **Anteil** Moorbirke 30,00 % **Sporadische Begleit-baumarten** **Anteil** Fichte 5,00 %	**A+**	**Gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil Hauptbaumarten mind. 30 % (65 %); Anteil Haupt- + Nebenbaum-arten mind. 50 % (100 %) **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 10 % (keine) und Anteil nicht heimischer Arten max. 1 % (keine) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** (Waldkiefer: 65 %)
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium 10,00 % Wachstumsstadium 50,00 % Reifungsstadium 40,00 %	**C+**	Alle 3 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %, der Schwel-lenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird jedoch nicht erreicht.
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig 80,00 % zweischichtig 20,00 %	**C+**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (20 %) liegt unter dem Schwellenwert von 25 % für Wertstufe B.
Totholz (20 %)	**Summe** **2,00 fm/ha**	**C+**	Die Summe (2,00 fm/ha) liegt etwas unter der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**2,00 Stk/ha**	**B**	Der Wert (2,00 Stk/ha) liegt in der Mitte der Referenzspanne für Wertstufe B von 1-3 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B+			

Tab. 128: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91D2*

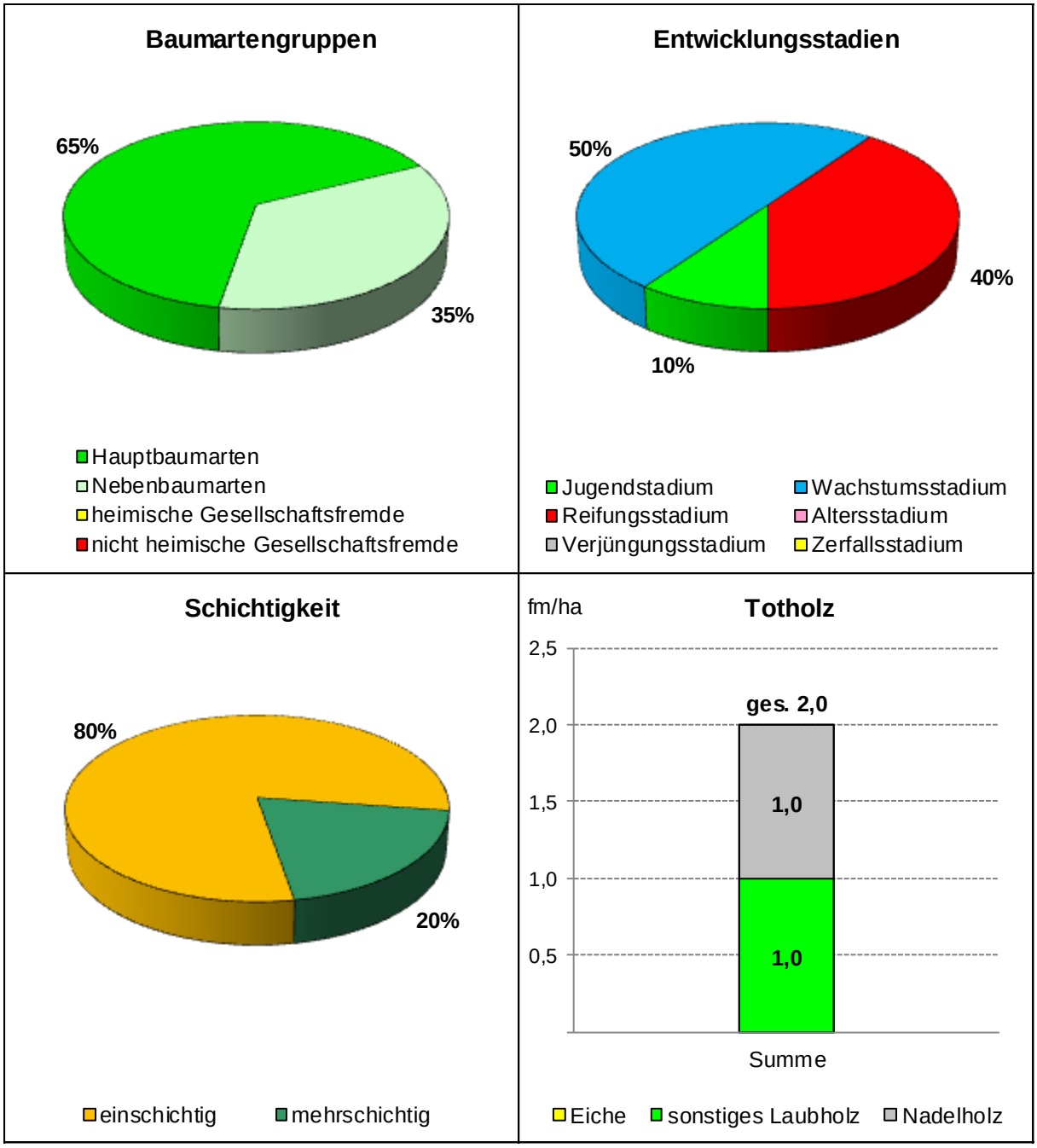


Abb. 26: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91D2*

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 91D2* im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 2 Referenzbaumarten (Waldkiefer und Moorbirke) festgelegt.

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Waldkiefer	**H**	**65,00 % R**	**66,67 % R**
Moorbirke	**N**	**30,00 % R**	**33,33 % R**
Fichte	S	5,00 %	–
Schwarzerle	S	–	–
Vogelbeere	S	–	–
Faulbaum	S	–	–

Tab. 129: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91D2* nach Baumartenkategorien[18] (R = Referenzbaumart)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 1 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	beide Referenzbaumarten vorhanden (65 + 30 %)
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten < 10 % (davon nicht heimische Arten < 1 %)	**A+**	beide Referenzbaumarten vorhanden (67 + 33 %); keine gesellschaftsfremden Baumarten vorhanden
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 20 Arten der Referenzliste, davon mind. 4 Arten der Wertstufen 1 und 2	**A**	Nachweis von 34 Arten der Referenzliste, davon 8 Arten der Wertstufe 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A+			

Tab. 130: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91D2*

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass alle Haupt- (H) und wichtigen Nebenbaumarten (N) der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (mit je mind. 1 % Flächenanteil).

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass alle Haupt- (H) und wichtigen Nebenbaumarten (N) der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (mit je mind. 3 % Flächenanteil).

[18] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 47)

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 34 lebensraumtypische Bodenvegetationsarten (von insgesamt 70 Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Moose	Sumpf-Streifensternmoos	*Aulacomnium palustre*	3
	Dreilappiges Peitschenmoos	*Bazzania trilobata*	4
	Bart-Kelchmoos	*Calypogeia* sp.	3
	Bruchblattmoos	*Dicranodontium denudatum*	4
	Hochmoor-Gabelzahnmoos	*Dicranum bergeri*	3
	Gewelltes Gabelzahnmoos	*Dicranum polysetum*	4
	Moor-Dünnkelchmoos	***Mylia anomala***	**2**
	Torfmoos-Schlitzkelchmoos	***Odontoschisma sphagni***	**2**
	Gewelltes Plattmoos	*Plagiothecium undulatum*	4
	Rotstängelmoos	*Pleurozium schreberi*	4
	Goldenes Frauenhaarmoos	*Polytrichum commune*	3
	Steifes Frauenhaarmoos	*Polytrichum strictum*	2
	Schmalblättriges Torfmoos	*Sphagnum angustifolium*	3
	Spitzblättriges Torfmoos	*Sphagnum capillifolium*	3
	Mittleres Torfmoos	*Sphagnum magellanicum*	3
	Kahnblättriges Torfmoos	*Sphagnum palustre*	3
	Rötliches Torfmoos	***Sphagnum rubellum***	**2**
	Derbes Torfmoos	*Sphagnum russowii*	3
Gräser und Grasartige	Sumpf-Straußgras	*Agrostis canina*	4
	Graue Segge	*Carex canescens*	3
	Schnabel-Segge	*Carex rostrata*	3
	Draht-Schmiele	*Deschampsia flexuosa*	4
	Schmalblättriges Wollgras	*Eriophorum angustifolium*	3
	Breitblättriges Wollgras	*Eriophorum latifolium*	3
	Scheiden-Wollgras	***Eriophorum vaginatum***	**2**
	Gewöhnliches Pfeifengras	*Molinia caerulea*	4
Krautige und Sträucher	Besenheide	*Calluna vulgaris*	4
	Sumpfblutauge	*Comarum palustre*	3
	Rundblättriger Sonnentau	***Drosera rotundifolia***	**2**
	Schwarze Krähenbeere	***Empetrum nigrum***	**2**
	Gewöhnliche Moosbeere	*Oxycoccus palustris*	3
	Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*	4
	Rauschbeere	***Vaccinium uliginosum***	**2**
	Preiselbeere	*Vaccinium vitis-idaea*	3

Tab. 131: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91D2*
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
Entwässerung	Alter Entwässerungsgraben ohne Entwässerungswirkung vorhanden.	**B+**
Trittschäden	Stellweise wurden Trittschäden festgestellt.	**B+**
Teilwert Beeinträchtigungen: B+		

Tab. 132: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91D2*

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/3**	Baumartenanteile	35 %	A+
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	C+
		Totholz	20 %	C+
		Biotopbäume	20 %	B
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B+**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/3**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	A+
		Bodenvegetation	1/3	A
		Arteninventar	**3/3**	**A+**
Beeinträchtigungen	**1/3**			**B+**
Gesamtbewertung	**3/3**			**A−**

Tab. 133: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91D2*

Der prioritäre LRT 91D2* **Waldkiefernmoorwald** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön noch in einem **sehr guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A−**):

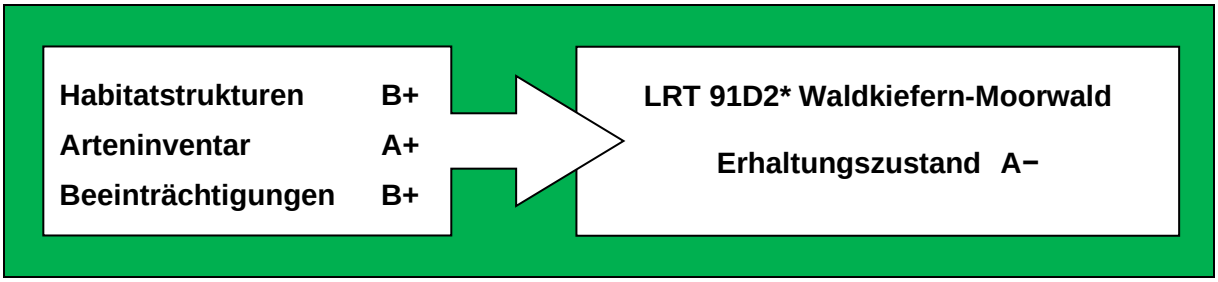


Abb. 27: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91D2*

3.1.25 LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Kurzcharakterisierung

Der prioritäre und azonale Lebensraumtyp 91E0* ist weit gefasst:

Der Subtyp der **Erlen- und Erlen-Eschenwälder** (*Alno-Ulmion*) am Oberlauf von Fließgewässern umfasst den Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*), den Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*) und den Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno padis-Fraxinetum*). Die ebenfalls zum Subtyp gehörenden Grauerlenwälder (*Alnetum incanae*) Südbayerns kommen in Unterfranken nicht vor.

Der Subtyp der **Silberweiden-Weichholzauen** (*Salicion albae*) in größeren Flussauen umfasst Weidengebüsche sowie den Silberweiden- und Bruchweiden-Auwald, kommt im Gebiet jedoch nicht vor.

Standort und Boden

Erlen- und Erlen-Eschen-Auwälder stocken auf Standorten mit Wasserzug. Es handelt sich dabei um feuchte bis nasse Rinnen oder Muldenlagen mit funktionalem Bezug zu einem Fließgewässer.

Die Bodentypen sind überwiegend Gleye, teils vergesellschaftet mit kleinflächigen, meist anmoorigen Nassgallen und quelligen Stellen sowie Auenböden aus sandig und lehmigen Schwemm- und Schuttböden. Die Humusform ist zumeist Mull bis mullartiger Moder mit Übergängen zu deren feuchten Ausprägung.

Baumarten und Bodenvegetation

Die Esche ist vor allem im Quellrinnenauwald sehr vital. Dagegen weist die Schwarzerle beim Bachauenwald höhere Anteile auf.

Innerhalb der Bodenvegetation überwiegen die ökologischen Artengruppen mit Schwerpunkt auf feuchten (Winkelseggen-Gruppe), mäßig nassen (Mädesüß- und Sumpfseggen-Gruppe) und nassen Standorten (Sumpfdotterblumen-Gruppe).

arealtypische Prägung

subatlantisch (aufgrund der beständigen Bodenfeuchte kleinklimatische Ausgeglichenheit)

Natürlichkeit der Vorkommen

Aufgrund der standörtlichen Besonderheiten bilden Erlen- und Erlen-Eschenauwälder auf Feucht- bis Nassstandorten mit Wasserzug die Schlusswaldgesellschaft. Bei anthropogenen Einflüssen auf die Gewässerdynamik ergeben sich in der Folge oft Veränderungen in der Baumartenzusammensetzung oder diese wird durch Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten (v. a. Fichte) verändert. Erlen- und Erlen-Eschenwälder entlang künstlich angelegter, wasserführender Gräben sind als sekundäre Vorkommen zu werten.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Die prioritären Erlen-Eschen-Auwälder kommen im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön nur als Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenauwald (*Alno-Ulmion*) und auf einer Fläche von 233 ha vor, das sind fast 4 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen bzw. gut 2 % der Waldfläche im Gesamtgebiet.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld ist der LRT 91E0* mit gut 144 ha vertreten (gut 5 % der dortigen Wald-LRT-Fläche).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 91E0* (Auenwälder mit Erle und Esche) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen einer Inventurstichprobe über alle Flächen des LRT 91E0* im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**B**	**Gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumarten mind. 37 % (74,09 %), Anteil von Haupt- und Nebenbaumarten mind. 83 % (84,17 %).
	Schwarzerle	64,15 %		
	Esche	9,94 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		**gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 17 % (15,83 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 7 % (keine)
	Moorbirke	3,99 %		
	Zitterpappel	2,09 %		
	Grauerle	1,03 %		
	Sandbirke	0,95 %		
	Hainbuche	0,67 %		
	Bergulme	0,59 %		
	Salweide	0,24 %		
	Spitzahorn	0,24 %		
	Feldahorn	0,12 %		**jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Die Schwarzerle hat 64,15 %, die Esche 9,94 % Anteil.
	Winterlinde	0,08 %		
	Weide (unbestimmt)	0,08 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Bergahorn	7,18 %		
	Rotbuche	5,09 %		
	Fichte	2,41 %		
	Vogelkirsche	0,67 %		
	Vogelbeere	0,36 %		
	Weißtanne	0,08 %		
	Europäische Lärche	0,04 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium:	1,57 %	**C–**	Nur 1 der 3 Entwicklungsstadien erreicht den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium:	3,40 %		
	Reifungsstadium:	94,41 %		
	Altersstadium:	0,62 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig:	41,36 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (58,64 %) liegt über der Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig:	56,79 %		
	dreischichtig:	1,85 %		

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Totholz (20 %)	stehend liegend **Summe**	2,48 fm/ha 2,92 fm/ha **5,40 fm/ha**	**B–**	Die Summe (5,40 fm/ha) liegt im unteren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**6,46 Stk/ha**	**A–**	Der Wert (6,46 Stk/ha) liegt knapp über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B				

Tab. 134: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91E0*

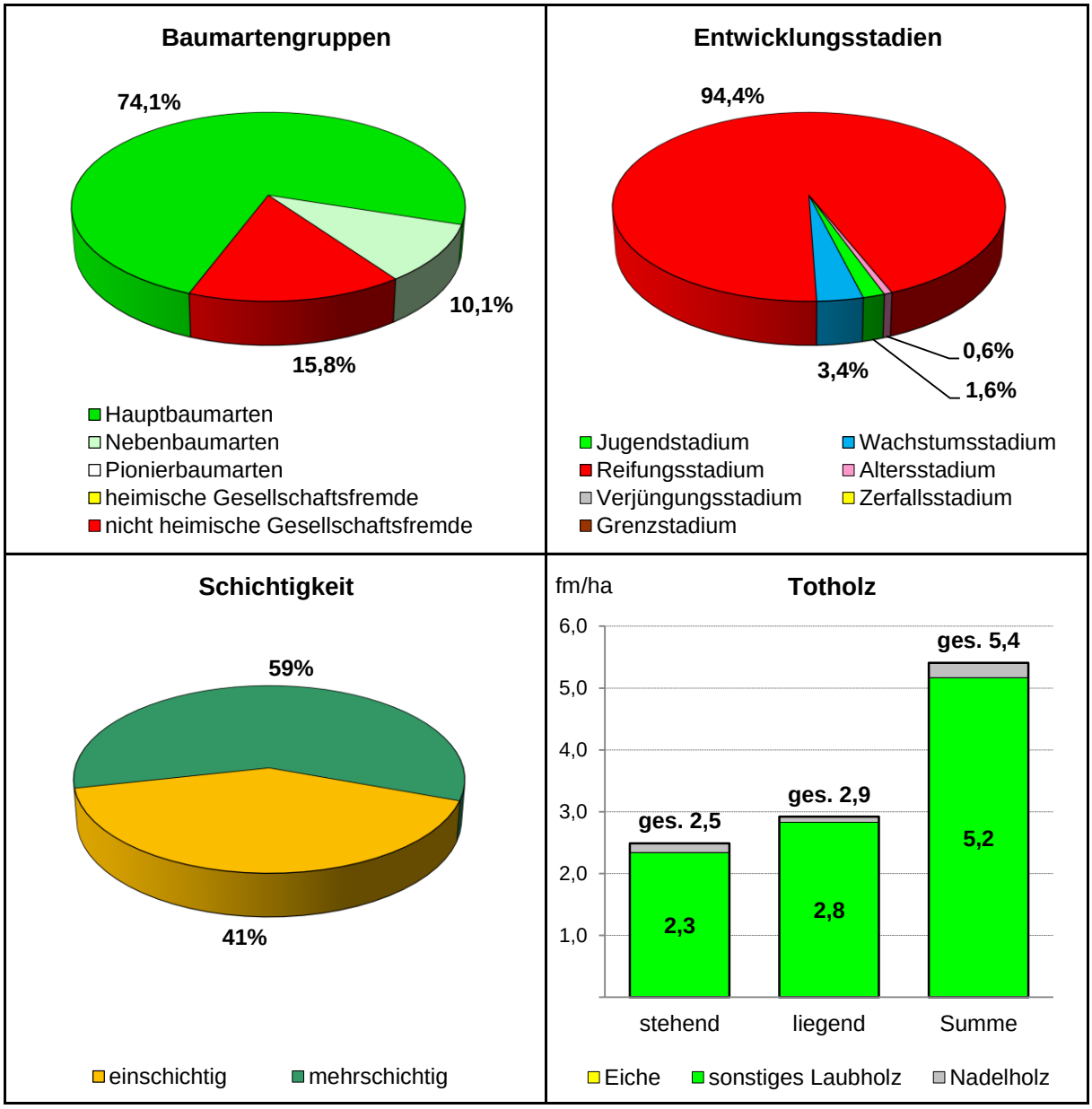


Abb. 28: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91E0*
(Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 5,40 fm/ha und damit im unteren Teil des Wertebereichs für den Erhaltungszustand B.

Etwa je die Hälfte wurde als stehendes und liegendes Totholz aufgenommen. Es wurden keine Anteile an Eichen-Totholz vorgefunden. Das Totholz stammt zu 96 % von sonstigen Laubholzarten (v. a. Schwarzerle), der Rest ist Nadelholz.

Auswertungen zur Stärkenverteilung (vgl. nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse 40-59 cm nimmt nur noch etwa 17 % ein, stärkeres Totholz fehlt völlig.

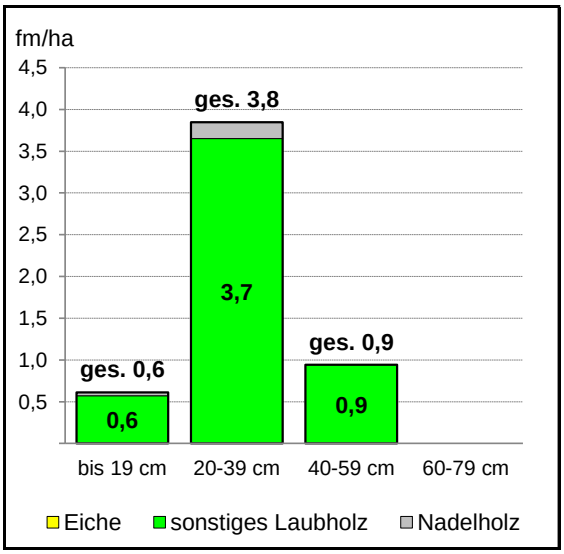


Abb. 29: Totholz im LRT 91E0*
(Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei kommen jedoch hauptsächlich Faulstellen, Kleinhöhlen (meist Spechthöhlen) und v. a. Spaltenquartiere (wichtig z. B. für bestimmte Fledermausarten) vor. Viele Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). In einigen Fällen wurden mehrere Kleinhöhlen an einem Baum festgestellt (sog. Flötenbäume). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

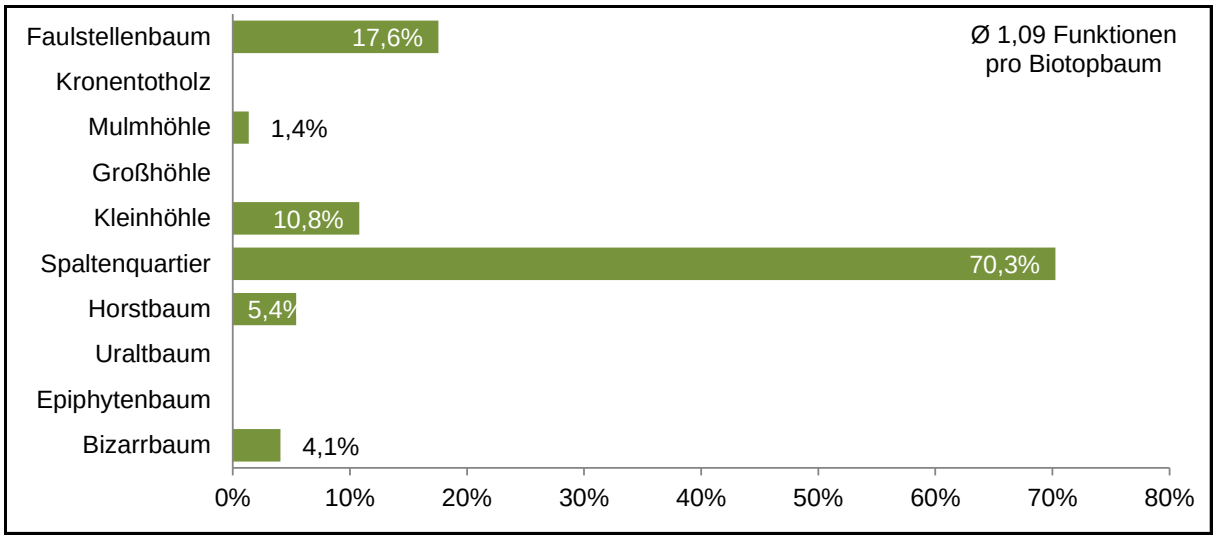


Abb. 30: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 91E0*
(Summe größer als 100 %, da ein Teil der Einzelbäume mehrere Funktionen aufweist)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 3 Referenzbaumarten festgelegt.

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Schwarzerle	**H**	**64,15 % R**	**3,86 % R**
Esche	**H**	**9,94 % R**	**65,30 % R**
Gewöhnliche Traubenkirsche	**N**	**– R**	**– R**
Moorbirke	S	3,99 %	0,19 %
Zitterpappel	S	2,09 %	1,89 %
Grauerle	S	1,03 %	2,83 %
Sandbirke	S	0,95 %	–
Hainbuche	S	0,67 %	–
Bergulme	S	0,59 %	1,70 %
Salweide	S	0,24 %	1,04 %
Spitzahorn	S	0,24 %	–
Feldahorn	S	0,12 %	0,19 %
Winterlinde	S	0,08 %	–
Weide (unbestimmt)	S	0,08 %	2,83 %
Bergahorn	hG	7,18 %	10,84 %
Rotbuche	hG	5,09 %	3,11 %
Fichte	hG	2,41 %	1,13 %
Vogelkirsche	hG	0,67 %	1,04 %
Vogelbeere	hG	0,36 %	4,05 %
Weißtanne	hG	0,08 %	–
Europäische Lärche	hG	0,04 %	–

Tab. 135: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91E0* nach Baumartenkategorien[19] (R = Referenzbaumart)

[19] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 47)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	Referenzbaumarten nur teilweise vorhanden	**C+**	2 von 3 Referenzbaumarten vorhanden, Traubenkirsche fehlt
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten nur teilweise vorhanden; Anteil gesellschaftsfremder Baumarten über 20 % bzw. Anteil nicht heimischer Arten ab 10 %	**C+**	2 von 3 Referenzbaumarten vorhanden, Traubenkirsche fehlt; etwas zu hoher Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (20,17 %, nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 20 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 und 2	**B+**	Nachweis von 50 Arten der Referenzliste, davon 7 Arten der Wertstufen 1 und 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B−			

Tab. 136: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91E0*

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung C+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) und in der Verjüngung bedeutet hier, dass in beiden Fällen nur 2 der 3 Referenzbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen sind, die Traubenkirsche fehlt jeweils.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 50 lebensraumtypische Bodenvegetationsarten (von insgesamt 130 Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	**deutscher Name**	**wissenschaftlicher Name**	**Wertstufe**
Moose	Spitzblättriges Spießmoos	*Calliergonella cuspidata*	3
	Kelch-Beckenmoos	***Pellia endiviifolia***	**2**
	Gewöhnliches Sternmoos	*Plagiomnium affine*	4
Gräser und Grasartige	Weißes Straußgras	*Agrostis stolonifera*	4
	Sumpf-Segge	*Carex acutiformis*	3
	Steife Segge	*Carex elata*	3
	Hänge-Segge	***Carex pendula***	**2**
	Winkel-Segge	*Carex remota*	3
	Rasen-Schmiele	*Deschampsia cespitosa*	4
	Riesen-Schwingel	*Festuca gigantea*	3
	Rohr-Glanzgras	*Phalaris arundinacea*	4
	Gewöhnliches Schilfrohr	*Phragmites australis*	3
	Entferntblütiges Rispengras	***Poa remota***	**2**
	Wald-Simse	*Scirpus sylvaticus*	3

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Krautige und Sträucher	Blauer Eisenhut	***Aconitum napellus***	**2**
	Giersch	*Aegopodium podagraria*	4
	Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*	4
	Gelbes Windröschen	*Anemone ranunculoides*	3
	Echte Engelwurz	***Angelica archangelica***	**1**
	Wald-Engelwurz	*Angelica sylvestris*	3
	Gefleckter Aronstab	*Arum maculatum*	3
	Gewöhnliche Haselwurz	*Asarum europaeum*	3
	Gewöhnliches Barbarakraut	*Barbarea vulgaris*	4
	Sumpf-Dotterblume	*Caltha palustris*	3
	Zaun-Winde	*Calystegia sepium*	4
	Bitteres Schaumkraut	*Cardamine amara*	3
	Gold-Kälberkropf	*Chaerophyllum aureum*	4
	Knollen-Kälberkropf	*Chaerophyllum bulbosum*	3
	Rauhaariger Kälberkropf	*Chaerophyllum hirsutum*	3
	Wechselblättriges Milzkraut	*Chrysosplenium alternifolium*	3
	Gegenblättriges Milzkraut	*Chrysosplenium oppositifolium*	3
	Gewöhnliches Hexenkraut	*Circaea lutetiana*	3
	Mittleres Hexenkraut	*Circaea x intermedia*	3
	Sumpf-Pippau	*Crepis paludosa*	3
	Riesen-Schachtelhalm	*Equisetum telmateia*	3
	Scharbockskraut	*Ficaria verna*	3
	Echtes Mädesüß	*Filipendula ulmaria*	3
	Kletten-Labkraut	*Galium aparine*	4
	Bach-Nelkenwurz	*Geum rivale*	3
	Hopfen	*Humulus lupulus*	4
	Großes Springkraut	*Impatiens noli-tangere*	3
	Gelbe Schwertlilie	*Iris pseudacorus*	3
	Märzenbecher	***Leucojum vernum***	**2**
	Hain-Gilbweiderich	*Lysimachia nemorum*	3
	Pfennigkraut	*Lysimachia nummularia*	3
	Gewöhnliche Pestwurz	***Petasites hybridus***	**2**
	Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*	4
	Wald-Ziest	*Stachys sylvatica*	3
	Hain-Sternmiere	*Stellaria nemorum*	3
	Große Brennnessel	*Urtica dioica*	4

Tab. 137: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91E0*
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
invasive Arten	Vorkommen invasiver Arten in der Bodenvegetation	**B**
Verbauungen	stellenweise Längsverbauungen (Uferbefestigungen)	**B**
Trittschäden	kleinflächige Trittschäden	**B**
Eutrophierung	Vorkommen von Eutrophierungszeigern	**B**
Teilwert Beeinträchtigungen: B		

Tab. 138: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91E0*

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B
		Entwicklungsstadien	15 %	C−
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	B−
		Biotopbäume	20 %	A−
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	C+
		Verjüngung	1/3	C+
		Bodenvegetation	1/3	B+
		Arteninventar	**3/3**	**B−**
Beeinträchtigungen	**–** [20]			**B**
Gesamtbewertung	**2/2**			**B−**

Tab. 139: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91E0*

Der prioritäre LRT 91E0* **Auenwälder** mit Erle und Esche befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön noch in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B−**):

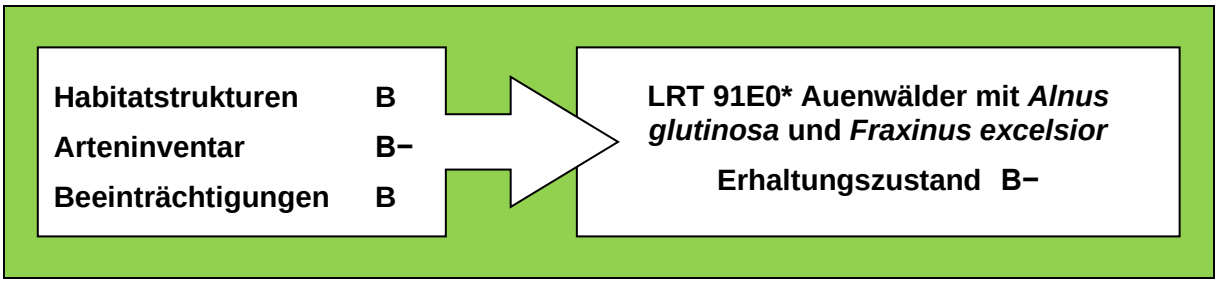


Abb. 31: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91E0*

[20] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen

Offenland

- LRT 5130: Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen
- LRT 7120: Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- LRT 8230: Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- LRT 8310: Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Der Lebensraumtyp 5130 ist aus dem FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken bekannt. Die weiteren Lebensraumtypen (7120, 8230 und 8310) kommen im gesamten FFH-Gebiet nicht vor.

Wald

Alle im Standarddarenbogen genannten Wald-Lebensraumtypen wurden im Gebiet nachgewiesen, wobei LRT 9150, LRT 9170 und LRT 91D2* nur im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld und LRT 9160 nur im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken nachgewiesen wurden (vgl. Tab. 11).

3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

3.3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören naturnah entwickelte, nährstoffreiche Stillgewässer, Altwässer und Baggerseen sowie einseitig angebundene, nicht nennenswert durchströmte Altarme von Flüssen (auch wenn sie künstlich entstanden sind) mit Schwimmblatt- oder Wasserpflanzenvegetation. Andere technische Stillgewässer (z. B. Wasserrückhaltebecken) und hypertrophe Gewässer werden nicht als Lebensraumtyp erfasst.

Bei den fünf erfassten nährstoffreichen Stillgewässern handelt es sich um naturnahe Weiher (vermutlich aufgelassene Fischteiche) westlich von Leubach und in der Sinnniederung, ein Abgrabungsgewässer (Basalt-Steinbruch) im Waldgebiet südwestlich der Rother Kuppe, ein naturnahes Kleingewässer am Südabfall des Himmeldunkbergs sowie einen Teil eines neu ausgeschobenen bzw. entschlammten Teiches am Südwestabfall des Münzkopfes. Abgesehen von Teilbereichen des Abgrabungsgewässers und den Teichen in der Sinnniederung handelt es sich um flache Gewässer von weniger als 1 Meter Tiefe.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

In Deutschland sind die nährstoffreichen Stillgewässer mit Schwimm- oder Wasserpflanzenvegetation weit verbreitet. Ihre Hauptverbreitung liegt naturgemäß in den Seenplatten der Schleswig-Holsteinischen Geest, in den Mecklenburger und Brandenburger Seenplatten sowie im Alpenvorland.

Der Lebensraumtyp ist in ganz Bayern verbreitet mit Schwerpunkt im Südlichen Alpenvorland, im Fränkischen Keuper-Liasland und im Oberpfälzisch-Obermainischen Hügelland.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Neben natürlichen Stillgewässern werden unter diesem Lebensraumtyp auch anthropogen entstandene Stillgewässer wie aufgelassene und sehr extensiv genutzte Teiche, Abgrabungsgewässer sowie Tümpel erfasst, sofern sie die Kriterien hinsichtlich der Vegetation erfüllen (5 Flächen; 0,65 ha). Natürliche Stillgewässer fehlen im hier betrachteten FFH-Teilgebiet vollständig, sieht man von den Flarken und Torfmoorschlenken sowie dystrophen Stillgewässern im Schwarzen Moor ab. Auch Stillgewässer anthropogenen Ursprungs kommen nur sehr selten und kleinflächig vor.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 3150 (eutrophe Seen) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 5 Einzelvorkommen des LRT 3150 mit insgesamt 5 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5426-1058-001	B	C	B	B
5525-1008-001	B	C	A	B
5525-1022-012	B	C	B	B
5526-1048-001	B	C	B	B
5625-1254-020	B	C	B	B

Tab. 140: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	Drei der folgenden strukturellen Eigenschaften sind erfüllt: - freie Wasserflächen nehmen mehr Fläche (mind. 3b) ein als die umgebenden Röhrichte, zugleich Röhrichte in verschiedenen gut ausgebildeten VSE vorhanden - nischenreiche submerse Makrophytenvegetation - Schwimmblattvegetation - Teichboden-Vegetationsbestände - Uferlinien und Uferformen vielgestaltig (gegliederte Flachufer)	–
	B	Zwei der unter A genannten strukturellen Eigenschaften sind erfüllt.	5 Einzelbewertungen
	C	- höchstens eine der unter A genannten strukturellen Eigenschaften ist erfüllt - oder Verlandungszonen sind nicht nur fragmentarisch ausgebildet - oder umgekehrt nahezu das gesamte Stillgewässer (z. B. ehemalige Teiche) ist mit Röhricht oder Großseggen (Deckung mehr als 4) bewachsen	–

Tab. 141: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150

Alle fünf nährstoffreichen Stillgewässer sind hinsichtlich ihrer Habitatstruktur gut (B) erhalten. Sie weisen eine typische Schwimmblattvegetation, die Uferzonen der Gewässer werden zumindest in Teilbereichen von schmalen, oft nur 1 bis 2 m breiten Verlandungszonen in verschiedenen Vegetationsstrukturelementen (VSE, vornehmlich Großröhrichte aus Rohr-Glanzgras, Aufrechter Igelkolben und Breitblättriger Rohrkolben, daneben auch Großseggenriede aus Blasen-Segge oder Schnabel-Segge sowie Kleinröhrichte mit Flutendem Schwaden) eingenommen. Lediglich das Abgrabungsgewässer weist in Flachwasserbereichen ausgedehnte Verlandungszonen aus vornehmlich (Rohrglanzgras-) Röhrichten auf. Nischenreiche, submerse Makrophytenvegetation und Teichboden-Vegetationsbestände fehlen, die Uferzonen sind relativ homogen.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Verbreitete lebensraumtypische Arten sind Schwimmendes Laichkraut und Zwerg-Laichkraut, nur an jeweils einem nährstoffreichen Gewässer bzw. Gewässerkomplex kommen auch Sumpf-Wasserstern, Teichlinse, Wasser-Hahnenfuß und Ähriges Tausendblatt sowie, in nassen Pionierfluren, Teichbodenpflanzen (Schild-Ehrenpreis, Rotgelbes Fuchsschwanzgras) vor.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mind. vier mit 3 oder - mind. acht mit 3 oder 4 bezeichneten Arten.	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	5 Einzelbewertungen

Tab. 142: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 3150

Alle erfassten nährstoffreichen Stillgewässer sind hinsichtlich lebensraumtypischen Arteninventars nur mittel bis schlecht (C) ausgebildet. Der aus fünf aufgelassenen Fischteichen bestehende Kleingewässerkomplex in der Sinnniederung tendiert mit den Vorkommen von Schwimmendem Laichkraut, Wasser-Hahnenfuß und Ährigem Tausendblatt, daneben auch mit dem nicht bewertungsrelevanten Alpen-Laichkraut zu einer guten Artenausstattung.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine erkennbare Beeinflussung des Wasserhaushalts und evtl. vorhandener Quellen; keine Absenkung oder Anstau des Seewasserspiegels. Teiche: Nutzung begünstigt Strukturvielfalt - keine erkennbare Nährstoffbelastung, Nährstoffzeiger fehlend. Vorliegen der Klassen A bis C des Makrophytenindex - keine oder nur marginale, mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Makrophyten - Vegetation im Gewässer und am Ufer (z. B. Bojentrichter) feststellbar - keine beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	1 Einzelbewertung
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel und evtl. vorhandener Quellen; Absenkung oder Anstau betragen unter 2 dm. Teiche: Nutzung für die Strukturvielfalt mit deutlichen Mängeln behaftet - Auftreten von Nährstoffzeigern am Ufer in der Deckung 1. Klassen D und E des Makrophytenindex - anthropogen eingebrachte Materialien vorhanden - einzelne Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar. - beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	4 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - starke Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel und evtl. vorhandener Quellen; die Absenkung oder der Anstau betragen mind. 2 dm. Teiche: Nutzung führt zur Nivellierung des möglichen Strukturangebots - Nährstoffzeiger am Ufer mit Deckung über 1, nicht auf kleinlokale Abschnitte beschränkt, wirken verdrängend auf angestammte Makrophyten; Klasse F des Makrophytenindex - starke Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar. - stark beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	–

Tab. 143: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150

Vier der fünf nährstoffreichen Stillgewässer sind deutlich beeinträchtigt, eines ist nahezu unbeeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen sind dabei für jedes Gewässer verschieden (Freizeitaktivitäten am Ufer, Feuerstelle, Schuttablagerung), leichte Trittschäden (da nicht abgezäunt in einer Extensivweide gelegen), Eutrophierung (Nährstoffzeiger und verschlammter Gewässerboden) und eine zu steile Ufergestaltung.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	0,01 ha (1,43 %)
B	0,65 ha (100 %)	—	0,64 ha (98,57 %)
C	—	0,65 ha (100 %)	—

Tab. 144: Bewertung des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen
mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Alle erfassten nährstoffreichen Stillgewässer weisen im FFH-Teilgebiet bei einer Gesamtfläche von 0,65 ha einen guten Erhaltungszustand (B) auf. Sie sind zwar hinsichtlich des lebensraumtypischen Arteninventars nur mittel bis schlecht (C) erhalten, was sich aber nicht auf starke Beeinträchtigungen zurückführen lässt.

3.3.2 LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören trockene bis frische Kalkfelsen und -felswände mit ihrer Felsspalten-Vegetation in allen Höhenlagen. An die Felsstandorte ist eine spezielle Felsspalten-Vegetation gebunden, in der meist kleine Farn-, Polster- und Rosettenpflanzen eine wichtige Rolle spielen. Daneben sind Moose und Flechten fast immer reichlich vertreten. Die Standortvielfalt reicht von trockenen, offenen bis zu beschatteten, frischen Stellen. Je nach Ausrichtung und Wasserversorgung findet man unterschiedliche Artenkombinationen. Auch dauerhaft lückige Felsvegetation auf naturnah entwickelten Sekundärstandorten, bei denen der menschliche Einfluss sehr lange (mehr als 50 Jahre) zurückliegt bzw. mittlerweile kaum mehr erkennbar oder sehr marginal ist, zählen zum Lebensraumtyp. Dazu gehören z. B. Felsen in aufgelassenen Steinbrüchen. Junge Pionierstadien insbesondere auf sekundären Standorten (z. B. Schuttablagerungen und Trockenmauern) sind dagegen vom Lebensraumtyp ausgeschlossen.

Der einzige im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vorkommende Felsen mit Felsspaltenvegetation, der dem LRT 8210 zugeordnet wird, ist der Rockenstein nördlich von Oberweißenbrunn. Es handelt sich um einen geklüfteten, aus einem Vulkanschlot hervorgegangenen, natürlichen Basaltfelsen, der in Teilen einen lebensraumtypischen Felsfarnbewuchs aufweist.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalkfelsen mit ihrer Felsspalten-Vegetation sind in den Alpen und den aus Kalkgestein aufgebauten Teilen der deutschen Mittelgebirge verbreitet. Die Hauptvorkommen dieses Lebensraumtyps finden sich in den Bayerischen Kalkalpen und auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb.

Der bayerische Schwerpunkt des Lebensraumtyps liegt in der alpinen biogeografischen Region mit den Naturräumlichen Haupteinheiten Schwäbisch-Bayerische Voralpen und Nördliche Kalkalpen sowie in der Fränkischen Alb.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Das einzige Felsvorkommen mit einer dem LRT 8210 zuordbaren Felsspaltenvegetation ist der Rockenstein nördlich von Oberweißenbrunn.

Der 8-10 m hohe, nach Westen nahezu senkrecht abfallende Basaltfels ist geklüftet und weist in Spalten einen typischen Farnbewuchs aus Braunem Streifenfarn auf. Des Weiteren sind in schmalen Verebnungsflächen kleinflächig lückige Kalkpionierrasen (LRT 6110*) vorhanden. Der LRT 8210 nimmt dabei mit einer Fläche von 74 qm etwa ein Drittel des Felsens ein.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp 8210 (Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation) wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Das einzige Vorkommen des LRT 8210 wurde mit einer Einzelbewertung wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5525-1026-002	B	C	B	B

Tab. 145: Bewertung des Einzelvorkommens des LRT 8210

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Vergabe von A beim Auftreten mind. zwei der folgenden Eigenschaften:** - stark zerklüftet mit lebensraumtypischer Felsspaltenvegetation - die Expositionen des Felsens umfassen einen Winkel von mehr als 90° und die Hangneigungen unterscheiden sich um mehr als 20° - neben Spalten, Ritzen und Klüften weitere Kleinstrukturen wie Bänder, Absätze, Köpfe, Balmen, kleine Aushöhlungen vorhanden (Auswahl genügt) - außerhalb der Alpen: Felsen mit Spaltenvegetation mit mehr als 100 m² felsiger Oberfläche	–
	B	**Vergabe von B beim Auftreten von einer der folgenden Eigenschaften:** - stark zerklüftet mit lebensraumtypischer Felsspaltenvegetation - die Expositionen des Felsens umfassen einen Winkel von mehr als 90° - die Hangneigungen unterscheiden sich um mehr als 20° - neben Spalten, Ritzen und Klüften weitere Kleinstrukturen wie Bänder, Absätze, Köpfe, Balmen, kleine Aushöhlungen vorhanden (Auswahl genügt)	1 Einzelbewertung
	C	**Anforderung an B wird nicht erfüllt**	–

Tab. 146: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 8210

Der Rockenstein weist mit seiner Zerklüftung, Spalten, Ritzen und schmalen Bändern eine gute (B) Habitatstruktur auf.

LEBENSRAUMTYPISCHE ARTEN

Die Kennartengarnitur der Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation wird im Gebiet vom Braunen Streifenfarn und dem Zusammengedrückten Rispengras gebildet. Daneben ist der Felsen nachgewiesenermaßen ein sehr bedeutsamer Lebensraum für Moose und Flechten mit Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten (IVL/PGNU 2004). Zudem befindet sich hier der momentan einzige aktuell bekannte Wuchsort des Deutschen Streifenfarns (*Asplenium x alternifolium*), eines Bastards zwischen Nordischem und Braunem Streifenfarn, in Unterfranken (IVL/PGNU 2004).

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 oder - mind. vier mit 3 bezeichneten jeweils regelmäßig eingestreuten Arten oder - mind. fünfzehn lebensraumtypische Moose und Flechten	–
	B	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mind. zwei mit 3 oder - mind. sechs mit 3 oder 4 bezeichneten Arten oder - mind. zehn lebensraumtypische Moose und Flechten	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 147: Bewertung der lebensraumtypischen Arten des LRT 8210

Die nur fragmentarisch ausgebildete Felsspaltenvegetation ist hinsichtlich der Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars nur mittel bis schlecht (C) erhalten.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine oder geringe Freizeitbelastung - die natürlichen Vorkommen des LRT zeigen auch keine anderweitigen Nutzungsspuren (Abbau, Verbauung etc.) - floristisch wertvolle Vorkommen des LRT nicht durch Verschattung oder Freistellung beeinträchtigt - keine weiteren oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden	–
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Spuren mechanischer Belastung durch Freizeitbetrieb (Tritt, Kletterbetrieb) sind vorhanden - natürliche LRT-Vorkommen mit LRT-fremden Nutzungszeigern - die natürlichen Vorkommen des LRT zeigen lediglich geringe anderweitige Nutzungsspuren (Abbau, Verbauung etc.) - floristisch wertvolle Vorkommen des LRT durch Verschattung oder Freistellung beeinträchtigt	1 Einzelbewertung
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Freizeitbetrieb (Tritt, Klettern) zerstört lebensraumtypische Vegetationsbestände - starke Beeinträchtigung lebensraumtypischer Vegetationsbestände sowie Veränderung des Oberflächenreliefs der natürlichen Felsbildungen durch anderweitige Nutzungen (z. B. Abbau, Verbauung) - floristisch wertvolle Vorkommen des LRT durch Verschattung oder Freistellung stark beeinträchtigt	–

Tab. 148: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 8210

Der Rockenstein weist in verflachten Bereichen und auf der Felsoberkante Trittschäden infolge einer Ziegenbeweidung auf.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	—	—	—
B	0,01 ha (100 %)	—	0,01 ha (100 %)
C	—	0,01 ha (100 %)	—

Tab. 149: Bewertung des LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Die einzige Fläche des Lebensraumtyps 8210 im Untersuchungsgebiet wurde bei einer Größe von 74 qm mit B (gut) bewertet).

3.3.3 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Beschreibung

Die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (*Stellario-Carpinetum*) sind auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand anzutreffen. Diese Standorte sind daher für die Buche ungeeignet. Die Repräsentanz-Schwerpunkte liegen im Fränkischen Keuper-Lias-Land (D58), auf der Donau-Iller-Lech-Platte (D64) und im Unterbayerischen Hügelland (D65).

Die charakteristischen Pflanzenarten sind die Eiche (v. a. Stieleiche), dazu Hainbuche, Schwarzerle, Vogelkirsche, Winterlinde, Bergahorn, Esche. Auch Traubeneiche und Buche kommen vor, sind aber auf feuchten Standorten in ihrer Konkurrenzkraft geschwächt.

Die typische Bodenvegetation setzt sich aus den ökologischen Artengruppen der Anemonen-Gruppe, Goldnessel-Gruppe sowie Günsel- und Winkelseggen-Gruppe zusammen.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 9160 kommt im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön nur im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken und nur auf 3 Kleinstflächen mit einer Größe von insgesamt gut 1 ha vor. Somit nimmt dieser Lebensraumtyp nur knapp 0,02 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen im Gesamtgebiet ein.

Im Standarddatenbogen nicht genannte Wald-Lebensraumtypen werden weder bewertet noch beplant.

4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten

Von den 11 im Standarddatenbogen genannten Anhang-II-Arten konnten 9 im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (**Offenland-Arten**) bzw. im FFH-Gesamtgebiet (**Wald-Arten**) bestätigt werden:

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im Gesamtgebiet (Wald-Arten) bzw. FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (Offenland-Arten)	Bewertung
1059 Offenl.	**Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*)[21]	10 Imagines verteilt auf 2 Teilhabitaten im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld	**C**
1061 Offenl.	**Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*)[15]	4 Teilpopulationen mit 948 Imagines auf 26 Teilhabitaten im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld	**C**
1065 Offenl.	**Skabiosen-Scheckenfalter** (*Euphydryas aurinia*)	**Kartierung 2014:** 19 Raupengespinste und 11 Imagines verteilt auf 5 Teilhabitaten (NSG Lange Rhön) im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld. **Kartierung 2017:** mehr als 320 Gespinste an 15 Orten auf der Langen Rhön (offensichtlich günstige Reproduktionsbedingungen)	**C**
1096 Offenl.	**Bachneunauge** (*Lampetra planeri*)	Keine Nachweise aus dem FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, aktuelle Teilpopulationsnachweise im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken	**C**
1163 Offenl.	**Mühlkoppe** (*Cottus gobio*)	4 aktuelle Teilpopulationsnachweise im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, 5 weitere in Gewässersystemen außerhalb des FFH-Gebiets	**B-C**

[21] Nach nomenklatorischer Revision (FRIC et al. 2007, zit. in STEVENS et al. 2008) werden die beiden bisher der Gattung *Maculinea* bzw. *Glaucopsyche* zugeordneten Bläulings-Arten neuerdings der Gattung *Phengaris* zugewiesen (Prioritätsregel). Der Name *Maculinea* wird in den Managementplänen allerdings noch beibehalten.

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im Gesamtgebiet (Wald-Arten) bzw. FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (Offenland-Arten)	Bewertung
1166 Wald	**Kammmolch** (*Triturus cristatus*)	Nachweis in 10 von 24 untersuchten Gewässern im gesamten FFH-Gebiet.	C
1308 Wald	**Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastellus*)	Nachweis des Vorkommens durch M. HAMMER, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern, im Jahr 2008 bestätigt.	–[22]
1323 Wald	**Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*)	2012 Nachweis von 2 Wochenstuben und 12 einzelnen Männchen; Vorkommen i. W. auf Flächen bis 600 m über NN beschränkt	B
1324 Wald	**Großes Mausohr** (*Myotis myotis*)	Nachweis des Vorkommens durch M. HAMMER, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern, bestätigt.	–[16]
1902 Wald	**Gelber Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*)	Nachweis von 3 Vorkommen im mittleren und südlichen Teil des FFH-Gebiets auf unterem Muschelkalk.	B

Tab. 150: Arten des Anhangs II im FFH-Teilgebiet, die im SDB genannt sind

[22] Mopsfledermaus und Großes Mausohr sind inzwischen in Anlage 1 zur BayNat2000V als neue Schutzgüter für das Gebiet aufgelistet. Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald waren diese Arten noch nicht im SDB genannt. Kartierung und Bewertung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.

4.1.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059 *Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*)

Kurzcharakterisierung

Im Wesentlichen sind Verbreitung und Lebensweise der Art sowie deren Habitatansprüche identisch mit denen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Unterschiede bestehen jedoch darin, dass der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Gegensatz zu *Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous* neben dem Großen Wiesenknopf auch andere Nektarpflanzen als Nahrungsquelle nutzt, z. B. Vogelwicke (*Vicia cracca*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) (BINZENHÖFER & SETTELE 2000). Außerdem weist er eine höhere Bindung an flächige Habitate auf und kann langjährige Brachen nur in sehr warmen Gebieten besiedeln (BINZENHÖFER et al. 2013). Die frühere Annahme, dass die Raupenentwicklung nur einjährig verläuft, die Art also, anders als die Schwesternart, ungünstige Jahre nur schlecht übersteht, scheint allerdings, wie Untersuchungen von WITEK et al. (2006) zeigen, nicht zuzutreffen.

Abb. 32: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Wiesen-Storchschnabel (Foto: ERK DALLMEYER, piclease)

Zudem sind die Vorkommen des „Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings häufig individuenarm, stehen aber mit benachbarten, einige Hundert Metern bis zum Teil über mehrere Kilometer entfernten Vorkommen in Verbindung“, weshalb eine Sicherung dieses Verbundes wichtig ist (LFU 2012). Insofern ist die Art mittlerweile hoch bedroht.

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Die Art geht in Europa etwas weiter nach Südwesten als der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Die größten und bedeutendsten Vorkommen in Deutschland sind in Baden-Württemberg, Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz zu finden. Ebenso wie bei der etwas häufigeren Schwesterart handelt es sich um eine Art des Feuchtgrünlands.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern (2016): 2 – stark gefährdet (kontinental: 2 – stark gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Bei der Erfassung im Rahmen des Managementplanes wurden in folgenden Gebieten trotz Nachsuche keine Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nachgewiesen: Bambachswiesen, Kuhhütte und Querenbrunnen, Ilmenberg, Querberg, Bauersberghut, Holzwiesen, Rhönlein, Altenfeld, Mühlwiesen, Holzberghof, Steitzbrunnen, Steinberg, Himmeldunkberg und Salkenberg.

Bei der Kartierung 2014 wurde die Art im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld nur auf 2 Teilhabitaten, am Guckas (Teilhabitat 25, 2 Individuen) und bei Langenleiten (Teilhabitat 26, 8 Individuen) mit sehr geringen Populationsdichten nachgewiesen. Die geringe Individuenzahl lässt auf einen bevorstehenden Zusammenbruch der Populationen schließen. Es besteht eine große Gefahr der Isolierung der Metapopulation. Wahrscheinlich handelt es sich bei den zwei Teilvorkommen im FFH-Gebiet, die ca. 500 m weit auseinanderliegen, um eine zusammenhängende Population.

Der konkrete Falternachweis in Teilhabitat 25 liegt ca. 100 m außerhalb des Landkreises Rhön-Grabfeld (Untersuchungsgebiet), allerdings noch innerhalb des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön im Landkreis Bad Kissingen. Das potenzielle Habitat der Einzelfläche 25 erstreckt sich allerdings weit in den Landkreis Rhön-Grabfeld. Deshalb wurde es im Rahmen der Managementplanung für den Landkreis Rhön-Grabfeld mitbehandelt, weil nur durch den Verbund der Flächen in beiden Landkreisen das Vorkommen gesichert werden kann.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

HABITATQUALITÄT

Teilhabitat 25 wird von artenreichem Grünland dominiert, gegliedert durch Gehölzstreifen. Stellenweise treten auch feuchte Hochstaudenfluren und Feuchtgrünland auf. Die Raupenpflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ist in manchen Bereichen in hoher Zahl, in den meisten Bereichen aber eher in kleinen verstreuten Beständen vorkommend.

Teilhabitat 26 am Hang westlich und nordwestlich von Langenleiten umfasst einen artenreichen Extensivwiesen-Komplex beidseits der St 2267, eingestreut auch Feuchtgrünland, Borstgrasrasen, Hecken und Feldgehölze. *Sanguisorba officinalis* ist hier weit verbreitet und erreicht an zahlreichen Stellen sehr hohe Dichten. Insgesamt konnten auf dieser Einzelfläche acht Falter nachgewiesen werden. Damit stellt sie im Rahmen des Gutachtens bezüglich ihrer Populationsstruktur die wertvollste Fläche im FFH-Gebiet dar. Eine Erhaltung des Bestands des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet ist ohne Optimierung der Habitate dieses Vorkommens unwahrscheinlich.

Das noch als gut einzustufende Habitat (Bewertung B) ist hauptsächlich durch Eutrophierung gefährdet, stellenweise auch durch Verbrachung oder Verbuschung (Bewertung C). Eine Düngung ist zu unterlassen und die Ausbreitung von Neophyten sollte verhindert werden. Bei der Mahd sollte durch eine entsprechende Schnitthöhe auf die Wirtsameisen Rücksicht genommen werden.

Durch die Einhaltung einer Mahdruhe würden beide Arten im Gebiet gefördert sowie durch eine bessere Vernetzung über Korridore mit einschüriger Herbstmahd eine Wiederbesiedlung von Wiesenknopf-Flächen ohne aktuelle Vorkommen ermöglicht.

ZUSTAND DER POPULATION

Die beiden Teilhabitate 25 und 26 liegen am südwestlichen Rand des FFH-Teilgebiets Landkreis Rhön-Grabfeld. Die Entfernung zwischen den beiden Einzelflächen beläuft sich auf etwa 550 m, dieser Raum wird von einem Wald-Grünlandkomplex eingenommen. Daher lassen sich die Falternachweise in diesen Einzelflächen als eine zusammenhängende (Rest-) Population einstufen. Insgesamt wurden 10 Individuen nachgewiesen (Populationsbewertung C).

Teilpopulation	**Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld** Kartierung 2014	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	
1. Guckas und westlich von Langenleiten	Aktuell konnten nur 10 Imagines verteilt auf 2 Einzelflächen (25 und 26) im Gebiet nachgewiesen werden. Die beiden Extensivwiesen-Komplexe sind lediglich durch kleine Gehölzstreifen getrennt. 8 Individuen entfallen auf Teilhabitat 26.	**B**	**C**	**C**	**C**

Tab. 151: Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Allgemein sind die Wiesen nicht sehr blütenreich. Es überwiegen Hochgräser wie Glatthafer. Beeinträchtigungen bestehen durch stellenweise Eutrophierung sowie Verbrachung und Verbuschung (Bewertung Beeinträchtigungen C). Bei angepasstem Mahdregime und stellenweiser Ausmagerung erscheint eine Vergrößerung der Population möglich.

Aufgrund des großflächig meist den Bedürfnissen der Art entgegenstehenden Mahd- und Pflegeregimes kommt es in weiten Teilen des aktuellen Verbreitungsgebiets der Art zu abnehmenden Beständen und zum lokalen Aussterben von Teilpopulationen, obwohl Bestände des Großen Wiesenknopfs vorkommen. So ist auch ein Verschwinden der kartierten Vorkommen im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön bei gleichbleibender Nutzung bzw. Pflege sehr wahrscheinlich.

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** befindet sich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

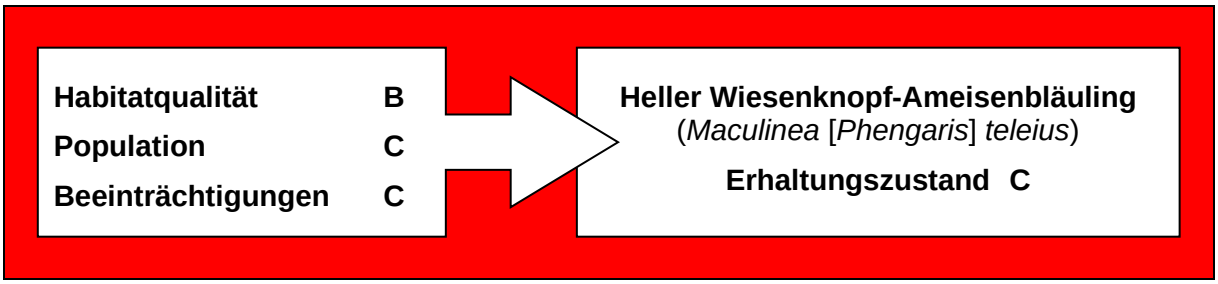


Abb. 33: Zusammenfassung der Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 *Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*)

Kurzcharakterisierung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) obligatorisch gebunden. Er stellt nicht nur die einzige Eiablage- und Raupenfutterpflanze dar, sondern auch die einzige Nektarquelle. Die weitere Entwicklung und Überwinterung sowie die Verpuppung und der Schlupf der Falter findet in den Nestern der Ameise statt. Blüten und aufblühende Knospen von *Sanguisorba officinalis* zur Flugzeit der Imagines sind die grundlegende Voraussetzung für die Eiablage sowie für die Entwicklung bis zum 3. Larvenstadium der Raupen (Anfang Juli bis Ende August/Anfang September) (ELMES & THOMAS 1991, BINZENHÖFER & SETTELE 2000, GEISSLER-STROBEL 1999, STETTMER et al. 2001a, 2001b). Die Flugzeit der Falter erstreckt sich von Juli bis Ende August in einer Generation (MALKMUS & PIEPERS 2009). In kleineren Populationen verkürzt sich signifikant die Aktivitätszeit der Falter, in Extremfällen auf weniger als zwei Wochen (EVK 2003 in STEVENS et al. 2008).

Abb. 34: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf der Wirtspflanze (Foto: KLAUS REITMEIER, piclease)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

In Europa kommt die Art v. a. in Mittel- und Osteuropa vor. Die deutschen Vorkommen befinden sich überwiegend in der Südhälfte und stellen ein Schwerpunktvorkommen innerhalb Europas dar. Der Bläuling besiedelt meist wechselfeuchtes Grünland, wobei eher trockene, saumartige Bereiche, an denen der Große Wiesenknopf wächst, bevorzugt werden. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt innerhalb Deutschlands mit deutlichem Schwerpunkt in Süddeutschland vor und ist innerhalb Bayerns vor allem in Unterfranken, im Bayerischen Wald und im Alpenvorland verbreitet (BRÄU et al. 2013).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern (2016): V – Vorwarnliste (kontinental: V – Vorwarnliste)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Die Nachweise der Art lassen sich 4 Teilpopulationen mit 948 Imagines auf 26 Einzelflächen innerhalb des FFH-Gebiets zuordnen.

Bei der Erfassung 2014 wurden an der Kuhhütte südlich des Schwarzen Moores keine Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nachgewiesen. Da allerdings aus einer vom LFU beauftragten Tagfalteruntersuchung ein Nachweis von 2013 vorliegt (HINTSCHE et al. 2014) und die Fläche prinzipiell für die Art geeignet ist, wird sie hier bei der Bewertung berücksichtigt.

Teilpopulation 1: Salkenberg, Bambachswiesen, Querenbrunnen und Kuhhütte

Die der Teilpopulation 1 zugerechneten 9 Imagines wurden auf folgenden Einzelflächen nachgewiesen: Teilhabitat 01 (0,6 ha), Teilhabitat 02 (40,2 ha), Teilhabitat 03 (3,2 ha), Teilhabitat 04 (2,3 ha) und Teilhabitat 05 (8,3 ha). Alle Flächen enthalten nur sehr kleine Vorkommen und

sind daher mit Erhaltungszustand C einzustufen. Die Habitatstrukturen sind je nach Fläche von mittlerer bis schlechter Qualität. Zum Teil liegen starke Beeinträchtigungen vor allem durch eine fehlende Mahdruhe vor. Bei Beibehaltung des derzeitigen Mahdregimes besteht ein hohes Aussterberisiko für die Teilpopulation. Die Teilpopulationen 1 und 2 liegen 3,2 km auseinander. Ein Austausch von Individuen ist nicht auszuschließen, da sie hauptsächlich durch Offenlandstrukturen getrennt sind. Allerdings konnten 2013 und 2014 bei Schmetterlingserhebungen auf Untersuchungsflächen, die zwischen den Populationen liegen, keine Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nachgewiesen werden. Zu den Teilpopulationen 3 und 4 (8,1 bzw. 18,7 km) besteht größtenteils eine Trennung durch Waldflächen.

Teilpopulation 2: Altenfeld, Ilmenberg, Querberg und Mühlwiesen

Die 42 Imagines der Teilpopulation 2 wurden auf folgenden Einzelflächen nachgewiesen: Teilhabitat 06 (0,9 ha), Teilhabitat 07 (2,6 ha), Teilhabitat 08 (9,0 ha), Teilhabitat 09 (4,9 ha), Teilhabitat 10 (10,4 ha) und Teilhabitat 11 (2,2 ha). Der Populationszustand ist auf allen Flächen als schlecht einzustufen (C). Es überwiegen kleine bis mittlere Bestände der Wirtspflanze *Sanguisorba officinalis*. Dies führt in Kombination mit für den Falter ungünstigen Bewirtschaftungen der Flächen zu überwiegend schlechten Habitatstrukturen. Langfristig ist ein Zusammenbruch der Population wahrscheinlich, sofern nicht die Beeinträchtigungen durch fehlende Mahdruhe, Düngung und Verbrachung reduziert werden. Stellenweise ist auch eine Rückdrängung von sich ausbreitenden Lupinenbeständen notwendig.

Teilpopulation 3: Rhönlein, Holzwiesen, Bauersberghut, Steinberg, Holzberghof, Steitzbrunnen und Himmeldunkberg

Die 811 erfassten Imagines der Teilpopulation 3 stammen von folgenden Einzelflächen: Teilhabitat 12 (1,5 ha), Teilhabitat 13 (8,3 ha), Teilhabitat 14 (3,3 ha), Teilhabitat 15 (2,2 ha), Teilhabitat 16 (18,1 ha), Teilhabitat 17 (12,2 ha), Teilhabitat 18 (13,3 ha), Teilhabitat 19 (1,0 ha), Teilhabitat 20 (2,5 ha), Teilhabitat 21 (14,9 ha), Teilhabitat 22 (6,2 ha), Teilhabitat 23 (19,9 ha) und Teilhabitat 24 (5,2 ha). Die Populationsstrukturen der einzelnen Flächen unterscheiden sich sehr. Teilhabitat 16 beherbergt mit 602 nachgewiesenen Faltern ein relativ großes Vorkommen (Bewertung Population A) und stellt damit eine sehr wertvolle Fläche für den Bestand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet dar. Allgemein überwiegen auf den Einzelflächen jedoch sehr kleine Populationen (C). Dies ist auf ein hohes Maß an Beeinträchtigungen (C) vor allem durch ungünstiges Mahdregime, teilweise aber auch auf Verbrachung und Verbuschung sowie auf übermäßige Düngung und Neophyten zurückzuführen. Die Qualität der Habitatstrukturen ist derzeit noch als gut (B) einzustufen. Teilpopulation 3 ist von den Teilpopulationen 1 und 2 etwa 8,1 bzw. 2,5 km sowie von Teilpopulation 4 ca. 6 km entfernt und größtenteils durch Waldgebiete getrennt.

Teilpopulation 4: Guckas und westlich von Langenleiten

Für Teilpopulation 4 wurden 86 Imagines festgestellt, die von Teilhabitat 25 (24,9 ha) und Teilhabitat 26 (78,4 ha) stammen (identisch mit den Vorkommensbereichen von *Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*). Teilpopulation 4 ist 6 km von Teilpopulation 3 sowie 18,7 km bzw. 13,6 km von den Teilpopulationen 1 und 2 entfernt und durch geschlossene Waldgebiete isoliert. Wenngleich die Population von Teilhabitat 26 mit B bewertet werden kann, ist aufgrund der isolierten Lage der beiden Einzelflächen gegenüber anderen Vorkommen die Population als gefährdet zu betrachten. Die Habitatstrukturen beider Einzelflächen sind als gut einzustufen, doch sind vor allem durch Verbrachung und Eutrophierung in einigen Bereichen Beeinträchtigungen (B) festzustellen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

HABITATQUALITÄT

Aufgrund der großflächigen Verbreitung frischer bis wechselfeuchter Wiesen sowie, insbesondere in der Langen Rhön, auch von Borstgrasrasen mit einem regelmäßigen bis guten Bestand an Großem Wiesenknopf als obligater Wirtspflanze steht außerhalb der Waldbereiche ein teils flächendeckendes Netz an potenziellen *Maculinea*-Habitaten zur Verfügung. Dennoch sind aktuell nur vergleichsweise wenige Standorte im Gebiet als Fortpflanzungshabitat geeignet, da der Mahdzeitpunkt i. d. R. nicht an den Lebenszyklus der Art angepasst ist. Durch eine Mahd kurz vor und während der Flug- und Raupenzeit (Anfang Juli bis Anfang/Mitte September) ist eine vollständige Larvalentwicklung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nicht möglich. Aus diesem Grund sind in allen vier Teilpopulationen erhebliche Gefährdungen der oft kleinen Bestände festzustellen. Dies kann in absehbarer Zeit das lokale Aussterben von Teilbeständen nach sich ziehen, obwohl geeignete Bestände des Großen Wiesenknopfs vorkommen. Ein Zusammenbruch zahlreicher Vorkommen bei gleichbleibender Nutzung bzw. Pflege ist nicht auszuschließen.

ZUSTAND DER POPULATION

Teilpopulation	**Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld** Kartierung 2014	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	
1. Salkenberg, Bambachswiesen, Querenbrunnen und Kuhhütte	Aktuell konnten 9 Imagines dieser Teilpopulation auf 5 Einzelflächen in einem Gebiet von insgesamt 54,4 ha Habitatfläche (gemäß ASK) nachgewiesen werden. Damit stellt sie die kleinste Teilpopulation im FFH-Teilgebiet dar. Anhaltende ungünstige Mahdzeitpunkte können zu einem Erlöschen der Teilpopulation führen.	**(B)-C**	**C**	**(B)-C**	**C**
2. Altenfeld, Ilmenberg, Querberg und in den Mühlwiesen	Aktuell konnten 42 Imagines dieser Teilpopulation auf 6 Einzelflächen in einem Gebiet von insgesamt 30,0 ha Habitatfläche (gemäß ASK) nachgewiesen werden.	**C**	**C**	**(B)-C**	**C**
3. Rhönlein, Holzwiesen, Bauersberg, Steinberg, Holzberghof, Steitzbrunnen und Himmeldunkberg	Aktuell konnten 811 Imagines dieser Teilpopulation auf 13 Einzelflächen in einem Gebiet von insgesamt 108,6 ha Habitatfläche (gemäß ASK) nachgewiesen werden. Damit stellt sie die größte Teilpopulation im FFH-Gebiet dar. 602 Individuen entfallen allein auf Teilhabitat 17.	**B**	**(B)-C**	**C**	**(B)-C**
4. Guckas und westlich von Langenleiten	Aktuell konnten 86 Imagines dieser Teilpopulation auf 2 Einzelflächen in einem Gebiet von insgesamt 103,3 ha Habitatfläche (gemäß ASK) nachgewiesen werden. 76 Individuen entfallen allein auf Teilhabitat 26.	**B**	**(A)-C**	**(B)-C**	**(B)-C**

Tab. 152: Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Auf vielen Einzelflächen steht das Mahdregime bzw. die fehlende Mahdruhe dem Lebenszyklus des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entgegen, sodass die Entwicklung zu adulten Individuen nicht vollzogen werden kann. Auf anderen Flächen (z. B. Teilhabitat 23, Teilhabitat 24) beeinträchtigt eine Verbrachung und Eutrophierung die mageren Bestände, auf die die Tagfalter-Art angewiesen ist. Stellenweise ist auch eine Rückdrängung von sich ausbreitenden Lupinenbeständen notwendig.

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** befindet sich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Habitatqualität	**(B)-C**
Population	**(A)-C**
Beeinträchtigungen	**(B)-C**

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
(*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*)
Erhaltungszustand C

Abb. 35: Zusammenfassung der Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

4.1.3 Skabiosen-Scheckenfalter (1065 *Euphydryas aurinia*)

Kurzcharakterisierung

Der Skabiosen-Scheckenfalter, auch Goldener Scheckenfalter oder Abbiss-Scheckenfalter genannt, ist eine formenreiche Schmetterlingsart: unterschieden werden bis zu fünf Unterarten (LAFRANCHIS 2004). Der Skabiosen-Scheckenfalter besiedelt mageres, allenfalls extensiv genutztes Grünland. Schwerpunkthabitate der Flachlandform sind in Bayern insbesondere Feuchtgebiete, aber auch trockene Graslandbiotope nährstoffarmer Standorte.

Entscheidend für einen effektiven Schutz ist die Erkenntnis, dass der Skabiosen-Scheckenfalter in Systemen aus Einzelpopulationen auftritt, die durch Individuenaustausch vernetzt sind (sogenannte Metapopulationen). Die Flugzeit reicht von Anfang Mai bis Ende Juli mit einem Schwerpunkt von Ende Mai bis Mitte Juni (NUNNER et al. 2013, SETTELE et al. 2009). Es wird eine Generation ausgebildet (WEIDEMANN 1995).

Abb. 36: Skabiosen-Scheckenfalter (Foto: JÜRGEN HENSLE, piclease)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Die Art ist in Europa bis auf den Norden Skandinaviens und die südliche Balkanhalbinsel fast überall verbreitet. Größere Vorkommen in Deutschland gibt es in Baden-Württemberg, Bayern, Rheinland-Pfalz, Mecklenburg-Vorpommern und Thüringen. Je nach ökologischer Rasse werden unterschiedliche Offenlandlebensräume (Magerrasen, Feuchtgrünland) besiedelt. Schwerpunkthabitate der Flachlandform sind in Bayern insbesondere Feuchtgebiete, aber auch trockene Graslandbiotope nährstoffarmer Standorte. In den Mooren des Alpenvorlandes – in denen die weitaus meisten Vorkommen Bayerns leben – besiedelt die Art vor allem Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriede.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 1 + Anlage 1 BArtSchV)
- Rote Liste Bayern (2016): 2 – stark gefährdet (kontinental: 2 – stark gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Bei der Kartierung 2014 wurden 19 Raupengespinste und 11 Imagines auf folgenden Einzelflächen erfasst: Teilhabitat 09 (10,4 ha), Teilhabitat 29 (7,7 ha), Teilhabitat 31 (8,6 ha), Teilhabitat 32 (2,7 ha) und Teilhabitat 33 (9,2 ha). Je nach Fläche bestehen große Unterschiede bezüglich der Qualität der Habitatstrukturen. So weist Teilhabitat 09 eine hohe Qualität als Larvalhabitat (A) auf, die sich auch in der Populationsgröße zeigt (B), während Teilhabitat 31 aufgrund geringer Vitalität und Dichte der Wirtspflanzen (*Succisa pratensis*, *Knautia arvensis*) eine schlechte Habitatqualität (C) aufweist. Die restlichen Einzelflächen besitzen gute Habitatstrukturen (B). Die Individuenzahlen auf den Flächen sind allgemein sehr gering, so dass für die Population im Untersuchungsgebiet ein erhöhtes Aussterberisiko besteht (Erhaltungszustand C). Dies ist weitflächig auf ungünstige Mahdzeitpunkte, zum Teil aber auch auf Verbrachungen und Eutrophierungen (vor allem durch sich ausbreitende Lupinenbestände) verursacht.

Während der Untersuchungen im Rahmen der Managementplanung konnten zahlreiche zusätzliche potenzielle Habitatflächen mit Beständen der Wirtspflanzen festgestellt werden, auf denen derzeit keine Vorkommen nachweisbar waren, die aber bei Reduktion der genannten Beeinträchtigungen besiedelt werden könnten: Teilhabitat 10 (südlich der St 2286 zwischen Hangenberg und Querberg), Teilhabitat 13 (Nördliche Holzwiesen am Bauersberg), Teilhabitat 14 (Südliche Holzwiesen am Bauersberg), Teilhabitat 15 (Bauersberghut), Teilhabitat 27 (Heimatblick, ca. 1,7 km östlich Frankenheim/Rhön), Teilhabitat 28 (Bambachswiesen, südlich Teilhabitat 03), Teilhabitat 30 (Querenberg), Teilhabitat 34 (Pletschengraben, ca. 1,5 km nordöstlich Holzberg), Teilhabitat 35 (Arnsberg), Teilhabitat 36 (Feuerberg), Teilhabitat 37 (Nördlich Himmeldunkberg).

Im Herbst 2017 wurden Gespinste im NSG Lange Rhön nachkartiert (GERLACH, KIRCHNER & SCHEFFLER 2017). Das offensichtlich günstige Jahr 2017 für die Reproduktion der Art rückt die Einschätzung bzgl. Verbreitung und Abundanz von *E. aurinia* in ein neues Licht. Auf der Langen Rhön wurden insgesamt mehr als 320 Gespinste an 15 Orten festgestellt, wobei nur stichpunktartig Vorkommen von *Succisa pratensis* aufgesucht wurden. Die Kartierung im Herbst 2017 hat ergeben, dass sich die höchste Gespinstdichte im Bereich der Wasserkapellen südlich der Schornhecke mit 100 Gespinsten auf unter 1 ha findet.

Auch die Bereiche Buchenbrunnen, Oberer Hocker und Kuhhüttenweg weisen gute Gespinstzahlen auf.

Im Jahr 2018 wurde durch den LBV (SCHEFFLER et al. 2018) eine Erfassung des Goldenen Scheckenfalters in den Höhenlagen der bayerischen Rhön durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden in dem vorliegenden Managementplan jedoch nicht berücksichtigt.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

HABITATQUALITÄT

Teilhabitat 09 am Querberg ist identisch mit der Teilfläche 09 des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Hier dominieren feuchte, artenreiche Extensivwiesen mit eingestreuten Hecken und Feldgehölzen. Die Wirtspflanze *Succisa pratensis* ist hier flächendeckend vorhanden (Bewertung Habitatqualität A). Mit 14 nachgewiesenen Raupengespinsten (Bewertung Population B) enthält die Fläche das größte im Rahmen des aktuellen Gutachtens festgestellte Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters und stellt somit das wertvollste Habitat im FFH-Teilgebiet im Landkreis Rhön-Grabfeld dar.

Die Kartierung im Herbst 2017 hat ergeben, dass sich die höchste Gespinstdichte im Bereich der Wasserkapellen südlich der Schornhecke mit 100 Gespinsten auf weniger als 1 ha findet.

Auch die Bereiche Buchenbrunnen, Oberer Hocker und Kuhhüttenweg weisen gute Gespinstzahlen vor.

Teilhabitat 29 liegt südlich des Schwarzen Moores und ist ungefähr 2,8 km vom nächsten nachgewiesenen Vorkommen entfernt und somit verhältnismäßig isoliert. Bei der Fläche handelt es sich größtenteils um feuchte Extensivwiesen mit Seggen und Borstgras sowie Zeilen aus Hochstauden und Gehölzen. Die Säume zwischen den einzelnen Wiesenflächen weisen auch kleine Bestände von *Succisa pratensis* auf (Bewertung Habitatqualität B). Insgesamt konnten zwei Raupengespinste festgestellt werden. Im August 2017 wurden hier von Herrn GERLACH und Herrn SCHEFFLER zehn Gespinste festgestellt.

Teilhabitat 31 umfasst artenreiches Extensivgrünland und Borstgrasrasen am Ilmenberg. Es existieren in geringer Dichte kleine Vorkommen von potenziellen Raupenpflanzen wie *Succisa pratensis*, *Scabiosa columbaria* oder *Knautia arvensis.*

Am Hocker nördlich der St 2286 zwischen Schornhecke und Hangenberg liegt Teilhabitat 32, in der Borstgrasrasen und artenreiche Extensivwiesen dominieren, und die im Westen sowie Nordosten durch Nasswiesen, Hochstaudenfluren und Feuchtgebüsche begrenzt wird. Im August 2017 wurden hier von Herrn Krämer 60 Gespinste festgestellt.

Teilhabitat 33 befindet sich am Südrand des Heidelsteins. In einigen Bereichen der Fläche ist *Succisa pratensis* in großer Dichte vorhanden, doch ist die strukturelle Ausstattung insgesamt nur mäßig (Bewertung Habitatqualität B), da großflächig Borstgras dominiert und ein ausreichendes Angebot an Nektarpflanzen fehlt.

Während der Untersuchungen im Rahmen der Managementplanung konnten zahlreiche zusätzliche potenzielle Habitatflächen mit Beständen der Wirtspflanzen festgestellt werden, auf denen derzeit keine Vorkommen nachweisbar waren, die aber bei Reduktion der genannten Beeinträchtigungen besiedelt werden könnten.

ZUSTAND DER POPULATION

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld Kartierung 2014	Bewertung			Erhaltungszustand gesamt
		Habitatstrukturen	Populationszustand	Beeinträchtigungen	
1. Kuhhütte, Ilmenberg, Hocker, Querberg und Heidelstein	Aktuell konnten 19 Raupengespinste und 11 Imagines verteilt auf 5 Einzelflächen (NSG Lange Rhön) im FFH-Teilgebiet nachgewiesen werden, wobei 14 Raupengespinste in Teilhabitat 09 vorkamen.	**(A)-C**	**(B)-C**	**(B)-C**	**C**

Tab. 153: Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*)

Bei der Erfassung im Rahmen des Managementplanes wurden in folgenden Gebieten trotz Nachsuche keine Skabiosen-Scheckenfalter nachgewiesen: Heimatblick, Bambachswiesen, Querenberg, Pletschengraben, Bauersberghut, Holzwiesen, Himmeldunkberg, Arnsberg und Feuerberg. Am Querenberg wurden bei späteren Kartierungen im Jahr 2018 Einzeltiere erfasst.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Meist ist in potenziell geeigneten Flächen das Mahd- und Pflegeregime den Bedürfnissen des Falters nicht angepasst, sondern steht diesen entgegen. Beispiele dafür sind Nährstoffeintrag (vor allem durch sich ausbreitende Lupinenbestände), zu häufige und zu frühe Mahd oder Verbrachung. Dadurch bestehen erhebliche Gefährdungen, die zum lokalen Aussterben von Teilpopulationen führen können, obwohl ausreichende Bestände von Wirtspflanzen wie Teufelsabbiss oder Acker-Witwenblume vorhanden sind.

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Skabiosen-Scheckenfalter** befindet sich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Habitatqualität	**(A)-C**
Population	**(B)-C**
Beeinträchtigungen	**(B)-C**

Skabiosen-Scheckenfalter
(*Euphydryas aurinia*)
Erhaltungszustand C

Abb. 37: Zusammenfassung der Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters

Im August 2017, einem offensichtlich sehr guten Flugjahr für *Euphydryas aurinia*, wurden bei einer stichprobenhaften Kontrolle von *Succisa pratensis*-Beständen 15 Vorkommen mit insgesamt 320 Gespinsten festgestellt. Da diese Untersuchungen nur stichprobenhaft durchgeführt wurden, lassen sich daraus noch keine belastbaren Rückschlüsse auf den Erhaltungszustand ableiten. Die Ergebnisse begründen allerdings die Vermutung, dass die Metapopulation von *E. aurinia* im Gebiet noch deutlich besser vernetzt ist, als dies die Ergebnisse aus 2014 vermuten ließen.

4.1.4 Bachneunauge (1096 *Lampetra planeri*)

Kurzcharakterisierung

Das Bachneunauge wird bis zu 15 cm groß und erinnert von seinem Aussehen her zunächst an einen jungen Aal, ist mit diesem und den übrigen Fischen aber nicht näher verwandt. Es gehört vielmehr zu den so genannten Rundmäulern, einer sehr altertümlichen Tiergruppe, die keine Unterkiefer ausgebildet haben. Der deutsche Name leitet sich davon ab, dass Nasengrube, Auge und sieben Kiemenöffnungen von der Seite gesehen eine Reihe von neun markanten „Augen“ ergeben.

Das Bachneunauge ist ein Bewohner von Fließgewässern, vorzugsweise von Bächen und Flüssen mit sauberem und klarem Wasser. Es kommt jedoch auch gelegentlich in sauberen durchströmten Gräben und Seen vor.

Abb. 38: Adultes Bachneunauge (Foto: BERNT RENÉ VOSS GRIMM)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Das Verbreitungsgebiet des Bauchneunauges ist mit dem des Flussneunauges vergleichbar, wobei es sich etwas weiter in das Binnenland erstreckt. In Deutschland ist die Art mit einem Schwerpunkt im Bergland insgesamt weit verbreitet. Besiedelt wird v. a. die obere und mittlere Forellenregion kleiner und großer Bäche sowie kleinerer Flüsse. In Bayern ist es heute vor allem noch im Einzugsgebiet des Mains verbreitet, seltener in Ostbayern. In Südbayern war es dagegen schon früher nur selten zu finden (VON SIEBOLD 1863).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 1 + Anlage 1 BArtSchV)
- Rote Liste Bayern (2021): V – Vorwarnliste (Nordbayern: V – Vorwarnliste)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld und benachbarten Bachläufen

Nach den Ergebnissen der Fischbestandsaufnahmen im August 2013 bzw. September 2014 befinden sich Vorkommen des Bachneunauges nur in der Brend und in einigen ihrer Nebengewässer, die aber alle außerhalb des FFH-Gebiets 5526-371 Bayerische Hohe Rhön in anderen, angrenzenden FFH-Gebieten liegen. Hier sind der Liederbach (Strecke 4B) und der Weißbach (Strecke 5) zu nennen (5626-371, Tal der Brend). Weitere Vorkommen existieren nur außerhalb des FFH-Gebiets (z. B. Sulz, Streu). Ob sich die schwachen vorgefundenen Bestände in Brend, Liederbach und Weißbach dauerhaft behaupten und als Spenderpopulationen zur Besiedlung des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön dienen können, ist nicht vorhersehbar.

Für die derzeitige Gesamtbewertung des Erhaltungszustands des Bachneunauges im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld ergibt sich ein C (schlecht), weil ein Vorkommen trotz des aktuell fehlenden Nachweises dennoch nicht ausgeschlossen werden kann.

Bewertung des Erhaltungszustands

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

HABITATQUALITÄT

Die vorgefundenen Streckenanteile geeigneter Habitatstrukturen für das Bachneunauge (einheitliche, lockere fein- bis mittelsandhaltige Strecken mit Mächtigkeiten zwischen zwei und größer zehn Zentimetern im Wechsel mit lockeren Kiessohlen) waren unterschiedlich oder streckenweise gar nicht in den zwölf verschiedenen Untersuchungsstrecken der zwölf verschiedenen Gewässer vorhanden. Den höchsten Anteil an für Bachneunaugen tauglichen Habitaten mit 30 bis 40 % der untersuchten Strecke wies der Weißbach (Strecke 5) (5626-371 Tal der Brend) auf, gefolgt von der Bahra (Strecke 10) (5527-371 Bachsystem der Streu mit Nebengewässern) mit ca. 30 %. Die geringsten Anteile mit null Prozent hatten Els (Strecke 11), Eisgraben (Strecken 9A und 9B), Sonder (Strecken 6A und 6B), Streu (Strecken 8A und 8B), Leubach (Strecken 7A und 7B), Oberelsbacher Graben (Strecke 12) und Schwarzbach (Strecke 2A), gefolgt vom Liederbach (Strecke 4B) mit fünf bzw. drei Prozent. Bei allen anderen untersuchten Probestrecken lag der Anteil geeigneter Habitatstrukturen um die 10 %.

ZUSTAND DER POPULATION

Die folgende Tabelle beinhaltet alle untersuchten Fließgewässerstrecken, die jeweilige Bewertung der Einzelparameter sowie die jeweilige Gesamtbewertung. Befischungsstrecken innerhalb des Teilgebiets Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 Bayerische Hohe Rhön sind in Normalschrift, *Befischungsstrecken in Gewässersystemen in der Region außerhalb dieser Gebietsgrenzen kursiv und grau* dargestellt. Befischungsstrecken außerhalb des FFH-Gebiets fließen nicht in die Bewertung mit ein und werden im Maßnahmenteil nicht behandelt.

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Populationszustand	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
*Befischungsstrecke **1*** (***Kellersbach:*** *Brücke in Wiese bis Pegel Kellersbach*)	***Kein*** *aktueller Nachweis. Auf 150 m waren nur ca.* ***10 %*** *geeignete Bachneunaugenhabitate vorhanden*	*B*	*C*	*B*	***C***
Befischungsstrecke **2A** (**Schwarzbach:** 525 m unterh. Brücke Teufelsmühle bis 375 m unterh. Brücke Teufelsmühle)	**Kein** aktueller Nachweis. Auf 150 m waren **keine** geeigneten Bachneunaugenhabitate vorhanden	C	C	C	**C**
*Befischungsstrecke **2B*** (***Leutenau:*** *Brücke Höhe Grünablagerung Abzw. Landschulheim bis 20 m oberh. der Brücke*)	***Kein*** *aktueller Nachweis. Auf 20 m waren unter* ***10 %*** *geeignete Bachneunaugenhabitate vorhanden*	*C*	*C*	*C*	***C***

Teilpopulation	**Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet**	**Bewertung Habitatstrukturen**	**Bewertung Populationszustand**	**Bewertung Beeinträchtigungen**	**Erhaltungszustand gesamt**
Befischungsstrecke **3A** (**Brend**: 150 m unterh. Radweg- bzw. B 279 Brücke Nähe Arnsberglifte bis Brücke)	**Kein** aktueller Nachweis; auf 150 m waren unter 3 **%** geeignete Bachneunaugenhabitate vorhanden	C	C	B	**C**
*Befischungsstrecke **3B** (**Brend:** Pegel Brend bis Höhe erstes Haus von Unterweißenbrunn)*	*Aktueller Nachweis von **4** Tieren in 3 Längenklassen; auf 300 m waren **10 %** der Strecke für Bachneunaugen geeignet; ca. 8 % davon war besiedelt*	*B*	*C*	*B*	***C***
Befischungsstrecke **4A** (**Liederbach**: Brücke B 279 bis 75 m oberh.)	**Kein** aktueller Nachweis; auf 75 m waren unter 3 **%** geeignete Bachneunaugenhabitate vorhanden	C	C	B	**C**
*Befischungsstrecke **4B** (**Liederbach:** Brücke Feldweg parallel zur NES 53 bis 200 m oberh. der Brücke im Auwald)*	*Aktueller Nachweis von **2** Tieren in 2 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion.; auf 200 m waren **5 %** der Strecke für Bachneunaugen geeignet; 80 % davon war besiedelt*	*B*	*C*	*B*	***C***
*Befischungsstrecke **5** (**Weißbach:** Furt bis 250 m oberh. der Furt)*	*Aktueller Nachweis von **1** Tier in 1 Längenklasse; auf 250 m waren **30-40 %** der Strecke für Bachneunaugen geeignet; nur ein Habitat davon war besiedelt*	*B*	*C*	*B*	***C***
Befischungsstrecke **6A** (**Sonder**: Brücke im Wilden Grund-Tal bis 100 m oberh.)	**Kein** aktueller Nachweis; auf 100 m waren keine geeigneten Bachneunaugenhabitate vorhanden	C	C	C	**C**
*Befischungsstrecke **6B** (**Sonder:** Mündung Graben in Sonder bei Ginolfs bis Gumpen nach Brücke)*	***Kein** aktueller Nachweis; auf 200 m waren **maximal 10 %** geeignete Bachneunaugenhabitate vorhanden*	*C*	*C*	*C*	***C***
*Befischungsstrecke **7A** (**Leubach:** 30 m unterh. Brücke/Steg bis Ende Sportplatz)*	***Kein** aktueller Nachweis; auf 150 m waren **keine** geeigneten Bachneunaugenhabitate vorhanden.*	*C*	*C*	*C*	***C***
*Befischungsstrecke **7B** (**Leubach:** 20 m unterh. Feldwegknick bis ca. 30 m unterh. Grabenzulauf)*	***Kein** aktueller Nachweis; auf 30 m waren **maximal 15 %** geeignete Bachneunaugenhabitate vorhanden.*	*B*	*C*	*C*	***C***

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Populationszustand	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
Befischungsstrecke **8A** (**Streu**: Brücke bis 100 m oberh. der Brücke Richtung Grenze BY/TH)	**Kein** aktueller Nachweis; auf 100 m waren unter 5 % geeignete Bachneunaugenhabitate vorhanden.	C	C	B	**C**
*Befischungsstrecke **8B** (**Streu:** Aufgelass. Wehr bis Rausche 300 m oberh. Untergrenze Höhe Strommast im angrenz. Feld)*	***Kein** aktueller Nachweis; auf 300 m waren **keine** geeigneten Bachneunaugenhabitate vorhanden.*	*C*	*C*	*B*	***C***
Befischungsstrecke **9A** (**Eisgraben**: Brücke bis 100 m oberh.)	**Kein** aktueller Nachweis; auf 100 m waren keine geeigneten Bachneunaugenhabitate vorhanden.	C	C	C	**C**
*Befischungsstrecke **9B** (**Eisgraben:** Sohlbefestigung bis Straßenbrücke)*	***Kein** aktueller Nachweis; auf 110 m waren **keine** geeigneten Bachneunaugenhabitate vorhanden.*	*C*	*C*	*C*	***C***
*Befischungsstrecke **10** (**Bahra:** Bogen Anfang auf Weide bis 300 m oberh. eines querliegenden Baumstammes)*	***Kein** aktueller Nachweis; auf 200 m waren **maximal 30 %** geeignete Bachneunaugenhabitate vorhanden*	*B*	*C*	*B*	***C***
Befischungsstrecke **11** (**Els:** Brücke Feldweg bis umgestürzter Baum querliegend 150-200 m oberh. der Brücke)	**Kein** aktueller Nachweis; auf 150 m waren **keine** geeigneten Bachneunaugenhabitate vorhanden.	C	C	B	**C**
Befischungsstrecke **12** (**Oberelsbacher Graben**: Furt/Wanderbrücke bis 100 m oberh.)	**Kein** aktueller Nachweis; auf 100 m waren keine geeigneten Bachneunaugenhabitate vorhanden.	C	C	C	**C**

Tab. 154: Befischungsstrecken Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – Bewertungstabelle (*Befischungsstrecken außerhalb des Gebiets kursiv und grau dargestellt*)

Nach Experteneinschätzung reproduzieren sich Bachneunaugen aktuell im Gegensatz zu Bachforellen und Mühlkoppen eigenständig nur im Gewässersystem der **Brend**, nicht jedoch im hier betrachteten Teil des FFH-Gebiets **Bayerische Hohe Rhön**. Dies wird teilweise durch einige wenige Jungfischnachweise in den Untersuchungen aus diesem Einzugsgebiet bestätigt (allerdings außerhalb des FFH-Gebiets 5526-371 Bayerische Hohe Rhön). Da Bachneunaugen fischereilich weder genutzt noch besetzt werden, sind die Bestände im Gewässersystem der Brend (**Brend** (Strecke 3B, FFH-Gebiet 5626-371 Tal der Brend), **Liederbach** (Strecke 4B, FFH-Gebiet 5626-371 Tal der Brend), **Weißbach** (Strecke 5, FFH-Gebiet 5626-371 Tal der Brend) demzufolge auf eine eigenständige Reproduktion zurückzuführen, auch wenn

bei der Untersuchung kein Jungfischnachweis für Brend (Strecke 3B) und Weißbach (Strecke 5) erfolgte. Gemäß Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes (AV-BayFiG) genießt die Art im Übrigen eine ganzjährige Schonzeit in Bayern.

Der **Schwarzbach** (Strecke 2A, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön) und die anschließende **Leutenau** (Strecke 2B, außerhalb FFH-Gebiet) wiesen im untersuchten Haupt-Abschnitt keine für Bachneunaugen tauglichen Habitate auf. Zudem gibt es in deren Oberlauf natürliche Wanderbarrieren im Gewässer wie z. B. Wasserfälle, die einen Zugang von möglicherweise unterhalb liegenden besiedelten Gewässerstrecken des Schwarzbaches, die aber außerhalb des FFH-Gebiets liegen, verhindern. Dadurch wird der im FFH-Gebiet liegende Oberlauf des Schwarzbachs wohl auch künftig frei von Bachneunaugen sein. Bei der Vorauswahl der Probestrecken konnte dies noch nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden.

Im untersuchten Abschnitt der **Sonder** (Strecke 6A, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön und Strecke 6B, FFH-Gebiet 5527-371 Bachsystem der Streu mit Nebengewässern) wurden keine Bachneunaugen vorgefunden. Der Anteil geeigneter Habitate für das Bachneunauge beträgt in diesem Abschnitt ca. 10 %. Oberhalb der untersuchten Strecke war das Gewässer zum Zeitpunkt der Befischung ausgetrocknet. Bei der Auswahl im Juni war dieser Bereich noch vollständig mit Wasser versorgt. Die Sonder ist Teil des Streu-Gewässersystems. In der Streu und einigen ihrer Nebengewässer (z. B. Sulz, Bahra) wurden im Rahmen der Fischartenkartierung Vorkommen des Bachneunauges nachgewiesen, so dass eine Besiedelung der Sonder im Vorfeld nicht ausgeschlossen werden konnten.

Im **Eisgraben** (Strecke 9A, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön und Strecke 9B, FFH-Gebiet 5527-371 Bachsystem der Streu mit Nebengewässern) konnten in den untersuchten Strecken keine Vorkommen von Bachneunaugen bestätigt werden. Der Eisgraben ist gewässerhydraulisch gesehen ein sehr interessantes Gewässer. Er führt in Trockenzeiten nur abschnittweise dauerhaft Wasser. Es gibt größere Streckenabschnitte, in denen das Wasser versickert und an anderer Stelle wieder zu Tage tritt. Dies wirkt sich äußerst ungünstig auf Fischbestände und insbesondere auf Bachneunaugen und Koppen aus. Laut Auskunft des Fischereiberechtigten gibt es im Eisgraben nur oberhalb seiner Mündung in die Streu (ca. 2 km oberhalb Nordheim v. d. Rhön) neben Bachforellen noch weitere Arten wie Koppe und Bachneunauge.

Der untersuchte **Els**-Abschnitt oberhalb der Ortschaft Oberelsbach (Strecke 11, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön) bot keine geeigneten Habitate für Bachneunaugen an. Hier hat die Els den typischen Charakter der Oberen Forellenregion. Leitart ist die Bachforelle und als Nebenfischart ist hier die Koppe heimisch. Daher war ein Nachweis des Bachneunauges in diesem Bereich natürlicherweise nicht möglich. Im Unterlauf der Els (bei Bastheim, Geckenau, Wechterswinkel) bzw. im Mündungseinzugsbereich der Els in die Streu bei Unsleben, der nicht mehr Teil des FFH-Gebiets 5526-371 ist, ist ein Vorkommen der Art nicht auszuschließen. Dieser Bereich wurde aber im Rahmen der Befischungen nicht untersucht.

Im **Oberelsbacher Graben** (Strecke 12, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön) konnten keine Bachneunaugen nachgewiesen werden. Ein Grund für das Fehlen der Art ist in diesem Bereich unter anderem auf die Abwesenheit geeigneter Habitatstrukturen zurückzuführen sowie auf temporär auftretende ungünstige Abflussbedingungen. Eine Besiedlung aus der Bahra oder der Streu erscheint unwahrscheinlich.

Insgesamt betrachtet befinden sich Vorkommen des Bachneunauges aktuell nur in der Brend und in einigen ihrer Nebengewässer, die aber alle außerhalb des FFH-Gebiets 5526-371 Bayerische Hohe Rhön in anderen, angrenzenden FFH-Gebieten liegen. Hier sind der Liederbach (Strecke 4B) und der Weißbach (Strecke 5) zu nennen (5626-371, Tal der Brend). Weitere Vorkommen existieren nur außerhalb des FFH-Gebiets (z. B. Sulz, Streu). Ob sich die schwachen vorgefundenen Bestände in Brend, Liederbach und Weißbach dauerhaft behaupten können, ist nicht vorhersehbar. Zudem ist nicht klar, ob eine Zuwanderung von Bachneunaugen aus diesen Gewässern in das FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön stattfindet.

Für die derzeitige Gesamtbewertung des Erhaltungszustands der Populationen im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld ergibt sich deshalb aus den an den acht Probestrecken ermittelten acht C-Bewertungen ein C (mittel-schlecht).

Befischungs-strecke	FFH-Gebiet bzw. Schutzgebiet	Gewässername	Bachfo-relle	Bach-neun-auge	Mühl-koppe	Regen-bogen-forelle
1	*5626-372*	*Kellersbach*	*x+*	*–*	*x+*	*–*
2A	5526-371	Schwarzbach	x	–	–	–
2B	*LSG 00563.01*	*Leutenau*	*x+*	*–*	*x+*	*–*
3A	5526-371	Brend	x+	–	x+	–
3B	*5626-371*	*Brend*	*x+*	*x*	*x+*	*x*
4A	5526-371	Liederbach	x+	–	x+	x
4B	*5626-371*	*Liederbach*	*x+*	*x+*	*x+*	*–*
5	*5626-371*	*Weißbach*	*x+*	*x*	*x+*	*–*
6A	5526-371	Sonder	–	–	–	–
6B	*5527-371*	*Sonder*	*x+*	*–*	*–*	*–*
7A	*5527-371*	*Leubach*	*x+*	*–*	*–*	*–*
7B	*5527-371*	*Leubach*	*x*	*–*	*x+*	*–*
8A	5526-371	Streu	x+	–	x+	–
8B	*5527-371*	*Streu*	*x+*	*–*	*x+*	*–*
9A	5526-371	Eisgraben	x+	–	–	–
9B	*5527-371*	*Eisgraben*	*x*	*–*	*–*	*–*
10	*5527-371*	*Bahra*	*x+*	*–*	*x+*	*–*
11	5526-371	Els	x+	–	x+	–
12	5526-371	Oberelsbacher Graben	x+	–	–	–

Tab. 155: Fischarten je Untersuchungsstrecke
(x = Nachweis, x+ = mit Jungfischnachweis, d. h. eigene Reproduktion)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Bei fast allen Gewässern ist die biologische Längsdurchgängigkeit durch menschliche Eingriffe, teilweise jedoch auch aufgrund geologischer Besonderheiten wie im Fall des Eisgrabens (Karstgebiete), gestört. Oftmals liegen die Hindernisse außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, wirken sich aber auf das FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön aus. Hierzu zählen beispielsweise Querbauwerke, die für den Betrieb von Mühlen erforderlich sind, ferner Abstürze, Querriegel, Brückenbauten ohne Niedrigwassergerinne und ohne raue Sohle, bei der eine notwendige Überlagerung mit Kies und Sand möglich wäre. Beispielsweise sei hier der Pegel Kellersbach (Strecke 1) (5626-372 Schmalwasser- und Premichtal) genannt, der für Kleinfischarten wie Bachneunauge oder Koppe nicht nach oben hin durchwanderbar ist. In der Brend (Strecke 3B) wurde im untersuchten Abschnitt ein Bereich aufgefunden, der das Wasser rückgestaut hat. Dadurch wird bei Niedrigwasserstand der Fließcharakter des Gewässers unterbrochen. Ferner ist die Durchgängigkeit in der Brend (Strecke 3A) insbesondere für die Koppe in der Unterführung des Radweges (parallel zur B 279, Höhe Arnsberglifte) durch mehrere Abstürze größer 5 cm deutlich eingeschränkt. Der Absturz unter der Brücke an der NES 53 im Liederbach (Strecke 4) und der Stau des Leubach (Strecke 7) unterhalb der Brücke der Staatstraße 2265 in Leubach werden hinsichtlich der Durchgängigkeit als besonders gravierend

angesehen. In der Streu (Strecke 8A) gibt es eine Verrohrung, bei der das Wasser einen abgelösten Wasserstrahl am unteren Ende der Verrohrung bildet. Dieser ist für Koppen nur bei Hochwasser überwindbar.

Neben der Unterbrechung der Längsdurchgängigkeit im Bereich aktiver Mühlen sind die in diesem Zusammenhang auftretenden unterschiedlich langen Ausleitungsstrecken und die vorhandenen Restwassermengen, die im Mutterbett verbleiben, als problematisch anzusehen. Dies gilt sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebiets und speziell zu Zeiten mit geringer Wasserführung.

Als weitere Beeinträchtigungen sind Feinsedimenteinträge aus dem Offenland zu nennen. Diese feinstofflichen Einträge wirken sich negativ im Hinblick auf das steinig-kiesige Sohlsubstrat bzw. das für die Vermehrung so wichtige Kieslückensystem oder ähnlichem Sohlsubstrat aus.

Eine Ausbringung landwirtschaftlicher Fest- oder Flüssigstoffe auf Grünlandflächen vor Regenereignissen, wie in der Praxis immer wieder festgestellt, fördert eine nicht erwünschte Eutrophierung der betroffenen Gewässer, wenn dabei kein Gewässerrandstreifen eingehalten wird.

Die Wasserführung in den untersuchten Gewässern ist in niederschlagsarmen Zeiten sehr beschränkt, abschnittsweise versickert das Wasser und verläuft nur noch unterirdisch (z. B. im Eisgraben). Wasserentnahmen würden die Situation dann zusätzlich verschärfen.

Ein gewisser Einfluss aus Niederschlagswassereinleitungen oder Abwassereinleitungen von Kläranlagen (inwiefern diese dem aktuellen Stand der Technik entsprechen, wurde nicht überprüft) ist auch nicht auszuschließen.

Der Fischereiberechtigte im Leubach weist darauf hin, dass bei Hochwasserereignissen viel Müll und Hausrat aus Thüringen in den unterfränkischen Bereich verdriftet wird.

ERHALTUNGSZUSTAND

Das **Bachneunauge** befindet sich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**)

Art	Anzahl der Teilpopulationen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet	Erhaltungszustand gesamt
Lampetra planeri (Bachneunauge)	Kein Nachweis im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld; allerdings an 3 Stellen in Gewässersystemen der Region außerhalb des FFH-Gebiets 5526-371 Bayerische Hohe Rhön	Kein Nachweis im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld; Drei aktuelle Teilpopulationsnachweise nur im Gewässersystem der Brend: Brend (Strecke 3B), Liederbach (Strecke 4B), Weißbach (Strecke 5); in den anderen Gewässersystemen verschwunden bzw. nicht nachweisbar	**C**

Tab. 156: Zusammenfassung der Bewertung des Bachneunauges

4.1.5 Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 *Cottus gobio*)

Kurzcharakterisierung

Abb. 39: Adultes Individuum der Groppe (Foto: KLAUS JÄKEL, piclease)

Die Groppe, in Bayern meist als Mühlkoppe bekannt, ist ein bis zu 15 cm großer Fisch mit einem keulenförmigen und schuppenlosen Körper. Auffallend ist der große, abgeplattete Kopf mit den hochstehenden Augen und dem breiten, endständigen Maul. Die großen Flossen sind mit stacheligen Strahlen ausgestattet, auch an den Kiemendeckeln befinden sich kräftige Dornen. Die Mühlkoppe ist an das Leben am Gewässerboden angepasst, was auch durch ihre hervorragende Tarnfärbung mit braunen und schwarzen Mustern und Flecken deutlich wird. Die Mühlkoppe lebt in seichten, sauerstoffreichen Fließgewässern mit starker Strömung. Seltener kommt sie auch in den Uferzonen klarer Seen vor. Wichtig für diesen Bodenfisch ist ein abwechslungsreiches Substrat aus Sand, Kies und Steinen.

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Die Mühlkoppe ist vom Atlantik bis zum Ural weit verbreitet und fehlt nur in Südeuropa und in Nordskandinavien. In Bayern wurde sie in zahlreichen Gewässern der Einzugsgebiete von Donau, Main, Elbe und Rhein nachgewiesen. Sie ist auch heute noch in Bayern weit verbreitet, fehlt allerdings in monoton ausgebauten Gewässern und meidet offenbar auch saure Gewässer im Fichtelgebirge und im Bayerischen Wald.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- Rote Liste Bayern (2021): * – ungefährdet (Nordbayern: * – ungefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld und benachbarten Bachläufen

Die Mühlkoppe wurde im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 in der Hälfte der hinsichtlich der Fischfauna untersuchten Gewässerstrecken nachgewiesen, wobei in allen Fällen Reproduktionsnachweise bestehen. Nachweise bestehen für den Oberlauf der Brend, den Liederbach sowie die Oberläufe von Els und Streu, wobei in der Els und der Streu individuenreichere Populationen bestehen. An vier Untersuchungsstrecken (Schwarzbach, Sonder, Oberelsbacher Graben, Eisgraben) fehlen Nachweise der Mühlkoppe.

Im Nahumfeld des FFH-Gebiets wurden an weiteren Gewässerstrecken ebenfalls Mühlkoppen mit Jungfischnachweisen festgestellt. Diese können teilweise zur Stabilisierung der Populationen im FFH-Gebiet beitragen bzw. eventuell als Spenderpopulationen dienen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Das Mühlkoppe (*Cottus gobio*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

HABITATQUALITÄT

Für die unterschiedlichen Altersstadien der Mühlkoppe waren in den Befischungsstrecken 1 (Kellersbach, FFH-Gebiet 5626-372 Schmalwasser- und Premichtal), 4B (Liederbach, FFH-

Gebiet 5626-371 Tal der Brend) und 11 (Els FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön) die besten Voraussetzungen. Diese Strecken waren gekennzeichnet durch ein ausgewogenes Mosaik an sandigen, kiesigen, steinigen Substraten sowie mit ausreichend Wurzeln, Totholz, überhängenden Ästen oder Wasserpflanzen versehen.

Alle anderen Strecken bzw. Gewässer waren teilweise natürlich bedingt kolmatiert, zumeist von feinsedimentreichen Abschnitten mit nur geringen Anteilen an kiesig-steinigen Sohlsubstraten geprägt. Auch das Vorhandensein geeigneter Unterstände in Form von Totholz, umgestürzten Bäumen, Uferausspülungen, kleinen Gumpen, Wurzeln und streckenweise überhängender Vegetation war abschnittsweise unterrepräsentiert, so dass die Mehrzahl der Gewässer bezüglich des Habitat-Erhaltungszustands nur mit gut (B) bewertet wurde. Dies beruht streckenweise z. T. auf den geologischen Gegebenheiten des Gebiets.

ZUSTAND DER POPULATION

Die folgende Tabelle beinhaltet aus alle untersuchten Fließgewässerstrecken, die jeweilige Bewertung der Einzelparameter sowie die jeweilige Gesamtbewertung. Die Befischungsstrecken innerhalb des Teilgebiets Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets 5526-371 Bayerische Hohe Rhön sind in Normalschrift, *Befischungsstrecken in Gewässersystemen in der Region außerhalb dieser Gebietsgrenzen kursiv und grau* dargestellt. In die Gesamtbewertung gehen nur Befischungsstrecken innerhalb des FFH-Gebiets ein.

Teilpopulation	**Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet**	**Bewertung Habitatstrukturen**	**Bewertung Populationszustand**	**Bewertung Beeinträchtigungen**	**Erhaltungszustand gesamt**
*Befischungsstrecke **1*** (***Kellersbach:*** *Brücke in Wiese bis Pegel Kellersbach*)	*Aktueller Nachweis von **57** Tieren in 3 Längenklassen auf 150 m sowie Nachweis eigner Reproduktion*	*A*	*B*	*B*	***B***
Befischungsstrecke **2A** (**Schwarzbach:** 525 m unterh. Brücke Teufelsmühle bis 375 m unterh. Brücke Teufelsmühle)	Kein aktueller Nachweis auf 150 m	A	C	C	**C**
*Befischungsstrecke **2B*** (***Leutenau:*** *Brücke Höhe Grünablagerung Abzw. Landschulheim bis 20 m oberh. der Brücke*)	*Aktueller Nachweis von **4** Tieren in 3 Längenklassen auf 20 m sowie Nachweis eigener Reproduktion*	*A*	*B*	*B*	***B***
Befischungsstrecke **3A** (**Brend**: 150 m unterh. Radweg- bzw. B 279 Brücke Nähe Arnsberglifte bis Brücke)	Aktueller Nachweis von **5** Tieren in 2 Längenklassen auf 150 m sowie Nachweis eigener Reproduktion	B	C	B	**C**
*Befischungsstrecke **3B*** (***Brend:*** *Pegel Brend bis Höhe erstes Haus von Unterweißenbrunn*)	*Aktueller Nachweis von **58** Tieren in 3 Längenklassen auf 300 m sowie Nachweis eigener Reproduktion*	*B*	*B*	*B*	***B***

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Populationszustand	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
Befischungsstrecke **4A** (**Liederbach**: Brücke B 279 bis 75 m oberh.)	Aktueller Nachweis von **2** Tieren in 2 Längenklassen auf 75 m sowie Nachweis eigener Reproduktion	B	C	B	**C**
*Befischungsstrecke **4B** (**Liederbach:** Brücke Feldweg parallel zur NES 53 bis 200 m oberh. der Brücke im Auwald)*	*Aktueller Nachweis von **26** Tieren in 3 Längenklassen auf 200 m sowie Nachweis eigener Reproduktion*	*A*	*B*	*B*	***B***
*Befischungsstrecke **5** (**Weißbach:** Furt bis 250 m oberh. der Furt)*	*Aktueller Nachweis von **55** Tieren in 4 Längenklassen auf 250 m sowie Nachweis eigener Reproduktion*	*B*	*B*	*B*	***B***
Befischungsstrecke **6A** (**Sonder**: Brücke im Wilden Grund-Tal bis 100 m oberh.)	**Kein** aktueller Nachweis auf 100 m	B	C	C	**C**
*Befischungsstrecke **6B** (**Sonder:** Mündung Graben in Sonder bei Ginolfs bis Gumpen nach Brücke)*	***Kein** aktueller Nachweis auf 200 m*	*A*	*C*	*C*	***C***
*Befischungsstrecke **7A** (**Leubach:** 30 m unterh. Brücke/Steg bis Ende Sportplatz)*	***Kein** aktueller Nachweis auf 150 m*	*B*	*C*	*C*	***C***
*Befischungsstrecke **7B** (**Leubach:** 20 m unterh. Feldwegknick bis ca. 30 m unterh. Grabenzulauf)*	*Aktueller Nachweis von **4** Tieren in 2 Längenklassen auf 30 m sowie Nachweis eigener Reproduktion*	*B*	*B*	*B*	***B***
Befischungsstrecke **8A** (**Streu**: Brücke bis 100 m oberh. der Brücke Richtung Grenze BY/TH)	Aktueller Nachweis von **27** Tieren in 3 Längenklassen auf 100 m sowie Nachweis eigener Reproduktion	B	B	B	**B**
*Befischungsstrecke **8B** (**Streu:** Aufgelass. Wehr bis Rausche 300 m oberh. Untergrenze Höhe Strommast im angrenz. Feld)*	*Aktueller Nachweis von **67** Tieren in 4 Längenklassen auf 300 m sowie Nachweis eigener Reproduktion*	*B*	*B*	*B*	***B***
Befischungsstrecke **9A** (**Eisgraben**: Brücke bis 100 m oberh.)	**Kein** aktueller Nachweis auf 100 m	B	C	C	**C**

Teilpopulation	**Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet**	**Bewertung Habitatstrukturen**	**Bewertung Populationszustand**	**Bewertung Beeinträchtigungen**	**Erhaltungszustand gesamt**
*Befischungsstrecke **9B*** (***Eisgraben:*** *Sohlbefestigung bis Straßenbrücke*)	***Kein*** *aktueller Nachweis auf 110 m*	*B*	*C*	*C*	***C***
*Befischungsstrecke **10*** (***Bahra:*** *Bogen Anfang auf Weide bis 300 m oberh. eines querliegenden Baumstammes*)	*Aktueller Nachweis von **65** Tieren in 4 Längenklassen auf 200 m sowie Nachweis eigener Reproduktion*	*B*	*B*	*B*	***B***
Befischungsstrecke **11** (**Els:** Brücke Feldweg bis umgestürzter Baum querliegend 150-200 m oberh. der Brücke)	Aktueller Nachweis von **26** Tieren in 3 Längenklassen auf 150 m sowie Nachweis eigener Reproduktion	A	B	B	**B**
Befischungsstrecke **12** (**Oberelsbacher Graben**: Furt/Wanderbrücke bis 100 m oberh.)	**Kein** aktueller Nachweis auf 100 m	B	C	C	**C**

Tab. 157: Befischungsstrecken Mühlkoppe (*Cottus gobio*) – Bewertungstabelle (*Befischungsstrecken außerhalb kursiv und grau dargestellt*)

Bei den zwölf Fischbestandsaufnahmen in den für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön und angrenzenden FFH-Gebieten als repräsentativ ausgewählten Fließgewässern wurden in neun Untersuchungsstrecken Mühlkoppenbestände nachgewiesen, obwohl jedes augenscheinlich den Anforderungen eines Koppenlebensraumes entsprach. In den neun Gewässern mit Koppen-Vorkommen konnte auch eine selbstständige Vermehrung nachgewiesen werden.

Ohne Koppenbestand waren der Oberelsbacher Graben (Strecke 12, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön), der Oberlauf des Schwarzbachs (Strecke 2A, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön), der Oberlauf des Leubachs (Strecken 7A und 7B, FFH-Gebiet 5527-371 Bachsystem der Streu mit Nebengewässern), der Oberlauf der Sonder (Strecke 6A, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön) und der untersuchte Abschnitt des Eisgrabens (Strecke 9A, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön und Strecke 9B, FFH-Gebiet 5527-371 Bachsystem der Streu mit Nebengewässern). Der Fischereiberechtigte der **Sonder** (Strecke 6B, FFH-Gebiet 5527-371 Bachsystem der Streu mit Nebengewässern) teilte mit, dass im untersuchten Abschnitt vor 60 bis 65 Jahren die Koppe noch zahlreich anzutreffen war. Bei Befischungen im Rahmen der Fischartenkartierung (1993) konnten an zwei Probestellen unterhalb der Ortschaft Ginolfs Mühlkoppen nachgewiesen werden. Damit ist der Bestand im Oberlauf (ab der Ortschaft Ginolfs bzw. im Bereich des Wilden Grund Tals) der **Sonder** als verschollen einzustufen.

Im Oberlauf des **Schwarzbaches** (Strecke 2A, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön) konnte ebenfalls im untersuchten Abschnitt keine Koppe nachgewiesen werden. Hier sind in erster Linie natürliche Wanderbarrieren (Abstürze von mehr als 5 cm, Wasserfall) für das Fehlen der Art verantwortlich. Als Beweis für diese These wurde in der anschließenden **Leutenau** noch eine zweite für Koppen augenscheinlich geeignete Stelle unterhalb der ersten auf 20 m befischt (Strecke 2B, außerhalb des FFH-Gebiets). Hier konnten vier Individuen nachgewiesen

werden. Der befischte Abschnitt liegt aber außerhalb der FFH-Gebietsgrenze. Somit sind im Gewässersystem Schwarzbach/Leutenau wohl nur im Oberlauf keine Koppen vorhanden. Koppen im Unterlauf des Schwarzbachs wurden auch im Rahmen der Fischartenkartierung unterhalb der Einmündung des Moorbaches und an der Gemarkungsgrenze Bischofsheim/Unterweißenbrunn 1990 nachgewiesen.

Für den **Eisgraben** (Strecken 9A und 9B, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön) wird ein Vorkommen der Koppe bis auf den Unterlauf mit seinem Mündungsbereich in die Streu (außerhalb des FFH-Gebiets) weitgehend ausgeschlossen. Im Unterlauf des Gewässers im Bereich der Eisenbahnlinie wurden im Zuge der Fischartenkartierung 46 Mühlkoppen auf 100 m in drei Längenklassen mit eigener Reproduktion nachgewiesen. Der Eisgraben versickert geologisch bedingt in seinem Oberlauf an mehreren Stellen, so dass er abschnittsweise, besonders während Trockenzeiten, vollständig austrocknet. Diese Strecken sind für v. a. für Kleinfischarten wie die schwimmschwache Koppe nicht überwindbar, auch wenn bei Hochwasser, das Gewässer durchwanderbar ist. Der Nachweis von Bachforellen im Eisgraben (Untersuchungsstrecke 9A) belegt dies.

Die vorgefundenen Koppen-Populationen im **Kellersbach** (Premichsystem; Strecke 1, FFH-Gebiets 5626-372 Schmalwasser- und Premichtal), der **Brend** (Strecke 3B, FFH-Gebiet 5626-371 Tal der Brend), im **Liederbach** (Brendsystem; Strecke 4B, FFH-Gebiet 5626-371 Tal der Brend), im **Weißbach** (Brendsystem; (Strecke 5, FFH-Gebiet 5626-371 Tal der Brend), der **Streu** (Strecken 8A und 8B) (FFH-Gebiet 5527-371 Bachsystem der Streu mit Nebengewässern), der **Bahra** (Streusystem; Strecke 10, FFH-Gebiet 5527-371 Bachsystem der Streu mit Nebengewässern) und in der **Els** (Strecke 11, FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön) werden allesamt trotz unterschiedlicher Anzahl an vorgefundenen Individuen nur als gut (B) bewertet, bzw. die Bestände im Oberlauf von Brend (Strecke 3A) und Liederbach (Strecke 4A) werden aufgrund der geringen vorgefundenen Bestandsdichten als mittel bis schlecht (C) bewertet.

Vergleichbare Untersuchungen während der Fischartenkartierung in der **Bahra** von 1992 an zwei unterschiedlichen Strecken etwas unterhalb der untersuchten Probestrecke zeigen gegenüber der aktuellen Bestandsaufnahme einen leichten Rückgang der Mühlkoppe an.

Auch in der **Brend** zeigt sich anhand der Daten aus der Fischartenkartierung von 1990 an vergleichbarer Strecke gegenüber der aktuellen Untersuchung tendenziell ein leichter Rückgang der Art.

Gleiches gilt auch für die **Streu**. Anhand der Ergebnisse der Fischartenkartierung von 1989 und einer Untersuchung vom 22.10.2009 zeigt sich gegenüber dem aktuellen Nachweis ein leichter Rückgang bei den Individuenzahlen.

Das geringere Koppenvorkommen in der **Els** (26 Individuen auf 150 m) und im Liederbach (26 Individuen auf 200 m, Strecke 4B) wird nicht mit mittel bis schlecht (C) bewertet, sondern mit gut (B), da trotz der niedrigen vorgefundenen Individuenzahlen drei Längenklassen und eigene Reproduktion vorgefunden wurden. Dies wird als Anpassung an den Lebensraum und insbesondere an das knappe Nahrungsangebot gesehen, das sich auch am vorgefundenen Bachforellenbestand widerspiegelt.

Langanhaltende niederschlagsarme Zeiten oder extrem trockene Sommer wie 2003 können sich jedoch in allen untersuchten Gewässern akut auf die Populationen im FFH-Gebiet auswirken.

Für die derzeitige Gesamtbewertung des Erhaltungszustands der Koppen-Populationen im FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön ergibt sich aus den an den Probestrecken innerhalb des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön ermittelten Bewertungen eine Gesamtbewertung von gut (B) – mittel bis schlecht (C).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Mühlkoppe ist von den gleichen Beeinträchtigungen betroffen wie sie bereits für das Bachneunauge unter Abschnitt 4.1.4 beschrieben und aufgelistet sind.

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Mühlkoppe** befindet sich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **guten bzw. mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B-C**).

Art	**Anzahl der Teilpopulationen**	**Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet**	**Erhaltungszustand gesamt**
Cottus gobio (Mühlkoppe, Koppe, Groppe)	4 Teilpopulationen im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld	Aktueller Nachweis von **60** Tieren in 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld	**B-C**

Tab. 158: Zusammenfassung der Bewertung der Mühlkoppe

4.1.6 Kammmolch (1166 *Triturus cristatus*)

Kurzcharakterisierung

Der Nördliche Kammmolch ist mit bis zu 20 cm Länge die größte in Deutschland einheimische Molchart. Zur Paarungszeit entwickeln die Männchen als Wassertracht einen hohen, stark gezackten Hautkamm auf Rücken und Schwanz. Nach dem Gewässeraufenthalt wird im Spätsommer die Wassertracht weitgehend zurückgebildet und weicht einer unscheinbareren Landtracht.

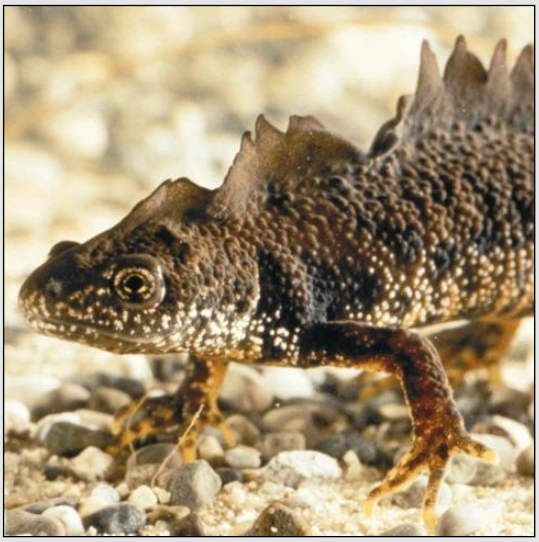


Abb. 40: Kammmolch (Foto: THOMAS STEPHAN)

Habitatansprüche und Biologie

Der Kammmolch bevorzugt größere (über 150 m² Fläche) und tiefere Laichgewässer (ab 50 cm Tiefe). Er benötigt zumindest teilweise besonnte Gewässer, strukturreichen Gewässerboden, Flachwasserzonen (Nahrungstiere) sowie submerse Vegetation (Eiablage).

Als Art tieferer Laichgewässer ist der Kammmolch besonders durch Fischbesatz gefährdet, auch durch Kleinfische wie den Dreistachligen Stichling (MCLEE & SCAIFE 1993), der durch Nahrungskonkurrenz, besonders aber durch Fraß der Molchlarven stark schadet. Das Vorkommen von (Raub-) Fischen und Kammmolchen schließt sich praktisch aus. Laichgewässer sollen daher möglichst fischfrei sein.

Der Kammmolch zeigt eine deutlich stärkere, z. T. ganzjährige Gewässerbindung als die übrigen Molcharten (THIESMEIER & KUPFER 2000). Die Landlebensräume liegen meist in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers (GROSSE & GÜNTHER 1996). Laubwälder und Mischwälder werden Nadelwäldern vorgezogen (LATHAM & OLDHAM 1996). Die Überwinterung erfolgt häufig im Wasser, oder an Land unter Holz oder Steinen, oft im unmittelbaren Randbereich des Gewässers (FELDMANN 1981).

Die Ausbreitung der ortstreuen Art erfolgt über die frisch entwickelten Jungtiere, die dabei maximal 1.000 m zurücklegen können (KUPER & KNEITZ 2000). Versuchte Umsiedlungen scheitern oft an der Ortstreue der Art (OLDHAM & HUMPHRIES 2000). Eine räumliche Gewässerhäufung hat einen positiven Einfluss auf den Bestand (GROSSE & GÜNTHER 1996), isolierte Populationen haben ein hohes Aussterberisiko (GRIFFITH & WILLIAMS 2000).

Vorkommen und Verbreitung

Die Art ist in Europa weit verbreitet. Der Nördliche Kammmolch kommt von Westfrankreich und den Britischen Inseln über ganz Mitteleuropa bis nach Westrussland vor.

Kleinpopulationen sind verbreitet, in Süddeutschland werden relativ selten individuenreiche Bestände gebildet. Die meisten Kammmolch-Laichgewässer in Bayern liegen in ablassbaren Teichen und in Abbaugebieten (KUHN 2001).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern (2019): 2 – stark gefährdet (kontinental: 2 – stark gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet

Kammmolche waren und sind im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön verbreitet. Aufgrund der besonderen Struktur des Truppenübungsplatzes Wildflecken konnte sich dort in

den 1980er Jahren eine hohe Dichte dieser Art etablieren. Allerdings sind bis heute Bestandsrückgänge im Gebiet zu beobachten. Von ehemals 13 Vorkommen (Kartierungen bis 1989, ohne Wildflecken) bestehen heute noch 3. In der Regel ist als Ursache für den Bestandsrückgang eine veränderte Bewirtschaftung der Laichgewässer zu vermuten.

Bevorzugt sind dabei Höhenlagen um 600-650 m über NN, wobei der höchste Laichplatz auf 760 m über NN lag, der tiefste auf 520 m über NN. Es ist daher davon auszugehen, dass die Hochlagen des FFH-Gebiets aus natürlichen Gründen nicht von der Art besiedelt werden können.

Von den insgesamt 24 im Gebiet untersuchten Einzelgewässern bzw. Gewässerkomplexen konnten aktuell in 10 Kammmolche nachgewiesen werden. Dem gegenüber stehen 11 weitere historische (1988-1994) Fundmeldungen.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld wurden je 5 Gewässerkomplexe und Einzelgewässer untersucht. Kammmolchnachweise gelangen dabei nur in den Gewässern 23^K (am Gangolfsberg direkt an der FFH-Gebietsgrenze, ohne Reproduktionsnachweis) und 24^K (an der Rother Kappe, mit Reproduktionsnachweis).

Abb. 41: Kammmolch in Landtracht (Foto: CHRISTIAN FISCHER)

Abb. 42: Kammmolch in Wassertracht (Foto: CHRISTIAN FISCHER)

Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

Der Kammmolch ist wenig mobil und zeigt ein geringes Ausbreitungsverhalten. Trotz der geringen Populationsdichte ist das Gebiet wichtig zur Vernetzung verschiedener Vorkommen der Art auch über die Grenzen Bayerns hinaus.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

HABITATQUALITÄT

Die Habitatqualität der in die engere Untersuchung eingegangenen Gewässer bzw. Gewässerkomplexe ist nachfolgend dargestellt:

Gewässer				Bewertung Habitatqualität				
Nr. [23]	**Teilgebiet**	**nächstes Gewässer**	**Entfernung dazu [m]**	**Verfügbarkeit Laichgew.**	**Qualität Laichgew.**	**Landlebensraum**	**Verbund**	**gesamt**
Bund 1	Wildflecken	Bund 3	1.200	C	B	B	C	**C**
Bund 3	Wildflecken	Bund 1	1.200	C	B	B	C	**B**
Bund 8	Wildflecken	Bund 11	1.500	B	C	B	C	**B**
Bund 11	Wildflecken	Bund 14	700	C	C	C	B	**C**
Bund 14	Wildflecken	Bund 11	700	B	B	B	B	**B**
5^{K}	Schwarze Berge	6^{K}	200	B	A	A	A	**A**
6^{K}	Schwarze Berge	5^{K}	200	B	A	A	A	**A**
37^{K}	Schwarze Berge	38^{K}	400	A	A	A	A	**A**
38^{K}	Schwarze Berge	37^{K}	400	B	A	B	A	**B**
39^{K}	Schwarze Berge	37^{K}	900	A	A	A	B	**A**
40^{K}	Schwarze Berge	39^{K}	1.500	A	B	A	C	**B**
11	Schwarze Berge	13^{K}	900	C	A	A	B	**B**
13^{K}	Schwarze Berge	11	900	A	A	A	B	**A**
101^{K}	Schwarze Berge	13^{K}	4.100	B	B	A	C	**B**
103^{K}	Rhön-Grabfeld	23^{K}	2.900	A	B	A	C	**B**
17^{K}	Rhön-Grabfeld	35^{K}	3.700	B	B	A	C	**B**
23^{K}	Rhön-Grabfeld	24	1.200	A	B	A	C	**B**
24	Rhön-Grabfeld	23^{K}	1.200	A	A	A	C	**A**
26	Rhön-Grabfeld	24	1.700	C	B	A	C	**B**
27	Rhön-Grabfeld	28	200	C	A	A	A	**A**
28	Rhön-Grabfeld	27	200	C	B	A	A	**B**
31	Rhön-Grabfeld	28	2.500	C	B	A	C	**B**
32	Rhön-Grabfeld	103^{K}	3.000	C	A	B	C	**C**
35^{K}	Rhön-Grabfeld	103^{K}	3.200	A	C	A	C	**C**
Teilwert Habitatqualität: B								

Tab. 159: Bewertung der Habitatqualität für den Kammmolch

Insgesamt wird die Habitatqualität für den Kammmolch im FFH-Gebiet mit B (gut) bewertet.

[23] bei Gewässernummern mit ^{K} handelt es sich um Gewässerkomplexe mit mehreren Einzelgewässern

ZUSTAND DER POPULATION

Nördlich und östlich des Truppenübungsplatzes Wildflecken sind große Teile der ehemaligen Vorkommen erloschen oder zumindest nicht mehr bestätigt worden. Zumindest hier ist die Art langfristig in ihrer Existenz bedroht.

Im Folgenden zusammengefasst sind die Bewertungen für die untersuchten potenziell geeigneten bzw. nachweislich geeigneten Einzelgewässer bzw. Gewässerkomplexe:

Gewässer		Artnachweis			Bewertung der Population			
Nr. [24]	**Teilgebiet**	**im Gewässer**	**nächstes Gewässer mit Nachweis**	**Entfernung dazu [m]**	**Größe**	**Reproduktion**	**Verbund**	**gesamt**
Bund 1	Wildflecken	ja	Bund 3	1.200	C	B	C	**C**
Bund 3	Wildflecken	ja	Bund 1	1.200	C	A	C	**B**
Bund 8	Wildflecken	ja	Bund 14	2.000	C	B	C	**C**
Bund 11	Wildflecken	nein	Bund 14	700	C	C	C	**C**
Bund 14	Wildflecken	ja	5[K]	1.200	B	A	C	**B**
5[K]	Schwarze Berge	ja	Bund 14	1.200	B	A	C	**B**
6[K]	Schwarze Berge	nein	5[K]	200	C	C	C	**C**
37[K]	Schwarze Berge	ja	38[K]	400	B	B	B	**B**
38[K]	Schwarze Berge	ja	37[K]	400	B	A	B	**B**
39[K]	Schwarze Berge	nein	37[K]	900	C	C	C	**C**
40[K]	Schwarze Berge	nein	37[K]	1.500	C	C	C	**C**
11	Schwarze Berge	nein	101[K]	4.200	C	C	C	**C**
13[K]	Schwarze Berge	nein	101[K]	4.100	C	C	C	**C**
101[K]	Schwarze Berge	ja	5[K]	4.300	C	C	C	**C**
103[K]	Rhön-Grabfeld	nein	23[K]	2.900	C	C	C	**C**
17[K]	Rhön-Grabfeld	nein	(hess.)	7.100	C	C	C	**C**
23[K]	Rhön-Grabfeld	ja	24[K]	1.200	C	C	C	**C**
24[K]	Rhön-Grabfeld	ja	23[K]	1.200	A	A	C	**A**
26	Rhön-Grabfeld	nein	24[K]	1.700	C	C	C	**C**
27	Rhön-Grabfeld	nein	24[K]	6.900	C	C	C	**C**
28	Rhön-Grabfeld	nein	24[K]	6.700	C	C	C	**C**
31	Rhön-Grabfeld	nein	24[K]	4.500	C	C	C	**C**
32	Rhön-Grabfeld	nein	24[K]	4.300	C	C	C	**C**
35[K]	Rhön-Grabfeld	nein	23[K]	5.700	C	C	C	**C**
Teilwert Populationszustand: C								

Tab. 160: Bewertung der Population der Kammmolchs

Insgesamt muss die Kammmolchpopulation im FFH-Gebiet mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden.

[24] bei Gewässernummern mit [K] handelt es sich um Gewässerkomplexe mit mehreren Einzelgewässern

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Beeinträchtigungen im gesamten FFH-Gebiet sind ungewöhnlich gering, da der Landlebensraum in der Regel naturnah und die Straßendichte gering ist. Beeinträchtigungen gehen daher vor allem von Fischbesatz aus:

Gewässer		Bewertung Beeinträchtigungen				
Nr. [25]	**Teilgebiet**	**Fischbesatz**	**Schadstoff-einträge**	**Gewässer-pflege/Ent-landung**	**Barrieren (bis 1.000 m)**	**gesamt**
Bund 1	Wildflecken	A	A	A	B	**A**
Bund 3	Wildflecken	B	A	B	B	**B**
Bund 8	Wildflecken	A	A	A	B	**A**
Bund 11	Wildflecken	B	A	B	B	**B**
Bund 14	Wildflecken	B	A	B	B	**B**
5[K]	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
6[K]	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
37[K]	Schwarze Berge	C	A	A	A	**C**
38[K]	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
39[K]	Schwarze Berge	B	A	A	B	**B**
40[K]	Schwarze Berge	C	A	A	B	**C**
11	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
13[K]	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
101[K]	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
103[K]	Rhön-Grabfeld	C	A	A	B	**C**
17[K]	Rhön-Grabfeld	C	A	A	B	**C**
23[K]	Rhön-Grabfeld	A	A	A	A	**A**
24[K]	Rhön-Grabfeld	A	A	A	A	**A**
26	Rhön-Grabfeld	B	A	A	B	**B**
27	Rhön-Grabfeld	A	A	A	B	**B**
28	Rhön-Grabfeld	C	A	A	B	**C**
31	Rhön-Grabfeld	A	A	A	B	**B**
32	Rhön-Grabfeld	A	A	A	B	**B**
35[K]	Rhön-Grabfeld	C	A	A	A	**C**
Teilwert Beeinträchtigungen: B						

Tab. 161: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Kammmolch

Die Beeinträchtigungen für den Kammmolch werden im FFH-Gebiet mit B (gut) eingestuft.

[25] bei Gewässernummern mit [K] handelt es sich um Gewässerkomplexe mit mehreren Einzelgewässern

ERHALTUNGSZUSTAND

Potenzielle Laichgewässer für den Kammmolch sind im Gebiet ausreichend vorhanden, die Nachweise blieben jedoch hinter den Erwartungen zurück. Der Erhaltungszustand wird daher insgesamt als schlecht eingestuft.

Der **Kammmolch** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Habitatqualität	**B**		**Kammmolch** (*Triturus cristatus*)
Population	**C**		**Erhaltungszustand C**
Beeinträchtigungen	**B**		

Abb. 43: Zusammenfassung der Bewertung des Kammmolches

4.1.7 Mopsfledermaus (1308 *Barbastella barbastellus*)

Beschreibung

Die Mopsfledermaus zählt zu den Glattnasenfledermäusen und ist zwischen 4,5 und 5,8 cm groß. Als Sommerquartier, Wochenstube und Winterquartier bevorzugt diese Art Spaltenquartiere, wie sie auch hinter Fensterläden, abstehenden Rindenteilen oder in Höhlen zu finden sind.

Abb. 44: Mopsfledermaus (Foto: ANDREAS ZAHN)

Vorkommen im FFH-Gebiet

Die Hinweise auf das Vorkommen erfolgten durch die Nachweise im Winterquartier (der Silberseestollen, eine Teufelskeller genannte Basalhöhle am Gangolfsberg, das Trafohäuschen am Franziskusweg) und durch ein Gutachten (Steinbrucherweiterung Bauersberg bei Bischofsheim).

In beiden Winterquartieren wurde die Mopsfledermaus in der Vergangenheit jeweils mit einem Individuum erfasst: im Silberseestollen im Rahmen von 30-jährigen nahezu durchgängigen Monitoring-Erfassungen am 25.01.1997, im nur sporadisch kontrollierten Teufelskeller am 06.01.2006.

Im Jahr 2008 wurde das Vorkommen der Mopsfledermaus durch Herrn MATTHIAS HAMMER, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern, im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LFU) bestätigt.

Das nur einmalige Auftreten der Mopsfledermaus im Silberseestollen ist auf die mikroklimatischen Bedingungen dieses Winterquartiers zurückzuführen. In dem Wasserstollen herrschen vergleichsweise milde Temperaturen und eine hohe relative Luftfeuchte – Winterquartierbedingungen, die zwar z. B. dem Mausohr zusagen, nicht aber der Mopsfledermaus.

Weitere Winterquartiere (Schloss Huflar als Teil des FFH-Gebiets 5527-301 Winterquartiere der Mopsfledermaus in der Rhön und Ruine Hillenburg) liegen in unmittelbarer Umgebung des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön.

Weitere Nachweise konnten durch Netzfänge und die Auswertung von Ultraschallaufnahmegeräten durch die LWF erbracht werden.

Dank der guten Ausstattung des Gebiets mit Spaltenquartieren ist von einem Vorkommen in den Waldgebieten sowie von der Nutzung des Gebiets als Jagdhabitat durch die außerhalb des FFH-Gebiets nachgewiesenen Vorkommen auszugehen.

Bewertung

Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch die Mopsfledermaus als Schutzgut für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war diese Art noch nicht im Standarddarenbogen genannt. Kartierung, Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen daher zur nächsten Fortschreibung dieses Managementplanes.

4.1.8 Bechsteinfledermaus (1323 *Myotis bechsteinii*)

Kurzcharakterisierung

Die Bechsteinfledermaus gilt als eine der heimischen Fledermausarten, die stark an den Wald gebunden sind. Sie zeigt dabei eine starke Präferenz für reife, naturnahe Laub- und Laubmischwälder mit hoher Baumhöhlendichte und Strukturdiversität (SCHLAPP 1990, KERTH 1998, MESCHEDE et al. 2002).

Als ideale Habitate der Bechsteinfledermaus gelten alte, strukturreiche und weitgehend kronengeschlossene Laubmischwälder mit einem repräsentativen Eichenanteil (DIETZ 2010).

Die Art ist langlebig (bis zu 21 Jahren) und verfügt über eine geringe Reproduktionsrate mit durchschnittlich 0,7 Jungen pro Weibchen und Jahr (KERTH et al. 2002). Damit zählt die Bechsteinfledermaus zu den sog. K-Strategen, die langfristig stabile Lebensräume bzw. Habitatbedingungen benötigen (SCHLAPP 1990).

Abb. 45: Bechsteinfledermaus (Foto: TOBIAS SCHEUER)

Großräumige Eingriffe im Wald verändern ihren Lebensraum in hohem Maße und führen zu anhaltenden Bestandsrückgängen.

Habitatansprüche und Biologie

Die Tiere, insbesondere Weibchen, sind sehr ortstreu. Bekannte Sommerquartiere werden über Jahre, solange sie als Quartier geeignet sind, genutzt; ferner besteht eine langfristige, häufig lebenslange Bindung an ein Jagdhabitat (WAGNER et al. 1997 in KERTH 1998). In nordbayerischen Optimalhabitaten werden Siedlungsdichten von 9 bis 10 Tieren pro 100 ha erreicht, der Flächenbedarf pro Wochenstubenverband liegt – u. a. abhängig von dessen Größe und der Qualität des Jagdgebiets – bei ca. 250 ha Laubwald (KERTH 1998, SCHLAPP 1990).

Die Nachweise in Winterquartieren stammen überwiegend aus unterirdischen Wohnstätten wie Kellern, Stollen oder Höhlen. Die nachgewiesene Anzahl an Tieren in Winterquartieren ist gering, so dass der Großteil der Population in bislang unbekannten Quartieren überwintert. Aufgrund der geringen Wanderfreudigkeit der Art kommen auch Baumhöhlen als potenzielles Winterquartier in Betracht (MESCHEDE & RUDOLPH 2004, KERTH 2003).

Wochenstubenverbände

Wie alle einheimischen Fledermausarten bilden weibliche Bechsteinfledermäuse soziale Gruppen, sogenannte Wochenstubenverbände, zur gemeinsamen Aufzucht ihrer Jungen. Dagegen leben adulte Männchen solitär. Die Verbände spalten sich häufig und in wechselnder Zusammensetzung in Untergruppen (= Kolonien) auf, wobei benachbarte Gruppen in Entfernungen unter 1.000 m i. d. R. einem Wochenstubenverband zuzuordnen sind (LÜTTMANN et al. 2001, KERTH et al. 2002).

Wochenstubenquartiere

Als Wochenstubenquartiere dienen natürliche Baumhöhlen (Specht-, Fäulnishöhlen), ersatzweise auch geeignete Vogel- und Fledermauskästen. Daneben nutzen Einzeltiere auch Spaltenquartiere (z. B. Bäume mit abstehender Rinde) als Tagesversteck (KERTH 2003). Wochenstubenquartiere werden alle 2 bis 3 Tage gewechselt. Dieses charakteristische Quartierwechselverhalten hängt mit dem Prädatoren- und Parasitendruck sowie der Thermoregulation zusammen und erfordert eine ausreichend hohe Anzahl an Baumhöhlen

(KERTH et al. 2001, RUSZYNSKI 2006). So nutzt eine Bechsteinfledermauskolonie während eines Sommers einen Quartierkomplex aus bis zu 50 verschiedenen Baumhöhlen (KERTH 2002). Die Kernbereiche solcher Quartierkomplexe umfassen selten mehr als 500 m Distanz zwischen den äußersten Bäumen (DIETZ 2010).

Jagdgebiete

Die Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus liegen normalerweise in unmittelbarer Umgebung der Sommerquartiere (i. d. R. näher als 500 m; KERTH et al. 2002). In idealen Bechsteinfledermauswäldern sind die Kernjagdgebiete eng mit den Quartierstandorten assoziiert, was offensichtlich am günstigsten in alten und weitgehend kronengeschlossenen (mikroklimatisch stabilen) Laubmischwäldern mit einem repräsentativen Eichenanteil erfüllt ist (DIETZ 2010). Die Bechsteinfledermaus mit relativ breiten Flügeln und großen Ohren gilt als sehr manövrierfähige Fledermausart. Damit kann sie auch in dichter Vegetation Beutetiere orten (auch passiv durch das Hören von Krabbel- und Raschelgeräuschen) und diese in langsamen Such- und Rüttelflügen überwiegend von Blättern, aber auch von Ästen, Stämmen und vom Boden auflesen. Der Jagdflug erstreckt sich dabei von kurz über dem Waldboden bis in die Baumkronen, meist in geringen Höhen und dicht an der Baum- und Strauchvegetation. Das Beutespektrum umfasst neben Zweiflüglern, Laufkäfern und anderen Gliederfüßlern überwiegend Schmetterlinge (RUDOLPH et al. 2004, WOLZ 1992).

Vorkommen und Verbreitung in Bayern

Das Verbreitungsareal ist weitgehend auf Europa beschränkt (MESCHEDE & RUDOLPH 2004); im Wesentlichen liegt es in sommergrünen Laubwäldern Mitteleuropas (MITCHELL-JONES et al. 1999) mit Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland (KERTH 2003). Nach heutiger Erkenntnis zählen die Laubwaldgebiete Nordbayerns (Steigerwald, Fränkische Platte, Vorrhön, Spessart) zu den Schwerpunktvorkommen in Mitteleuropa (RUDOLPH et al. 2004). Daher kommt Bayern eine hohe Schutzverantwortung für die Erhaltung der Art zu.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern (2017): 3 – gefährdet (kontinental: 3 – gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet

Die Kartierung der Habitate der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön ergaben insgesamt knapp 8.700 ha Jagdhabitat und davon gut 3.400 ha potenzielles Quartierhabitat. Die Nachweise konzentrieren sich allerdings auf die tieferen Höhenlagen im Gebiet.

Eine aktuelle Auswertung der Fledermausdatenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern ergab im Inneren des FFH-Gebiets 5526-371 Bayerische Hohe Rhön im Landkreis Rhön-Grabfeld (NES) das folgende, in der Vergangenheit von der Bechsteinfledermaus genutzte **Winterquartier**:

- Roth, Silberseestollen (Landkreis NES, ASK-ID 5526 1122)

Folgende Kartenskizze gibt einen Überblick der Habitatflächen und Nachweise zur Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet in Bezug auf die Höhenlage:

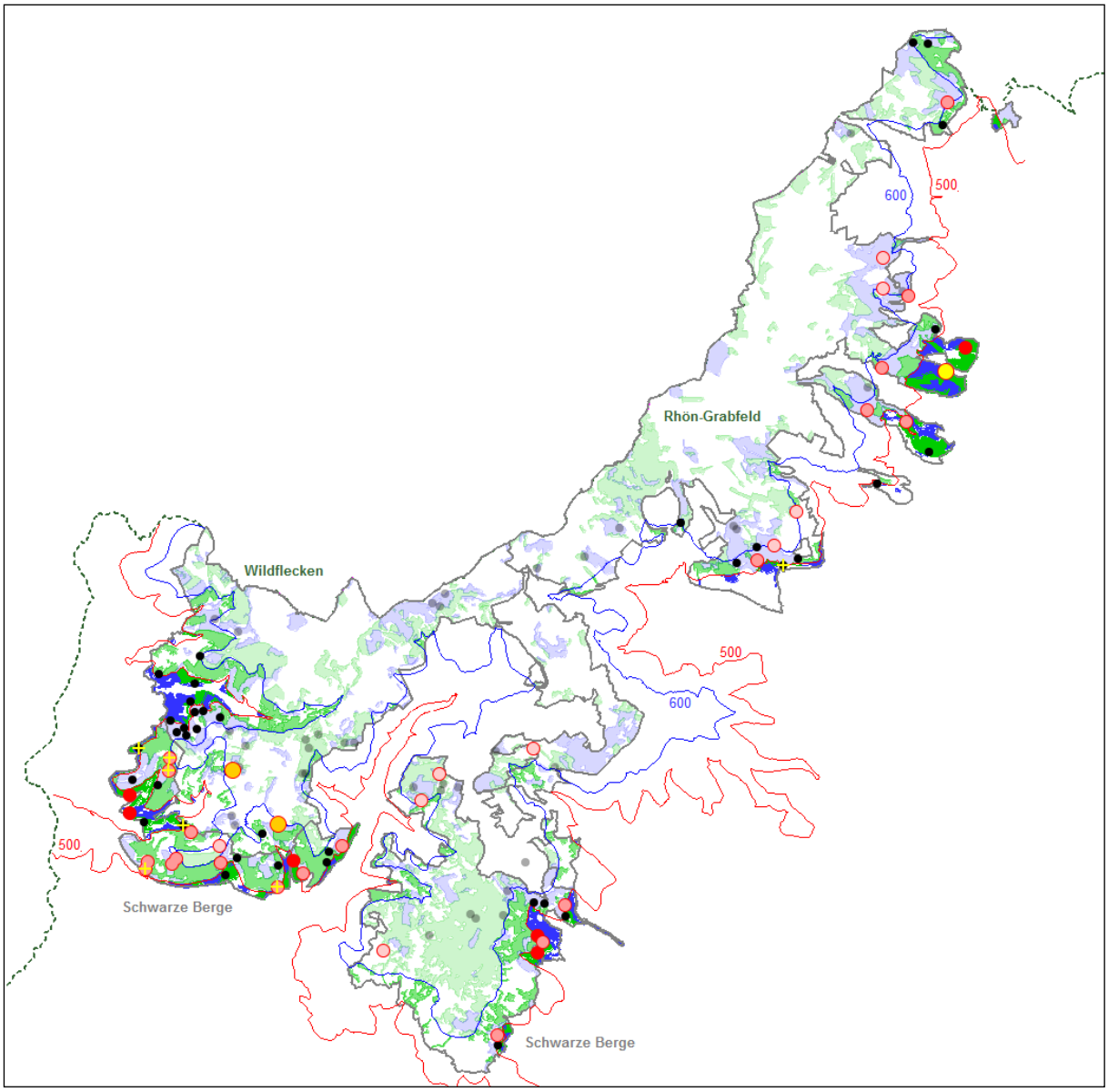


Abb. 46: Habitate und Nachweise der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet 5526-371 (**Flächen:** **blau** = pot. Quartierhabitat, **grün** = sonstiges Jagdhabitat, heller = ab 500 m über NN = rote Linie bzw. 600 m über NN = blaue Linie; **Punkte:** **gelb** = Wochenstubenverband, **orange** = Jungtier, **rot** = Männchen, schwarz/grau = Kasten ohne Bechsteinfledermaus; **Kreuze** = Großes Mausohr)

Konkrete Angaben zu den klimatischen Ansprüchen der Art sind nicht bekannt. Laut DIETZ et al. (2007) siedelt sie von der Ebene bis in hochmontane Bereiche. MÜLLER (2003) nennt als mittlere Höhe der Sommernachweise in Baden-Württemberg 412 m über NN, also colline Bereiche (Hügelland), allerdings keinen Maximalwert. Aus Bayern wird eine Bevorzugung von Höhenlagen zwischen 200 und 500 m über NN berichtet (RUDOLPH et al. 2004). Der höchste bekannte Wochenstubennachweis (Südbayern) ist dort auf 658 m über NN dokumentiert, schwärmende Tiere wurden in Bayern auf maximal 1.270 m über NN gefangen. In Bayern werden die Wälder um Würzburg im Naturraum Mainfränkische Platte und im Steigerwald als

Optimalhabitate der Art eingestuft (KERTH 2002). Diese Bereiche liegen auf 250 bis 400 m über NN und weisen eine Jahresmitteltemperatur von z. T. über 9 °C auf.

Wie nachfolgende Tabelle zeigt, liegen nur 11 % des Jagdhabitats in dem in o. g. Quellen genannten Bereich bis 500 m über NN, fast 60 % des Jagdhabitats liegen sogar oberhalb 600 m über NN. Beim potenziellen Quartierhabitat liegen die Verhältnisse ähnlich.

Höhen-lage über NN	Rhön-Grabfeld			Schwarze Berge			Wildflecken			FFH-Gebiet		
	Jagd-hab.	Quartier-habitat		Jagd-hab.	Quartier-habitat		Jagd-hab.	Quartier-habitat		Jagd-hab.	Quartier-habitat	
ab 600 m	2.380 67 %	1.103 65 %	46 %	1.418 47 %	275 29 %	19 %	1.212 57 %	449 57 %	37 %	5.010 58 %	1.827 53 %	36 %
500-600 m	769 22 %	392 23 %	51 %	1.163 39 %	433 46 %	37 %	723 34 %	271 35 %	37 %	2.654 31 %	1.096 32 %	41 %
bis 500 m	397 11 %	208 12 %	52 %	409 14 %	226 24 %	55 %	178 8 %	61 8 %	34 %	985 11 %	495 14 %	50 %
gesamt	**3.546** **100 %**	**1.703** **100 %**	**48 %**	**2.990** **100 %**	**934** **100 %**	**31 %**	**2.113** **100 %**	**781** **100 %**	**37 %**	**8.649** **100 %**	**3.418** **100 %**	**40 %**

Tab. 162: Habitate der Bechsteinfledermaus nach Höhenlage im FFH-Gebiet 5526-371

Die ersten Nachweise durch das regionale Kartierteam Unterfranken eines Vorkommens der Bechsteinfledermaus konnten im Jahre 2008 erbracht werden. Damals wurden im Untersuchungsgebiet 273 Nistkästen in 81 Nistkastengruppen ausgebracht. Mit Hilfe der Nistkästen konnten bis 2014 jedes Jahr adulte Männchen der Bechsteinfledermaus nachgewiesen werden. Im Jahre 2012 konnte zudem ein Wochenstubenverband im Osten des Gebiets nachgewiesen werden. Die erhobenen Zahlen schwanken stark zwischen den einzelnen Kontrolljahren.

Im FFH-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken wurden 2009 ebenfalls Fledermauskästen ausgebracht sowie 2010 und 2011 Kontrollen durchgeführt. Neben dem Vorkommen zweier adulter Männchen konnte durch Nachweis zweier juveniler Bechsteinfledermäuse eine zweite Wochenstube im Westen des Gebiets indirekt bestätigt werden.

Eine Beobachtung mit Hilfe von Fledermauskästen kann niemals die tatsächliche Bestandessituation wiedergeben. Dazu wären wissenschaftliche Untersuchungen wie die individuelle Markierung adulter Weibchen einer Kolonie mit Transpondern notwendig.

Jahr	adulte Männchen	Wochenstuben-verbände	Individuen im WSV
2008	10		
2009	10		
2010	5	1	
2011	10		
2012	12	1	40
2013	5		
2014	14		

Tab. 163 Nachweise der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön

Der Silberseestollen wird regelmäßig kontrolliert. Er ist ein Dauerbeobachtungsquartier der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern und wird seit dem Winter 1987/88 nahezu jährlich von der Fledermausgruppe im Landkreis NES (GEORG WARNKE, DR. CLEMENS KLIESCH, DIETER SCHMITT) und Mitarbeitern der unteren und höheren Naturschutzbehörde sowie der Koordinationsstelle begangen. Daten fehlen nur für die Winter 1988/89 und 2014/15.

Die Bechsteinfledermaus wurde dabei zweimal nachgewiesen: in den Wintern 1987/88 und 1997/98 wurde jeweils ein Einzeltier der Art angetroffen.

Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

Der Naturraum Odenwald, Spessart und Südrhön (D55) ist ein Verbreitungsschwerpunkt der Art in Bayern. Er stellt zusammen mit den Fledermausvorkommen des Naturraumes Mainfränkische Platte (D56) auch ein Verbreitungsschwerpunktgebiet in Deutschland dar.

Der große zusammenhängende, laubholzdominierte Waldkomplex weist zahlreiche hochwertige Jagd- und Quartierhabitate für die Bechsteinfledermaus auf und beherbergt eine relativ hohe Anzahl an Wochenstubenverbänden. Damit ist die Bayerische Hohe Rhön von besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Art.

Abb. 47: Bechsteinfledermaus-Kolonie im Fledermaus-Rundkasten (Foto: TOBIAS SCHEUER)

Abb. 48: Bechsteinfledermaus-Männchen im Vogelnistkasten (Foto: TOBIAS SCHEUER)

Dem Silberseestollen kommt für die Bechsteinfledermaus gemäß der ABSP-Klassifizierung (MESCHEDE 2002) eine regionale Bedeutung als Winterquartier zu.

Wo die Bechsteinfledermäuse jagen, die in dem Stollen überwintern, und in welchen Kolonien sie den Sommer verbringen, ist nicht bekannt, da noch nie Bechsteinfledermäuse aus dem Quartier telemetriert wurden und dort auch noch nie beringte Bechsteinfledermäuse angetroffen wurden.

Dem FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön mit seinen ausgedehnten Laub(misch)-waldbereichen kommt für die Bechsteinfledermäuse im Silberseestollen vermutlich eine (sehr) hohe Bedeutung als Jagdlebensraum zu. In den kritischen Übergangszeiten vor und insbesondere nach Beendigung des Winterschlafes sind die Fledermäuse auf ergiebige Nahrungslebensräume in der Nähe ihrer Winterquartiere angewiesen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) wird auf Basis ihres Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

HABITATQUALITÄT

Die Habitatkartierung zur Bechsteinfledermaus unterscheidet in erster Linie zwischen potenziellem Jagdhabitat (alle durchfliegbaren Waldbestände einschließlich der weniger als 100 m breiten Offenlandbereiche) und potenziellem Quartierhabitat (i. d. R. über 100-jährige Bestände, ohne reine Fichten- und Kiefernbestände). Der Anteil von Jagdgebieten mit hoher Qualität (mehrschichtige Laub- und Mischbestände) wurde gutachtlich erfasst.

Die Nachweise in den Fledermauskästen beschränken sich im Gebiet ausschließlich auf Höhenlagen bis bzw. knapp oberhalb 600 m über NN (siehe Abb. 46). Als Basis für die Bewertung wird deshalb im Folgenden nur dieser Bereich herangezogen: 1.591 ha Quartierhabitat, 3.657 ha Jagdhabitat und insgesamt 4.694 ha Waldfläche bis 600 m über NN.

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anteil der Quartierhabitate (bezogen auf Gesamtwaldfläche)	**1.591 ha** (bis 600 m über NN), d. s. ca. **34 %** der Waldfläche (bis 600 m über NN), weisen potenzielle Quartierhabitate auf. Damit wird das Gebiet als altholzreich eingestuft.	**B**	Der Wert (34 %) liegt innerhalb der Referenzspanne von 30-40 % für Wertstufe B.
Quartierangebot (Höhlenbäume/ha)	**5,74** Höhlenbäume/ha	**B**	Der Wert (5,74 Stk/ha) liegt innerhalb der Referenzspanne von 5-9 Stk/ha für Wertstufe B.
Qualität der Jagdgebiete Anteil mehrschichtiger Laub- und Mischwälder am Jagdhabitat	Der Anteil der qualitativ hochwertigen Jagdgebiete wird auf **50-60 %** geschätzt.	**B**	Der Wert liegt innerhalb der Referenzspanne von 50-75 % für Wertstufe B.
Qualität des Winterquartiers	Ein Winterquartier im Silberseestollen	**A**	Quartier grundsätzlich (Mikroklima) sehr geeignet; Einflug gesichert. Regelmäßige Quartierbetreuung (Winterkontrollen, Reparatur des Verschlusses).
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 164: Bewertung der Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus

Die Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus im Gebiet wird mit B (gut) bewertet.

ZUSTAND DER POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Sommer-quartier	Populationsbewertung auf Basis von Kontrollergebnissen (höchste Anzahl Tiere): 2014: Nachweis von 14 einzelnen Männchen 2012: Nachweis von 12 einzelnen Männchen 2012: Nachweis eines Wochenstubenverbands mit 40 Individuen 2011: Nachweis juveniler Tiere im Bereich Wildflecken (Hinweis auf eine zweite Wochenstube im Gebiet)	**C**	Ausgehend von zwei Wochenstubenverbänden (WSV) im Gebiet ergibt sich auf Basis des Jagdhabitats bis 600 m über NN (3.657 ha) eine Dichte von 1 WSV je rd. 1.800 ha. Dieser Wert liegt außerhalb der Referenzspanne von 1.000-1.500 ha pro WSV für Wertstufe B.
Winter-quartier	Ein Winterquartier im Silberseestollen	**C**	Bekannte Überwinterungspopulation gering. Seltene Nachweise von Einzeltieren.
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 165: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus

Insgesamt muss der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermauspopulation im FFH-Gebiet mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden.

Die Einzelbeobachtungen sind als Hinweis auf eine historische und (vermutlich auch) aktuelle Winterverbreitung der Bechsteinfledermaus innerhalb des FFH-Gebiets zu werten, erlauben jedoch keine Aussage zur Bestandsentwicklung. Eine grafische Darstellung unterbleibt.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum	auf überwiegender Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhaltung und Förderung von struktur- und altholzreichen Laubwäldern; Erhaltung von Höhlenbäumen	**B**	Teilweise keine ausreichende Markierung von Höhlenbäumen.
Zerschneidung im Sommerlebensraum durch stark befahrene Straßen und sonstige Barrieren	weitgehend unbeeinträchtigter Habitatverbund	**B**	Keine nennenswerten Zerschneidungen bekannt.
Störung im Winterquartier	Ein Winterquartier im Silberseestollen	**B**	Winterquartier ganzjährig verschlossen, Gelegentliche Störungen der Winterruhe durch Unbefugte können nicht ausgeschlossen werden. Ein direkter Zusammenhang mit dem Vorkommen und der Bestandsentwicklung der Bechsteinfledermaus ist nicht zu erkennen.
Bausubstanz des Winterquartiers	Ein Winterquartier im Silberseestollen	**A**	Bausubstanz gut, kein aktueller Handlungsbedarf. Ausnahme: Ertüchtigung des Verschlusses, geplant für den Sommer 2017.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 166: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus

Die Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus im Gebiet werden mit B (gut) eingestuft.

Im Silberseestollen wurden bislang acht verschiedene Fledermausarten nachgewiesen, wobei das Mausohr mit 76 % und die Wasserfledermaus mit 15 % aller Nachweise dominieren. Das Winterquartier weist mikroklimatische Bedingungen auf, die auch der Bechsteinfledermaus zusagen (feucht-mild).

Das Quartier liegt an einem stark frequentierten Wanderweg und Ausflugsziel (Silbersee). In den vergangenen Jahren kam es regelmäßig zu Beschädigungen der Stollensicherung und wohl auch Begehungen des Stollens durch Unbefugte. Weder das Gitter in seiner bisherigen Ausführung noch die zu schwachen Vorhängeschlösser sind dem Vandalismus gewachsen. Ein direkter Zusammenhang zwischen Störungen durch Dritte und dem seltenen Auftreten der Bechsteinfledermaus ist nicht zu erkennen. Möglicherweise stellt auch der dauerhaft hohe Wasserstand im Stollen einen gewissen Schutz dar. So wurde der Stollen auch in den letzten beiden Jahren aufgebrochen, bei zugleich hohem Besatz an Mausohren und Wasserfledermäusen.

Seit längerem ist eine Erneuerung des Gitters geplant, die im Sommerhalbjahr 2017 umgesetzt werden soll.

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
Habitatqualität	Anteil Quartierhabitat	B
	Quartierangebot	B
	Qualität der Jagdgebiete	B
	Qualität des Winterquartiers	A
	Habitatqualität	**B**
Zustand der Population	Sommerquartier	C
	Winterquartier	C
	Population	**C**
Beeinträchtigungen	Forstliche Nutzung	B
	Zerschneidung durch Straßen	B
	Störung in Winterquartieren	B
	Bausubstanz des Winterquartiers	A
	Beeinträchtigungen	**B**
Gesamtbewertung Bechsteinfledermaus		**B**

Tab. 167: Gesamtbewertung für die Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus stößt im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön an ihre Höhengrenze. Trotz der geringen Zahl bekannter Wochenstuben wird der Erhaltungszustand daher aufgrund der in großen Gebieten methodisch bedingt geringen Stichprobendichte gegenüber der großen Anzahl von im Gebiet vorhandenen Höhlenbäumen, der dennoch regelmäßigen Artnachweise und der durchweg guten Habitatausstattung insgesamt als gut eingestuft.

Die **Bechsteinfledermaus** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

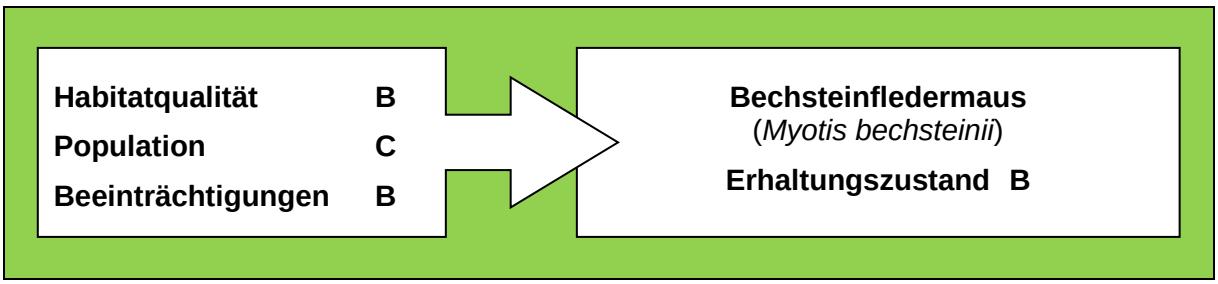


Abb. 49: Zusammenfassung der Bewertung der Bechsteinfledermaus

4.1.9 Großes Mausohr (1324 *Myotis myotis*)

Beschreibung

Das Große Mausohr zählt zur Gattung der Mausohren und wird zwischen 6,7 cm und 7,9 cm groß. Als Quartier bevorzugt diese Art größere Gewölbe, wie sie in Höhlen, Nistkästen aber auch in alten Dachstühlen oder Kirchtürmen anzutreffen sind. Sie jagt bevorzugt in offenem Gelände wie Wiesen, Feldern oder unterwuchsarmen Waldbeständen.

Abb. 50: Großes Mausohr
(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Vorkommen im FFH-Gebiet

Die Hinweise auf das Vorkommen erfolgten durch die Nachweise im Winterquartier (Silberseestollen, Römershag, Eisgraben, Frauenhöhle) und durch ein Gutachten (Steinbrucherweiterung Bauersberg bei Bischofsheim).

Dem Silberseestollen kommt für das Große Mausohr gemäß der ABSP-Klassifizierung (MESCHEDE 2002) eine überregionale Bedeutung als Winterquartier zu. Der letzte berücksichtigte Nachweis aus diesem Quartier stammt aus dem Jahr 2017.

Wo die Mausohren jagen, die in dem Stollen überwintern, und in welchen Kolonien sie den Sommer verbringen, ist nicht bekannt, da noch nie Mausohren aus dem Quartier telemetriert wurden und dort auch noch nie beringte Mausohren angetroffen wurden. Gleiches gilt für die Mausohren, die in den anderen Winterquartieren nachgewiesen wurden.

Im Jahr 2008 wurde das Vorkommen des Großen Mausohr durch Herrn MATTHIAS HAMMER, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern, im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LFU) bestätigt. Von einem häufigen und verbreiteten Vorkommen ist auszugehen. Als bedeutsames Vorkommen in der Nähe des Gebiets (10 km entfernt) ist die Wochenstube im Kloster Wechterswinkel (Teil des FFH-Gebiets 5627-303 Mausohrkolonien in der Rhön) mit 1.000-1.600 Individuen zu nennen. Die Nutzung des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön als Jagdhabitat ist unstrittig.

Bewertung

Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch das Große Mausohr als Schutzgut für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war diese Art noch nicht im Standarddarenbogen genannt. Kartierung, Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen daher zur nächsten Fortschreibung dieses Managementplanes.

4.1.10 Gelber Frauenschuh (1902 *Cypripedium calceolus*)

Kurzcharakterisierung

Der Gelbe Frauenschuh ist eine Waldorchidee. Ihre Blütezeit liegt im Mai und Juni. Zur Bestäubung der Blüte sind fast ausschließlich Sandbienen der Gattung *Andrena* notwendig. Diese benötigen schütter bewachsene Bereiche mit Rohboden (Sand, sandiger Lehm, Schluff) in maximal ca. 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen (ELEND 1995).

Bis zur Fruchtreife dauert es etwa vier Monate. Der Fruchtansatz liegt meist unter 30 %. Die oberirdischen Organe sterben nach dem Fruchtansatz im Herbst ab. Für die Entwicklung zu einer reproduktionsfähigen Pflanze vergehen 4-6 Jahre (SAUER 1998).

Die Art kann ungünstige, z. B. zu schattige Bedingungen als unterirdische Pflanze überdauern.

Abb. 51: Frauenschuh (Foto: BERND HAYNOLD)

Habitatansprüche und Biologie

Der Frauenschuh bevorzugt halbschattige Standorte. Besiedelt werden lichte Laub-, Misch- und Nadelwälder, Gebüsche, Lichtungen und Säume auf kalkhaltigen, teils oberflächlich durch Nadelstreu versauerten Lehm-, Ton- und Rohböden.

Vorkommen und Verbreitung

Die Art ist von Mitteleuropa bis Japan verbreitet. In Deutschland liegt die Hauptverbreitung in Süddeutschland. Die Schwerpunkte in Bayern liegen in den Alpen, im Alpenvorland und im Jura. Da die Art als sehr attraktiv gilt, kann es zur Gefährdung v. a. isolierter Vorkommen durch Ausgraben oder Trittschäden bei intensiver Frequentierung durch Naturfotografen kommen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Rote Liste Bayern (2005): 3 – gefährdet (Spessart-Rhön: 2 – stark gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön konnte die Art an drei Standorten nachgewiesen werden. Weitere Standorte finden sich auf hessischer Seite im dort anschließenden FFH-Gebiet 5425-401 Hessische Rhön.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld konnte die Art an zwei Standorten nachgewiesen werden.

Alle aktuellen Nachweise im Gebiet wie auch weitere ältere Angaben verteilen sich auf einem Band in der Mitte des Gebiets, das sich mit Vorkommen des unteren Muschelkalkes deckt.

Die Muschelkalkvorkommen im Osten innerhalb des Gebiets sind zumeist dem mittleren und oberen Muschelkalk zuzuordnen. Hier überwiegen eher mergelige Gesteine. In diesem Bereich sind weder alte noch aktuelle Nachweise bekannt. Unterer Muschelkalk ist i. d. R. erst wieder außerhalb des Gebiets zu finden.

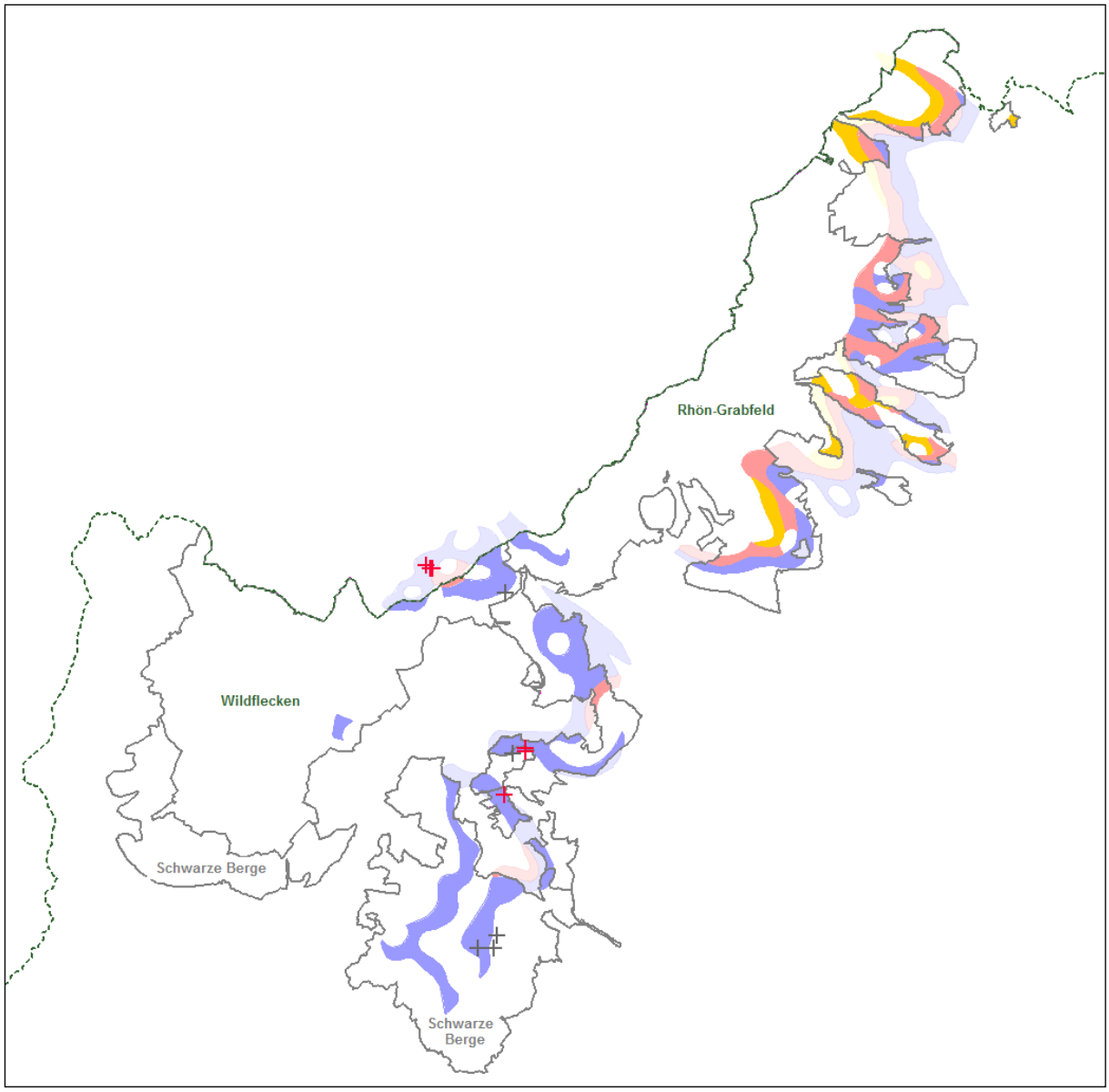


Abb. 52: Muschelkalkstandorte und Frauenschuhvorkommen im FFH-Gebiet 5526-371
(Flächen: orange = oberer, rot = mittlerer, lila = unterer Muschelkalk aus Geol. Karte 1:500.000; hellere Bereiche = Anschlüsse außerhalb; Kreuze: rot = aktuelle, grau = alte Vorkommen)

Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

Trotz der geringen Populationsdichte aufgrund des geringen Anteils geeigneter Standorte ist das Gebiet wichtig zur Vernetzung verschiedener Vorkommen des Gelben Frauenschuhs auch über die Grenzen Bayerns hinaus.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Vegetationsstruktur	**Geschlossener Waldbestand**	**C**	Ungünstige Lichtklimatik für die Art (meist zu dunkel)
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 168: Bewertung der Habitatqualität für den Gelben Frauenschuh

Alle Fundpunkte befinden sich in geschlossenen Waldbeständen. Die Habitatqualität ist daher mit C zu bewerten.

ZUSTAND DER POPULATION

Merkmal	Ausprägung		Wert-stufe	Begründung
Anzahl der Sprosse	oberhalb Guckaspass unterhalb Guckaspass Feuerberg	187 240 9	**B** **A** **C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 25-200 Sprosse
Fertilität Anteil blühender Sprosse an der Gesamt-zahl	oberhalb Guckaspass unterhalb Guckaspass Feuerberg	48 % 77 % 0 %	**B** **A** **C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 40-60 %
Vitalität Anteil blühender Sprosse mit mehr als 1 Blüte	oberhalb Guckaspass unterhalb Guckaspass Feuerberg	22 % 42 % 0 %	**B** **A** **C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 10-30 %
Zustand der Einzelpopulation	oberhalb Guckaspass unterhalb Guckaspass Feuerberg		**B** **A** **C**	Für den Teilwert Populationszu-stand werden die Zustände der Einzelpopulationen gemittelt.
Teilwert Populationszustand: B				

Tab. 169: Bewertung der Population für den Gelben Frauenschuh

Insgesamt befindet sich die Population des Gelben Frauenschuhs in einem guten Erhaltungs-zustand (B).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 170: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Gelben Frauenschuh

Die Teilbestände weisen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf.

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
Habitatqualität	Vegetationsstruktur	C
	Habitatqualität	**C**
Zustand der Population	Sprossanzahl	B
	Fertilität	B
	Vitalität	B
	Population	**B**
Beeinträchtigungen	**Beeinträchtigungen**	**A**
Gesamtbewertung Frauenschuh		**B**

Tab. 171: Gesamtbewertung für den Gelben Frauenschuh

Aufgrund der im Vergleich zur Gebietsgröße geringen potenziellen Habitatfläche (unterer Muschelkalk) und des guten Zustands der bekannten Teilpopulationen wird der Erhaltungszustand insgesamt als gut eingestuft.

Der **Gelbe Frauenschuh** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

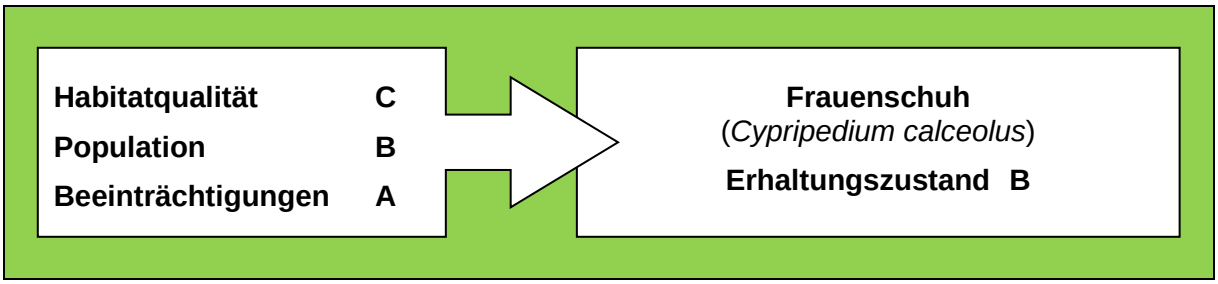


Abb. 53: Zusammenfassung der Bewertung des Gelben Frauenschuhs

4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im Gebiet	Bewertung
6216 Offenl.	**Firnisglänzendes Sichelmoos** (*Hamatocaulis vernicosus*)	Die Art ist im Untersuchungsgebiet verschollen.	**C**

Tab. 172: Im SDB genannte Arten des Anhangs II, die im FFH-Gebiet nicht vorkommen

Firnisglänzendes Sichelmoos (6216 *Hamatocaulis vernicosus*)

Das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*, Synonym *Drepanocladus vernicosus*) ist eine mittelgroße, gelb- bis braungrüne Moosart, die in lockeren Rasen oder Decken oder einzeln zwischen anderen Moosen umherkriecht. Die Art kommt in neutralen bis schwach sauren, offenen Quell- und Niedermooren, im Verlandungsbereich von Teichen und Seen, in Schwingrasen und alten Torfstichen. Sie fehlt in kalkhaltigen Mooren ebenso wie in stärker sauren Mooren. Die schon früher nicht häufige Art ist heute sehr selten und kommt meist nur noch in kleinen Beständen vor. Nur in intakten Moorgebieten am Alpenrand sowie im Verlandungsbereich weniger Seen in Brandenburg gibt es noch mehr oder weniger stabile Vorkommen (www.moose-deutschland.de).

Nach OFFNER (schriftl. Mitteilung 19.09.2008) gibt es im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön keinen Nachweis aus den Jahren 2000-2007 von *Hamatocaulis vernicosus*.

Nach OFFNER gab MEINUNGER (1992) neben früheren Vorkommen von *Hamatocaulis vernicosus* in der Hessischen Rhön nur ein Vorkommen in TK 5526/121 an, das in der Bayerischen Rhön lag (wahrscheinlich Großes Moor am Stirnberg im NSG Lange Rhön). MEINUNGER & SCHRÖDER (2002) stuften deshalb in der Roten Liste der gefährdeten Moose von Unterfranken *Hamatocaulis vernicosus* noch in R ein (= extrem selten und dadurch gefährdet), doch nahmen sie es in ihren Verbreitungsatlas (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) nicht auf. Weder bei OFFNERS Rasterkartierung (OFFNER 2005, 2007) noch bei seinen Nachforschungen zu den seltenen Moosen der Bayerischen Rhön (OFFNER 2004) konnte er dieses Vorkommen bestätigen.

Dagegen führen MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) nach OFFNER einen Fund von *Hamatocaulis vernicosus* beim Buchenbrunnen am Heidelstein (TK 5526/133) aus dem Jahre 1992 in ihrem Verbreitungsatlas unter Nr. 1014 an. Dieser Nachweis aus dem NSG Lange Rhön ist der bisher einzige aus der Bayerischen Rhön. Aber auch dieses Vorkommen konnte von OFFNER nicht bestätigt werden.

Die o. g. Ausführungen wurden von OFFNER in schriftlicher Mitteilung am 21.12.2012 bestätigt. Auch VON BRACKEL, der im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU) das FFH-Monitoring für *Hamatocaulis vernicosus* durchführt, ist kein aktuelles Vorkommen der Art im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön bekannt (schriftl. Mitteilung 21.07.2016).

Das **Firnisglänzendes Sichelmoos** ist daher nach aktuellem Kenntnisstand im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön verschollen (**mittlerer bis schlechter** gebietsbezogener Erhaltungszustand – **C**). Wiederherstellungsmaßnahmen sind aufgrund der nicht möglichen genaueren Lokalisation potenzieller Vorkommen derzeit nicht zielführend. Es erfolgt daher keine Maßnahmenplanung. Sollten in Zukunft Vorkommen bekannt werden, werden entsprechende Maßnahmenvorschläge erarbeitet.

4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten

Folgende nicht im Standarddatenbogen genannte Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen:

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
1352* Wald	**Wolf** (*Canis lupus*)	Zeitweise wurde eine Wölfin im Untersuchungsgebiet (Landkreis Rhön-Grabfeld) als standorttreu klassifiziert.
1361 Wald	**Luchs** (*Lynx lynx*)	Nachweis durch J. URBAN (Mitarbeiter der BaySF im Netzwerk Große Beutegreifer) am 05.11.2015 bei Schönderling; Fotonachweis von Herrn SEIFERT am 27.11.2015 am Totnansberg
1381 Wald	**Grünes Besenmoos** (*Dicranum viride*)	Nachweis an drei Wuchsorten mit 19 Trägerbäumen (OFFNER)

Tab. 173: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind (* = prioritär)

Im Standarddatenbogen nicht genannte Wald-Arten werden weder bewertet noch beplant.

Wolf (1352* *Canis lupus*)

Nach Bayern können jederzeit weitere einzelne Wölfe zu- oder durchwandern – sowohl aus dem Nordosten Deutschlands als auch aus dem Alpenbogen. Gerade junge Rüden wandern auf der Suche nach einem eigenen Territorium sehr weite Strecken (LFU 2016c).

Eine aus Brandenburg stammende Fähe wurde 2018 erstmals eindeutig nachgewiesen (LFU 2018). Das Bayerische Landesamt für Umweltschutz hat die Wölfin zeitweise als standortstreu eingestuft (LFU 2019a). Danach konnten im Landkreis Bad Kissingen mehrere Bestätigungen eines Wolfes mittels Fotofalle gemacht werden (Sicherer Wolfsnachweis der Kategorie C1).

Die bisher in der Bayerischen Rhön standorttreue Fähe GW1069f konnte genetisch zuletzt am 28.02.2020 nachgewiesen werden. Da im gesamten Monitoringjahr 2020/2021 kein Nachweis erfolgte, gilt die Fähe im Sinne der Monitoringstandards aktuell nicht mehr als standorttreu (LFU 2021a).

Luchs (1361 *Lynx lynx*)

Der Luchs ist die größte heimische Katzenart und ist eine einzelgängerische Art. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art von Herrn JOACHIM URBAN am 05.11.2015 anhand von Trittsiegeln bestätigt. Im Rahmen einer Drückjagd am Totnansberg am 27.11.2015 gelang Herrn SEIFERT ein Fotonachweis. Somit scheint die Art nach langer Zeit wieder in die Rhön einzuwandern.

Weitere Sichtungen im FFH-Gebiet 6022-371 Hochspessart, Hinweise auf Luchsvorkommen aus Nordhessen (gesicherter Nachweis), Südhessen (nicht überprüfte Meldungen) und Südthüringen (Fotobeleg aus 2015) sowie Nachweise im Rahmen des Luchsprojekts Bayern (Fotobeleg und Risse bei Schönderling) lassen auf eine Vernetzung der Gebiete hoffen.

Grünes Besenmoos (1381 *Dicranum viride*)

Das Grüne Besenmoos ist ein epiphytisches, relativ lichtbedürftiges Laubmoos und kommt vor allem an der Stammbasis alter Laubbäume vor. Im Oktober 2007 konnte diese Art durch Herrn OFFNER an drei Wuchsorten nachgewiesen werden.

5 Vogelarten und ihre Lebensräume

Alle im Standarddatenbogen bzw. in der Bayerischen Natura-2000-Verordnung genannten Vogelarten kommen im Vogelschutzgebiet insgesamt und auch im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vor.

5.1 Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Vogelarten des Anhangs I

Folgende in Standarddatenbogen und Natura-2000-Verordnung genannte Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie wurden im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön (**Wald-Arten**) bzw. im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (**Offenland-Arten**) bearbeitet:

EU-Code	Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet (Wald) bzw. im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (Offenland)	Bewertung
A030 Wald	**Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*)	Es gab mehrere Sichtungen und Brutnachweise im Gebiet. Da der Schwarzstorch regional sehr selten ist, ist jedoch auch der geringe Bestand in der Rhön von großer Bedeutung.	**B** gut
A072 Wald	**Wespenbussard** (*Pernis apivorus*)	Die großflächigen Wälder des Vogelschutzgebiets bieten derzeit ein gutes Habitat- und Nahrungsangebot für den Insekten-Spezialisten. Der Bestand in der Rhön ist von großer Bedeutung.	**B** gut
A073 Wald	**Schwarzmilan** (*Milvus migrans*)	Der Schwarzmilan ist im Gebiet weit verbreitet und findet ein hervorragendes Habitat- und Nahrungsangebot vor. Die Art ist in durchschnittlicher Häufigkeit anzutreffen. Allerdings meidet diese Art den Truppenübungsplatz Wildflecken weitestgehend.	**B** gut
A074 Wald	**Rotmilan** (*Milvus milvus*)	Der Rotmilan ist im Gebiet weit verbreitet und findet ein hervorragendes Habitat- und Nahrungsangebot vor. Der Bestand ist von großer Bedeutung.	**B** gut
A103 Wald	**Wanderfalke** (*Falco peregrinus*)	Die Art konnte 4-mal beobachtet werden. Brutnachweise direkt unter einer Autobahnbrücke knapp außerhalb des Vogelschutzgebiets. Im Truppenübungsplatz Wildflecken gilt der Wanderfalke als Nahrungsgast.	**D** nicht signifikant
A122 Offenl.	**Wachtelkönig** (*Crex crex*)	Seltener Brutvogel zumeist feuchten bis nassen Extensivgrünlands sowie in Feuchtbrachen, Hochstaudenfluren und Seggenrieden, gern mit spärlicher Verbuschung. Bedeutendes, jedoch im Bestand stark schwankendes Brutvorkommen (1 bis 28 Rufer). Über die 6 Jahre 2010-2015 errechnet sich ein mittlerer Bestand von 8,8 Rufern bzw. Brutrevieren. Bestand seit ca. 2003 rückläufig um ca. 40 %.	**B** gut
A215 Wald	**Uhu** (*Bubo bubo*)	Im Gebiet sind drei Brutreviere bekannt. Das Gebiet ist von besonderer Bedeutung für den Uhu.	**B** gut
A217 Wald	**Sperlingskauz** (*Glaucidium passerinum*)	Der Sperlingskauz wurde erst nach Abschluss der Kartierarbeiten im Wald in den Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön aufgenommen. Kartierung, Bewertung und Planung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.	**–**

EU-Code	Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet (Wald) bzw. im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (Offenland)	Bewertung
A223 Wald	**Raufußkauz** (*Aegolius funereus*)	Der Bestand des Raufußkauzes war im Winter 2008/2009 gemeinsam mit der Mäusepopulation zusammengebrochen und hatte sich im Winter 2009/2010 wieder erholt. Die Art scheint im Gebiet mit eindeutigem Schwerpunkt auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken vorzukommen. Außerhalb des Truppenübungsplatzes wurde lediglich ein Nachweis (Schornhecke) erbracht.	**B** gut
A229 Wald	**Eisvogel** (*Alcedo atthis*)	Der Eisvogel ist im Jahr 2009 im Gebiet nur als ein seltener Bewohner der naturnahen Bäche und Flüsse festgestellt worden. Das Gebiet weist durchaus gute, wenn auch nur vereinzelte Vorkommen auf. Die meisten natürlichen Habitate sind aufgrund der Kleinflächigkeit und der hohen Fließgeschwindigkeit ungünstig für den Eisvogel.	**C** mittel bis schlecht
A234 Wald	**Grauspecht** (*Picus canus*)	Das Jahr 2009 war aufgrund der vorherrschenden schlechten Witterung ein schlechtes Aufnahmejahr. Die Mehrheit der Nachweise konnte im Truppenübungsplatz Wildflecken erbracht werden. Dabei wurden auf 670 ha Probefläche 3 Brutreviere ermittelt. Dennoch bietet die große Fläche mit den häufigen Übergangsbereichen zwischen Wald und Offenland überwiegend gute Habitatbedingungen.	**B** gut
A236 Wald	**Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*)	In den großflächigen Wäldern findet der Schwarzspecht sehr gute Lebensbedingungen. Er wurde in relativ hohen Siedlungsdichten festgestellt.	**B** gut
A238 Wald	**Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*)	Der Mittelspecht ist im Gebiet mit einer Siedlungsdichte von 0,1 Brutpaaren je 10 ha im potenziellen Habitat und in einer Dichte von 0,9 Brutpaaren je 100 ha im Gesamtgebiet anzutreffen. Im Truppenübungsplatz Wildflecken konnten keine Nachweise erbracht werden.	**C** mittel bis schlecht
A246 Offenl.	**Heidelerche** (*Lullula arborea*)	Sehr seltener, lokaler Brutvogel im Vogelschutzgebiet. In diesem Untersuchungsgebiet nur 1-2 Brutreviere (Steinbruch am Basaltsee sowie Maihügel). Siedelt gern im Bereich anthropogener Störstellen wie Schotterflächen und Steinbrüche. Weitere Brutvorkommen außerhalb des Vogelschutzgebiets, so v. a. am Dünsberg westl. Oberelsbach (FFH-Gebiet).	**C** mittel bis schlecht
A338 Offenl.	**Neuntöter** (*Lanius collurio*)	Mäßig häufiger, weit verbreiteter Brutvogel halboffener Kulturlandschaft mit Hecken, Büschen und Solitärgehölzen, auch Sukzessionsstadien auf Lichtungen im Wald. Der Gesamtbestand im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet umfasst mind. 120 Brutreviere (2014 allein 87 Reviere im NSG Lange Rhön).	**A** sehr gut
A409 Offenl.	**Birkhuhn** (*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*)	Extrem seltenes Raufußhuhn des mageren, strukturreichen und ganzjährig störungsarmen Offen- und Halboffenlandes. Akut vom Aussterben bedrohtes, letztes außeralpines bayerisches Brutvorkommen im Vogelschutzgebiet. Nur noch 12 Hähne und 8 Hennen (2015). 2010 bis 2014 erfolgten Auswilderungen zur Bestandsstützung. Diese werden seit 2016 fortgesetzt.	**C** mittel bis schlecht

Tab. 174: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und deren Erhaltungszustand (A = sehr gut, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich, D = nicht signifikant, Wald = Wald-Art im gesamten SPA, Offenl. = Offenland-Art im Teilgebiet bewertet)

5.1.1 Schwarzstorch (A030 *Ciconia nigra*)

Kurzcharakterisierung

Der Schwarzstorch ist ein Waldvogel, der als Brutraum große, geschlossene Waldgebiete bevorzugt. Für seinen Horst benötigt er alte Bäume mit lichter Krone bzw. starken Seitenästen, die das bis zu 300 kg schwere Nest tragen können.

Habitatansprüche und Biologie

Nahrungsbiotop sind Waldbäche, Tümpel, Sümpfe und Feuchtwiesen. Die rein tierische Nahrung besteht vor allem aus Fischen, Fröschen, Molchen und Wasserinsekten. Gelegentlich werden auch andere Kleintiere (z. B. kleine Säuger) vertilgt.

Der Schwarzstorch ist überwiegend Mittel- und Langstreckenzieher und überwintert in Ost-Afrika oder im tropischen West-Afrika.

Abb. 54: Schwarzstorch (Foto: ROBERT GROß)

Wegzug Ende August und September, Rückkehr Mitte März bis April. Die Art ist im Brutgebiet meist sehr störungsempfindlich, entwickelt jedoch in letzter Zeit die Tendenz auch vermehrt in Siedlungsnähe oder in kleinen, vom Menschen beeinträchtigten Waldstücken zu brüten (BÖTTCHER-STREIM 1992). Die einzelnen Brutpaare beanspruchen große Aktivitätsräume, die Flächen von 50-250 km² einnehmen können.

Monogame Saisonehe. Der Horst wird über Jahre, teilweise Jahrzehnte benutzt. Auch Greifvogelhorste (Bussard, Habicht) werden angenommen. Legebeginn ab Mitte April bis Mai. Beide Partner brüten und füttern. Nach dem Ausfliegen kehren die Jungvögel noch etwa 2 Wochen zum Nest zur Fütterung und Übernachtung zurück.

Bestand und Verbreitung

Verbreitung von den warmen borealen bis zu den temperaten Wäldern Mitteleuropas. Vorkommenszentren sind v. a. Lettland, Weißrussland und Polen.

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts dramatische Bestandesrückgänge. 1890 erlosch das Brutvorkommen in Bayern. Ausgehend vom Baltikum eroberte sich die Art aber bereits ab Mitte des 20. Jahrhunderts weite Teile ihres ursprünglichen Areals zurück. Aktuell wird der Bestand auf rund 150-160 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012). Schwerpunkte bilden die waldreichen nordostbayerischen Mittelgebirge, v. a. der Frankenwald. Aber auch in den Haßbergen und der Rhön steigt der Bestand an und auch aus dem Spessart liegen wieder Brutnachweise vor.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Schwarzstorch ist mit mehreren Sichtungen im Rahmen einer Greifvogelkartierung und der jährlichen Birkwildkartierung bestätigt worden. Am Holzberg wurde ein Brutplatz festgestellt. Weitere Daten stammen von Herrn DANIEL SCHEFFLER (schriftliche Mitteilung 2019): Ein

Brutplatz bei Riedenberg ist seit mindestens 2016 besetzt. Der Reviernachweis stammt aus dem Jahr 2018 vom Truppenübungsplatz Wildflecken. Im gesamten Gebiet ist somit mit drei Brutpaaren und einem Revier zu rechnen.

Weitere Brutplätze wurden in den letzten Jahren aufgrund von menschlichen Störungen aufgegeben (z. B. Brutplatz bei Bischofsheim: aufgegeben im Jahr 2016 nach Störungen durch Forstarbeiten, Brutplatz bei Stetten: Entfernung des Horsts im Jahr 2017 und Entwertung des Brutplatzes durch Forstarbeiten, SCHEFFLER 2019).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet weist grundsätzlich einige bedeutsame Ressourcen und Requisiten auf, die der Schwarzstorch unter anderem in seinem Lebensraum benötigt:

- Weitläufige, zusammenhängende Waldgebiete.
- Zahlreiche großflächige Altholzbestände (mind. 100 Jahre alt) mit potenziellen Horstbäumen, mit Bestandslücken in Hang- und Plateaulagen.
- Zahlreiche künstlich angelegte Stillgewässer (Weiher), teils mit aufgeschütteten Dämmen im Uferbereich (Böschung als Sichtschutz). Besonders in den Abteilungen Buchgraben, Struttwiese, Birkenschlag und Tiefeloch sind zahlreiche Kleingewässer konzentriert.
- Zunehmende Population von Berg- und Teichmolch sowie Grasfrosch.

Aufgrund der vorgenannten Gründe und der Tatsache, dass der Schwarzstorch seit Jahren Brutvogel im Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön ist, und durch die unmittelbare Nähe zum Vogelschutzgebiet 5723-471 Nördlicher Forst Aura (ebenfalls mit Brutnachweisen) kommt dem Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art zu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Brutpaare im Vogelschutzgebiet	1 BP im Gebiet nachgewiesen, mit bis zu 3 BP ist zu rechnen	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 1-3 BP im Vogelschutzgebiet
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 175: Bewertung der Population des Schwarzstorchs

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Bruthabitat			
Großes, zusammenhängendes Waldgebiet	vorhanden	**A**	Gesamtgebiet, über Vogelschutzgebietsgrenzen hinaus bewaldet
Habitatdiversität z. B. strukturierte Altbestände mit geeigneten Horstbäumen, waldnahe Wiesen- und Feuchtflächen, Lichtungen, Schneisen	In Teilbereichen vorhanden	**B**	Vorkommen von strukturierten Altbeständen (mind. 100 Jahre alt) mit starkastigen potenziell geeigneten Horstbäumen (Eiche, Buche); An-, Abflugmöglichkeiten in Hanglagen oder Lücken im pot. Bruthabitat
Nahrungshabitat			
Verbundcharakter Brut- und Nahrungshabitat	innerhalb SPA: Stellenweise zahlreiche Feuchtbiotope, jedoch kaum in unmittelbarer Nähe zum potenziellen Bruthabitat. außerhalb SPA: Im Umkreis von 5-10 km vorhanden	**B**	Kleingewässer und nasse Stellen (Tümpel) mit zunehmendem Angebot an Amphibien. Potenzielle Nahrungshabitate außerhalb des Vogelschutzgebiets
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 176: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzstorch

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigung	vorhanden; eine Beeinträchtigung des Brutgeschehens und ungestörter Brutplätze kann nicht ausgeschlossen werden	**B**	Dichtes Erschließungsnetz im Schutzgebiet zur forstwirtschaftlichen und touristischen Erschließung. Störungen während Balz- und Brutzeit (v. a. Nestfindungsphase) sind nicht ausgeschlossen.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 177: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Schwarzstorch** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

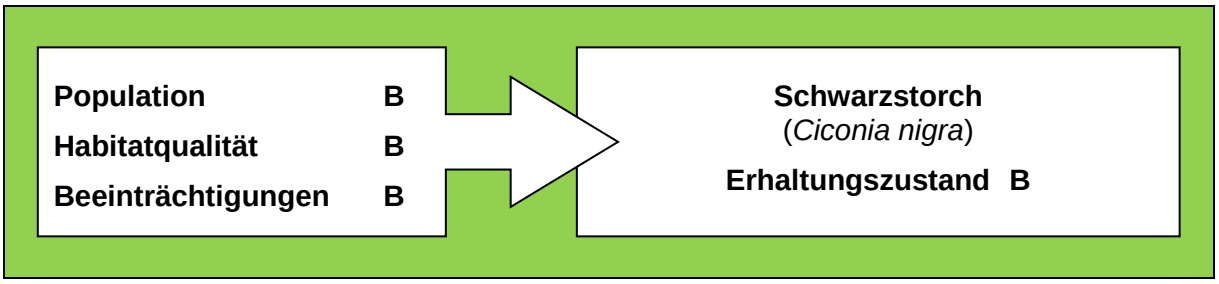


Abb. 55: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzstorch

5.1.2 Wespenbussard (A072 *Pernis apivorus*)

Kurzcharakterisierung

Die Art ist darauf spezialisiert Wespennester auszugraben und die Larven, Puppen und Imagines zu verzehren: wenig gekrümmte, fast flache Grabkrallen, verdickte Hornschuppen an Zehen und Mittelfuß, kurze steife und schuppenförmige Federchen zwischen Schnabelgrund und Auge schützen vor Insektenstichen (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1989).

Abb. 56: Wespenbussard (Foto: ROBERT GROß)

Habitatansprüche und Biologie

Der Wespenbussard ist ein Langstreckenzieher, der sieben bis acht Monate in den Überwinterungsgebieten südlich der Sahara verbringt.

Die Brutgebiete werden Anfang Mai erreicht und im September wieder verlassen. Die Hauptlegezeit ist Ende Mai bis Mitte Juni. Die Gelegegröße liegt bei 2 Eiern.

Beide Elternteile brüten und helfen bei der Jungenaufzucht (die ersten drei Wochen versorgt ausschließlich das Männchen die Jungen).

Die Horste werden meist auf großkronigen Laubbäumen errichtet und liegen oft tiefer im Wald als beim Mäusebussard. Es werden auch unbesetzte Horste anderer Greifvögel übernommen. Die Nester werden gerne an Waldinnenrändern angelegt oder in lichten Beständen. Der Wespenbussard ist ausgesprochen territorial und verteidigt sein Revier sehr aggressiv. Als Reviergrößen werden 700 ha angegeben. Das Revier wird vom Männchen durch den charakteristischen Schmetterlingsflug markiert, der bis in den Juli hinein zu beobachten ist.

Bestand und Verbreitung

Das Brutgebiet erstreckt sich von Westeuropa bis Westsibirien mit Ausnahme der nördlichen Landschaftsräume Skandinaviens und Russlands (BEDNAREK 1996) mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Westeuropa v a. in Frankreich und Deutschland. Der Bestand in Bayern wird auf 750-950 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt liegt in den großen geschlossenen Waldgebieten im klimatisch begünstigten Unterfranken (NITSCHE & PLACHTER 1987). Regional sind Verbreitungslücken in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gegenden erkennbar. Nach Süden wird seine Verbreitung immer lückiger.

Insgesamt gilt der Bestand – abgesehen von den jährlichen witterungsbedingten Schwankungen – als stabil.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland (2015): 3 – gefährdet
- unterliegt dem Jagdrecht (ganzjährige Schonzeit)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Wespenbussard ist im Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön flächig verbreitet. Schwerpunkte liegen in großen naturnah ausgebildeten Waldflächen (Laubwald, alte und lichte Bestände).

In den beiden Vogelschutz-Teilgebieten Landkreis Rhön-Grabfeld und Landkreis Bad Kissingen außerhalb des Truppenübungsplatzes Wildflecken (13.457 ha) konnten 3 Brutreviere innerhalb der Probeflächen nachgewiesen werden, was einer Populationsdichte von 0,22 BP/1.000 ha entspricht. Es gelang auch der Nachweis von 3 weiteren Brutrevieren außerhalb der Probeflächen.

Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken (5.543 ha) wurde der Wespenbussard mit einer Populationsdichte auf der Probefläche mit 0,18 BP/1.000 ha nachgewiesen. Erwähnenswert ist, dass weitere 2 Brutreviere in unmittelbarer Nähe zur Probefläche auf bayerischer Seite bestätigt werden konnten und 1 weiteres Brutrevier auf hessischer Seite.

Als Gesamtergebnis für das gesamte Vogelschutzgebiet erreicht man somit eine Populationsdichte von 0,21 BP/1.000 ha.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Vogelschutzgebiet liegt im Schwerpunkt des Verbreitungsgebiets des Wespenbussards in Bayern (Unterfranken). Für den Erhalt der Art in Bayern ist das Gebiet von hoher Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	0,18 BP/1000 ha	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,2-0,9 BP/1.000 ha
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	0,22 BP/1000 ha	**B**	
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 178: Bewertung der Population des Wespenbussards

HABITATQUALITÄT

Die lichten Waldbereiche (ohne viel Verjüngung, damit der Boden gut erreichbar ist) und Grenzlinien im Bestand sind von großer Bedeutung. Schwach bis mäßig aufgelichtete Buchenbestände werden bevorzugt zur Horstanlage genutzt (auffallend regelmäßig auch nahe von Waldwegen). Grenzlinien sind an Schneisen größerer Waldwege, Lichtungen, Eichennachzuchtflächen und v. a. an Bestandsgrenzen vorhanden. Insgesamt findet der Wespenbussard im Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön gute ausgeprägte Habitatflächen.

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung/Größe und Kohärenz			
Grenzlinien-ausstattung	2-6 km Grenzlinien pro 100 ha = B	**A**	durchschnittliche Grenzlinienlänge innerhalb der Probeflächen ca. 14 km/km²
Verhältnis Wald zu Offenland im Umkreis von 5 km um Horststandort	ausreichend Offenlandflächen	**B**	gutachterliche Einschätzung
Anteil lichter Laub-Altholzbestände	20-50 % der Waldfläche	**B**	Innerhalb der Waldprobeflächen liegt der Anteil lichter Laub-Altholzbestände bei ca. 18 %. Die Art nutzt jedoch auch alte (Nadel-) Mischwälder gerne, was in dieser Zahl nicht voll zum Ausdruck kommt. Derzeit wirken sich der Waldumbau aufgrund der dadurch neu entstehenden Lichtungen sowie die Zunahme des Grenzlinienreichtums vermutlich günstig aus
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 179: Bewertung der Habitatqualität für den Wespenbussard

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Beeinträchtigungen der Vögel und ihrer Habitate	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumqualität und Brutbestand erkennbar	**B**	Potenzielle Gefährdung durch Störungen während der Nestfindungsphase und Brutzeit ist vorhanden (Horste sind mitunter relativ klein und können leicht übersehen werden)
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 180: Bewertung der Beeinträchtigung für den Wespenbussard

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Wespenbussard** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

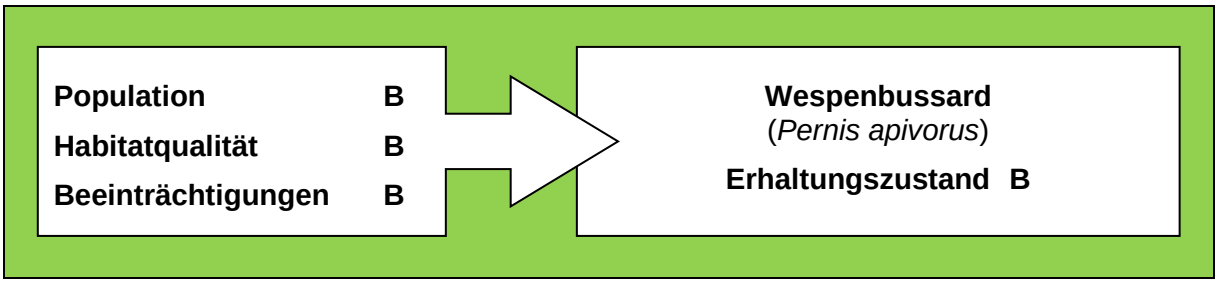


Abb. 57: Zusammenfassung der Bewertung für den Wespenbussard

5.1.3 Schwarzmilan (A073 *Milvus migrans*)

Kurzcharakterisierung

Der Schwarzmilan ist ein Bewohner gewässerreicher Landschaften der Tieflagen (Flussauen, Seen), kommt aber auch vereinzelt im Alpenvorland vor.

Habitatansprüche und Biologie

Der Schwarzmilan ist ein Langstreckenzieher, seine Überwinterungsgebiete liegen südlich der Sahara (BAUER & BERTHOLD 1996). Ab Ende August verlässt er sein Brutgebiet und kehrt Ende März/Anfang April wieder zurück. Er zeigt eine ausgesprochene Horsttreue (SCHNURRE 1956). Das Verhalten bestimmter Paare deutet darauf hin, dass neben Saisonehen auch Dauerehen vorkommen (MAKATSCH 1953). Er ist gesellig und verteidigt nur das engere Horstrevier (BEZZEL 1985).

Abb. 58: Schwarzmilan (Foto: THOMAS KRAFT)

Der Horst wird in großkronige Bäume am Rand lückiger Altholzbestände (Auwälder) oder in altholzreiche Feldgehölze in der Nähe von Flüssen und Seen gebaut. Der Horst wird nicht begrünt, die Nestmulde mit Zivilisationsabfällen wie Papier, Plastikfetzen, Lumpen etc. ausgekleidet. Entfernungen bis zu 25 km zum nächsten Gewässer sind möglich (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1989). Horste in schmalen Baumreihen oder auf freistehenden Einzelbäumen sind selten. Gerne werden sie in Graureiher- oder Kormorankolonien angelegt (BEDNAREK 1996).

Die Nahrung des Schwarzmilans besteht hauptsächlich aus kranken und toten Fischen, die im langsamen Suchflug (10-60 m) von der Wasserfläche abgesammelt werden. In der offenen Landschaft nimmt er neben Aas (v. a. Verkehrsopfer) auch Kleinsäuger, Jungvögel, Amphibien, Reptilien, Regenwürmer und Insekten auf. Nicht selten jagt er anderen Greifvögeln die Beute ab.

Bereits kurz nach der Ankunft aus den Winterquartieren beginnt die Balz. Brutbeginn ist ab Mitte April. In der Regel werden 2 bis 3 Eier gelegt, die hauptsächlich vom Weibchen bebrütet werden. Die Versorgung des Weibchens übernimmt in dieser Zeit das Männchen. Nach Verlassen des Horsts werden die Jungen noch etwa 40-50 Tage von den Eltern versorgt.

Bestand und Verbreitung

Der Schwarzmilan ist weltweit die häufigste Greifvogelart (MEBS 1995). Er ist in ganz Eurasien, Afrika und Australien verbreitet. In Europa weisen Spanien, Frankreich und Deutschland das Hauptvorkommen auf. In Bayern bilden der Untermain und die Donau mit ihren Nebenflüssen den Verbreitungsschwerpunkt dieser Art. Der bayerische Bestand wird auf 500-650 Brutpaare geschätzt. (RÖDL et al. 2012).

Insgesamt ist seit Ende der 1980er Jahre in Deutschland ein Bestandsrückgang zu verzeichnen. Die Ursachen hierfür sind noch nicht hinreichend erforscht, doch scheinen Eutrophierung, Biozide (u. a. Schwermetalle) und Verschmutzung der Gewässer zu einer Verminderung der Fischarten und -zahlen und somit zu einer Verringerung des Nahrungsangebotes zu führen (BEDNAREK 1996).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet
- unterliegt dem Jagdrecht (ganzjährige Schonzeit)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Schwarzmilan wurde im Rahmen einer großflächigen Greifvogelkartierung häufig im Gebiet gesichtet. Durch das Anzeigen von Revier- und Balzflügen während der Aufnahmen konnten 4 Brutpaare nachgewiesen werden. Dies entspricht hochgerechnet 17 Brutpaare im gesamten Vogelschutzgebiet bzw. einer Siedlungsdichte von 0,8 Brutpaaren je 1.000 ha. Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken gelang leider kein Nachweis der Art.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das abwechslungsreiche Relief der Rhön bietet dem Schwarzmilan grundsätzlich attraktive Habitate und ausreichend Nahrungsplätze. Lediglich die Hochlagen der Rhön scheint diese Art zu meiden. Für den Erhalt dieser Art ist die Rhön von Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	17 Reviere	**A**	Referenzspanne für Wertstufe B: 3-8 Reviere im Gesamtgebiet
Siedlungsdichte bezogen auf die Gesamtfläche des SPA	0,8 Reviere/10 km²	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,5-1,3 BP/10 km²
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 181: Bewertung der Population des Schwarzmilans

Auch wenn durch die Hochrechnung die Anzahl der Reviere einen sehr guten (A) Populationszustand erwarten lässt, bleibt die Tatsache, dass diese Art die Höhenlagen meidet und somit die Populationsstärke differenziert zu betrachten ist. Der Schwarzmilan befindet sich in den tieferen Lagen in einer sehr guten und in den höheren Lagen in einer mittleren bis schlechten Populationsdichte.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Bruthabitat Angebot Horstbäume, Verteilung, Störungsarmut	gut	**B**	Es existieren ausreichende störungsarme alte Laubwälder.
Nahrungshabitat Größe, Verteilung, Nahrungsverfügbarkeit	gut	**B**	Die extensive Offenlandpflege auf großer Fläche begünstigt den Rotmilan.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 182: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzmilan

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdung und Störung der Vögel und Habitate	keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar	**A**	Beeinträchtigungen durch militärische, land- und forstwirtschaftliche sowie touristische Nutzung sind nicht ganz auszuschließen, werden aber als gering erachtet.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 183: Bewertung der Beeinträchtigung für den Schwarzmilan

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Schwarzmilan** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

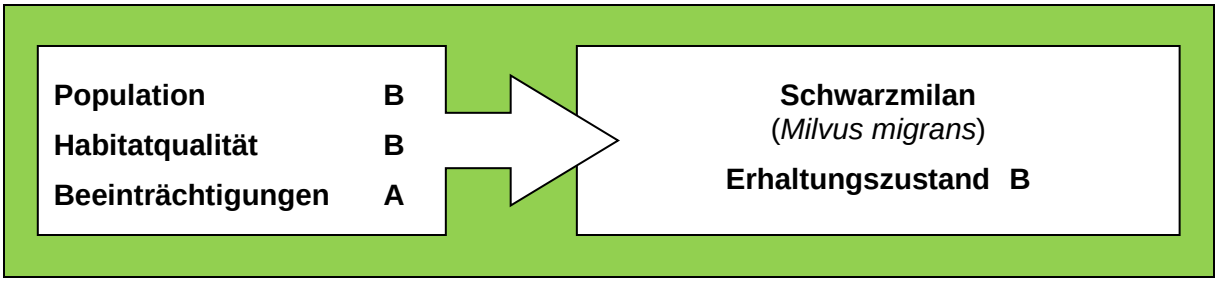


Abb. 59: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzmilan

5.1.4 Rotmilan (A074 *Milvus milvus*)

Kurzcharakterisierung

Der Rotmilan brütet bevorzugt in den Randzonen lichter Laubwälder bzw. laubholzreicher Mischwälder, an Lichtungen, in Baumreihen, oft in hügligem, bergigem Gelände. Als Charakterart der Agrarlandschaft (NORGALL 1995) meidet er geschlossene Wälder. Sein Lebensraum beschränkt sich auf Gebiete unter 800 m über NN.

Habitatansprüche und Biologie

Die in bis zu 20 m Höhe angelegten und bis zu 1 m großen Horste findet man meist in Waldrandnähe. Einzelne hohe Bäume, die den Horstbaum in unmittelbarer Nähe überragen, werden als Wach- und Ruhebäume regelmäßig genutzt. Oft übernimmt der reviertreue Rotmilan Horste von anderen Arten wie Mäusebussarden oder Krähen, baut diese aus und schmückt sie mit Plastik, Papier u. ä. aus.

Abb. 60: Rotmilan
(Foto: THOMAS KRAFT)

Bei erfolgreicher Brut (1-3 Eier) wird der Horst im darauffolgenden Jahr wiederbelegt, bei abgebrochener Brut ein neuer gesucht. Paare bleiben oft über Jahre zusammen. Der Rotmilan legt Entfernungen vom Horst ins Jagdhabitat von bis zu 15 km zurück (STUBBE 2001). Die Nahrungssuche aus der Luft findet in abwechslungsreicher, strukturierter Landschaft mit Wiesen, Hecken, Gewässern und Wäldern statt. Er zieht aber auch Nutzen aus Müllkippen und Landstraßen. Hauptnahrung sind Aas, Kleinsäuger und Jungvögel. Die Bindung an Gewässer ist weniger stark als beim Schwarzmilan, zudem schlägt er größere Beute als dieser. Als Zugvogel fliegt der Rotmilan Ende August in Überwinterungsgebiete in Spanien, Frankreich oder Portugal. Mit den zunehmend milden Wintern bleiben einige Tiere auch ganzjährig in Deutschland, wobei in schneereichen Perioden Nahrung aus Müllkippen die Versorgung sichert. Eine weitere mögliche Erklärung ist der zeitliche Vorsprung beim Besatz der besten Horste, den die im Brutgebiet überwinternden Vögel haben, bevor Ende Februar bis Mitte März die Konkurrenten zurückkehren.

Bestand und Verbreitung

Der Rotmilan kommt ausschließlich in Europa vor (südl. des 60. Breitengrades), mit Schwerpunkten in Frankreich, Spanien und einem Verbreitungszentrum in Deutschland (9.000-12.000 Brutpaare, ca. 60 % des Weltbestands), vor allem in den neuen Bundesländern. In Bayern ist die Art auf die westlichen Landesteile, mit Schwerpunkt in Unter- und Mittelfranken (Höhenlage bis 600 m über NN) beschränkt. Insgesamt geht man in Bayern von rund 750-900 Brutpaaren aus (RÖDL et al. 2012). Da die Art nur in Europa auftritt, tragen wir für die Arterhaltung besondere Verantwortung (MEBS 1995).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland (2015): V – Art der Vorwarnliste
- unterliegt dem Jagdrecht (ganzjährige Schonzeit)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

In den Jahren 2016, 2017 und 2018 wurden im Rahmen des Rhöner Artenhilfsprogramm zum Schutz des Rotmilans die Rotmilanreviere durch ehrenamtliche Kartierer erfasst und eine Bruterfolgskontrolle durchgeführt (SCHEFFLER 2016, 2017, 2018).

Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken konnten keine Brutnachweise erbracht werden. Dennoch wurde der Rotmilan vor allem im Nordosten des Übungsplatzes als regelmäßiger Nahrungsgast im Offenland gesichtet.

Jahr	Bruterfolg	Landkreis Rhön-Grabfeld	Landkreis Bad Kissingen außerh. Truppenübungsplatz Wildflecken	Truppenübungsplatz Wildflecken	gesamtes Vogelschutzgebiet
2016	erfolgreich	2	1	–	10
	aufgegeben	5	2	–	
2017	erfolgreich	–	1	–	5
	aufgegeben	4	–	–	
2018	erfolgreich	–	1	–	3
	aufgegeben	2	–	–	

Tab. 184: Bruterfolg des Rotmilans im gesamten Vogelschutzgebiet in den Jahren 2016-2018 (SCHEFFLER 2016, 2017, 2018)

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der Rotmilan gehört zu den wenigen Arten, für deren Erhalt Deutschland global gesehen eine herausragende Bedeutung hat, da fast 60 % der Weltpopulation der Art in unserem Land leben (BAUER et al. 2005).

Aufgrund der sehr regelmäßigen Nutzung fast des gesamten Offenlandes im Vogelschutzgebiet durch mehrere Rotmilane, kommt dem Gebiet (insbesondere dem Offenland) als Jagdhabitat signifikante Bedeutung zu. Eine hohe Bedeutung als potenzielles Bruthabitat kommt außerdem auch störungsarmen, alten Laubwaldbeständen zu (insbesondere deren waldrandnahen Bereiche).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Rotmilan (*Milvus milvus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	2016: 10 Reviere 2017: 5 Reviere 2018: 3 Reviere	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 3-8 Reviere im Gesamtgebiet
Siedlungsdichte bezogen auf die Gesamtfläche des SPA	2016: 0,52 BP/10 km² 2017: 0,26 BP/10 km² 2018: 0,16 BP/10 km²	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,5-1,3 BP/10 km²
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 185: Bewertung der Population des Rotmilans

Da der Rotmilan im gesamten Vogelschutzgebiet mit 3 bis 10 Brutpaaren nachgewiesen und als regelmäßiger Nahrungsgast gesichtet wurde, befindet sich die Population des Rotmilans im Vogelschutzgebiet in einem guten Erhaltungszustand (B).

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Bruthabitat Angebot Horstbäume, Verteilung, Störungsarmut	gut	**A**	Es existieren ausreichende störungsarme alte Laubwälder.
Nahrungshabitat Größe, Verteilung, Nahrungsverfügbarkeit	gut	**A**	Die extensive Offenlandpflege auf großer Fläche begünstigt den Rotmilan.
Teilwert Habitatqualität: A			

Tab. 186: Bewertung der Habitatqualität für den Rotmilan

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdung und Störung der Vögel und Habitate	gering	**A**	Beeinträchtigungen durch militärische, land- und forstwirtschaftliche sowie touristische Nutzung sind nicht ganz auszuschließen, werden aber als gering erachtet.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 187: Bewertung der Beeinträchtigung für den Rotmilan

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Rotmilan** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

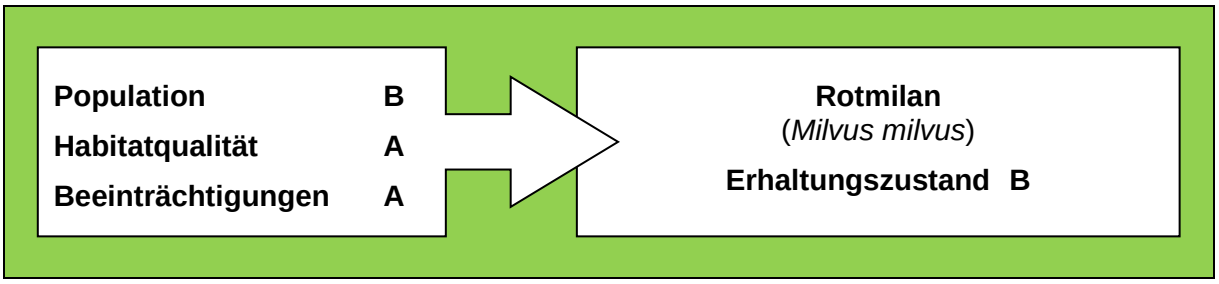


Abb. 61: Zusammenfassung der Bewertung für den Rotmilan

5.1.5 Wanderfalke (A103 *Falco peregrinus*)

Kurzcharakterisierung

Der Wanderfalke ist die am weitesten verbreitete Vogelart der Welt; er besiedelt bis auf Antarktika alle Kontinente. Der Wanderfalke ist mit einer Größe von 38-50 cm und einem Gewicht von 600-1.300 g die größte Falkenart in Deutschland.

Habitatansprüche und Biologie

Der Wanderfalke ist in Mitteleuropa vornehmlich in den Flusstälern der Mittelgebirge und in den unteren Höhenstufen der Alpen zu Hause. Das gesamte Spektrum der benutzten Bruthabitate reicht weit darüber hinaus: Wanderfalken brüten an den Steilküsten Nordeuropas ebenso wie in baumlosen Tundren oder in den lichten Wäldern Nordost-Deutschlands (hier läuft ein Wiedereinbürgerungsversuch).

Abb. 62: Wanderfalke
(Foto: GEORGES LIGNIER)

In neuerer Zeit brütet die Art auch im Flachland an anthropogenen Kunstfelsen wie Steinbrüchen, Brücken, Schornsteinen, Gebäuden und Kühltürmen, meist mit Nisthilfen.

Der Wanderfalke baut kein eigenes Nest, sondern nutzt vorhandene Brutmöglichkeiten wie Felsbänder und Fels- oder Gebäudenischen, Bodenmulden an der Küste, vorhandene Baumhorste von anderen Arten wie Kolkrabe, Bussard, Habicht oder künstliche Nistkästen in den Sekundärlebensräumen. Seine Hauptbeute sind kleine bis mittelgroße Vögel (bis zur Größe einer Taube), die er im Flug jagt und erbeutet. Jagdgebiete sind alle Landschaftsformen inklusive der Stadtgebiete. Abweichend vom Namen sind Wanderfalken Stand- und Strichvögel. Sie bleiben auch im Winter in der Nähe des Brutgebiets und streifen nur wenig umher. Nur die Jungfalken ziehen in ihrem ersten Lebensjahr vorwiegend in südwestliche Richtung bis nach Frankreich oder Spanien.

Ab Februar finden die rasanten Balzflüge in der Nähe der Brutterritorien statt. Anfang bis Mitte März werden meist vier Eier gelegt, aus denen nach 29-30 Tagen zwei bis drei, selten alle Küken schlüpfen. Nach 40-tägiger Nestlingszeit verlassen die flüggen Jungen in den Mittelgebirgen im Mai/Juni (im Gebirge etwa ein bis zwei Wochen später) den Horst, halten sich dann aber noch während einer vierwöchigen Bettelflugperiode in der Nähe des Horstbereiches auf. Die Geschlechter lassen sich leicht anhand der Größe unterscheiden, da das Männchen um ein Drittel kleiner als das Weibchen (800-1.200 g) ist. Natürliche Feinde sind Uhu, Steinmarder und gelegentlich der Habicht. Wanderfalken zählen zu den seltenen Greifvögeln.

Bestand und Verbreitung

Der Wanderfalke ist zerstreut verbreitet, das Brutareal hat sich seit 1996-1999 stark vergrößert. Klassische Verbreitungsschwerpunkte sind das unterfränkische Maintal, die Frankenalb und die Alpen. Im Zuge der fortschreitenden Bestandserholung entstanden in den letzten Jahren auch mehr und mehr Ansiedlungen zwischen diesen Verbreitungszentren, überwiegend als Bruten auf Bauwerken. Die scheinbaren Verbreitungslücken im östlichen Teil des Alpenraumes (Chiemgau, Mangfallgebirge, Berchtesgadener Alpen) dürften vor allem auf eine unzureichende Erfassung zurückzuführen sein.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich über jener von 1996-1999 und belegt eine starke Bestandszunahme. Aus einem seit 1982 laufenden Artenhilfsprogramm liegen für außeralpine Gebiete bis 2008 recht genaue Zählungen vor. Demnach belief sich der

außeralpine Bestand 2008 auf 145 Brutpaare. Neueste Streudaten belegen eine weiterhin positive Bestandsentwicklung, so dass heute außerhalb der Alpen von deutlich über 150 Brutpaaren ausgegangen werden muss. Für den Alpenraum liegen dagegen nur sehr lückenhafte Daten vor, die für den Kartierungszeitraum 100-120 Brutpaare annehmen lassen. Die Bestandsschätzung für ganz Bayern von 210-230 Brutpaaren dürfte den realen Bestand unterschätzen (RÖDL et al. 2012).

Die Population befindet sich nach einem Bestandstief Mitte der 1960er Jahre gegenwärtig wieder auf dem Niveau der 1950er Jahre. Mittlerweile werden auch Gebiete außerhalb des traditionellen Verbreitungsgebiets besiedelt.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet
- unterliegt dem Jagdrecht (ganzjährige Schonzeit)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Wanderfalke brütet an großen Brückenbauwerken knapp außerhalb des Vogelschutzgebiets. Im Gebiet wurden in den vergangenen Jahren regelmäßig zwei Revierpaare bei der Nahrungssuche festgestellt. Ein Einzelnachweis eines jagenden Wanderfalkens im Landkreis Rhön-Grabfeld gelang 2009 nördlich von Frankenheim.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet ist für maximal zwei Brutpaare (ca. 1 % der Population in Bayern) als Nahrungshabitat von Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte	2 Brutpaare	**D**	beide Brutplätze liegen außerhalb des Vogelschutzgebiets
Bruterfolg	–	**D**	regelmäßiger Bruterfolg außerhalb des Vogelschutzgebiets
Teilwert Populationszustand: D			

Tab. 188: Bewertung der Population des Wanderfalken

Alle Brutplätze und -nachweise liegen außerhalb des Vogelschutzgebiets. Somit ist eine gebietsbezogene Bewertung des Populationszustands dieser Art nicht möglich.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Angebot günstiger Nistgelegenheiten	ausschließlich anthropogene Nisthilfen	**C**	nur wenige Nistgelegenheiten, diese sind aber offenbar gut geeignet
Verteilung der Nistgelegenheiten	gehäuft in einem Bereich; Großteil des Vogelschutzgebiets ohne Nistgelegenheit	**C**	Die von Wanderfalken angenommenen anthropogenen Nisthilfen liegen außerhalb des Gebiets; weitere geeignete Brutplätze wurden im Vogelschutzgebiet nicht untersucht.
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 189: Bewertung der Habitatqualität für den Wanderfalken

Generell stellt das Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön ein gutes Nahrungshabitat für den Wanderfalken dar. Die bekannten Nistgelegenheiten liegen jedoch außerhalb des Vogelschutzgebiets.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Nachstellungen und Störungen	keine Beeinträchtigung erkennbar	**A**	Durch die exponierte und geschützte Lage der Brutplätze ist eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 190: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wanderfalken

ERHALTUNGSZUSTAND

Da sämtliche Nachweise zum **Wanderfalken** außerhalb des Untersuchungsgebiets liegen, kann die Art nur als **nicht signifikant** für das Gebiet (**D**) bewertet werden, obgleich das Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön sicherlich eine tragende Rolle als Nahrungshabitat für diese Art einnimmt:

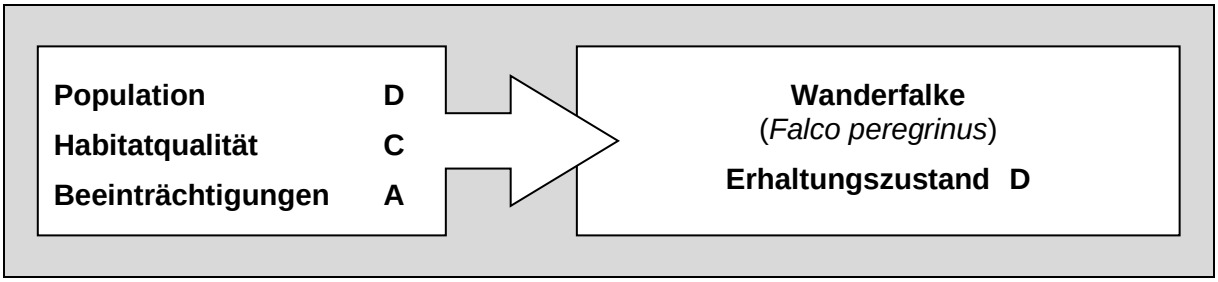


Abb. 63: Zusammenfassung der Bewertung für den Wanderfalken

5.1.6 Wachtelkönig (A122 *Crex crex*)

Kurzcharakterisierung

Verborgen lebende Ralle und Langstreckenzieher, der praktisch nur durch seine vor allem nächtlich vorgetragenen monotonen Rufserien auffällt. Bodenbrüter, Nest in ausreichend hoher, aber nicht zu dichter Vegetation. Eiablage ab Mitte Mai bis Anfang Juli (auch noch später). Die Standorte rufender Männchen sind recht vielseitig, beschränken sich aber derzeit fast ausschließlich auf landwirtschaftliches Dauergrünland, bevorzugt auf feuchten Wiesen (z. B. Streuwiesen), aber auch trockene Bergwiesen und Äcker werden besiedelt.

Abb. 64: Wachtelkönig im Lebensraum (Foto: THOMAS STAHL)

Habitatansprüche und Biologie

Hohe Vegetationsdeckung und geringer Laufwiderstand sind Voraussetzung für eine Besiedlung, ebenso die geeignete Vegetationsstruktur am Rufplatz der Männchen (z. B. Altschilfstreifen, Büsche, Hochstaudenfluren). Brutzeit von Mai bis August/September.

Bestand und Verbreitung

Der Wachtelkönig ist in Bayern lokal bis regional verbreitet. Bestand und Verbreitung können starken jährlichen Schwankungen unterliegen und daher zu Überschätzung des Gesamtbestands führen. Brutbestand in Bayern: 300-400 Brutpaare (RÖDL et al. 2012). Konzentrationspunkte zeichnen sich v. a. in Mooren und Feuchtwiesen an einigen Stellen des Voralpinen Hügel- und Moorlandes, dem oberbayerischen Donaumoos, der Regentalaue mit Chamtal, im Bayerischen Wald und in der Oberpfalz sowie an der Altmühl in Mittelfranken und in der Rhön ab. Ein Rückgang ist mittlerweile auch in Schwerpunktgebieten festzustellen. Unbekannt sind Zahlen von Brutvorkommen und vor allem über den Reproduktionserfolg, da die Kartierungen auf der Anzahl rufender Männchen beruhen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): 2 – stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): 2 – stark gefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Der Wachtelkönig ist in der extensiv bewirtschafteten Wiesenlandschaft der Bayerischen Hohen Rhön weit verbreitet. Hauptvorkommen liegen in SPA-Teilfläche .01, das großteils als NSG Lange Rhön gesichert ist. Bedeutendste Brutlebensräume sind insbesondere feuchte bis nasse Mulden und Senken aber auch sonstige spät gemähte Bergwiesen mit erhöhtem Anteil an Brachen und anderen Kleinstrukturen. Daneben gibt es Einzelnachweise aus SPA-Teilfläche .04. Wie für die Brutbestände dieser auch Wiesenralle genannten Art typisch, unterliegen die Brutbestände (bzw. Bestände Revier haltender Rufer) oft starken jährlichen Schwankungen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Bayerische Hohe Rhön ist eines der wenigen Wiesenbrütergebiete mit regelmäßigem Brutvorkommen und stellt einen der bedeutendsten Verbreitungsschwerpunkte der Art in Bayern

dar (RÖDL et al. 2012). Von 1998 bis 2015 schwankten die Wachtelkönig-Bestände im relativ gut untersuchten NSG Lange Rhön zwischen 1 und maximal 28 (2002) Rufern. Über die letzten 6 Jahre (2010-2015) errechnet sich ein mittlerer Bestand von 8,8 Rufern bzw. Brutrevieren, was 2-3 % des geschätzten bayerischen Brutbestands entspricht (vgl. RÖDL et al. 2012). In den vorherigen sechs Jahren 2004 bis 2009 lag der Brutbestand im Mittel noch bei 14,7 Rufern bzw. Brutrevieren. Innerhalb dieser größten SPA-Teilfläche .01 ist somit eine deutliche Bestandsabnahme seit der Jahrtausendwende, um ca. 40 % zu verzeichnen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wachtelkönig (*Crex crex*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	Jährlich 5 bis 10 rufende ♂	**B**	Im Mittel der 6 Jahre 2010 bis 2015 8,8 Reviere. (seit 2004 im Mittel 10,9)
Bestands-entwicklung im 6-jährigen Mittel	Bestandsabnahme um min. 20 %	**C**	Über die letzten 6 Jahre (2010-2015) errechnet sich ein mittlerer Bestand von 8,8 Rufern bzw. Brutrevieren. In den vorherigen sechs Jahren 2004 bis 2009 lag der Brutbestand im Mittel noch bei 14,7 Rufern bzw. Brutrevieren. Innerhalb dieser größten SPA-Teilfläche .01 ist somit eine deutliche Bestandsabnahme seit der Jahrtausendwende um **ca. -40 %** zu verzeichnen.
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 191: Bewertung der Population des Wachtelkönigs

Die Bestände unterliegen europaweit erheblichen jährlichen Schwankungen. Im NSG Lange Rhön nahmen die Brutbestände bis 2000 tendenziell zu, blieben dann bis 2003 mehrere Jahre auf hohem Niveau und nehmen, nach bisherigem Datenbestand, seit 2003 tendenziell wieder ab.

Aktuelle Population

Im Mittel der letzten 6 Jahre errechnet sich ein mittlerer Bestand von 8,8 Rufern bzw. Brutrevieren.

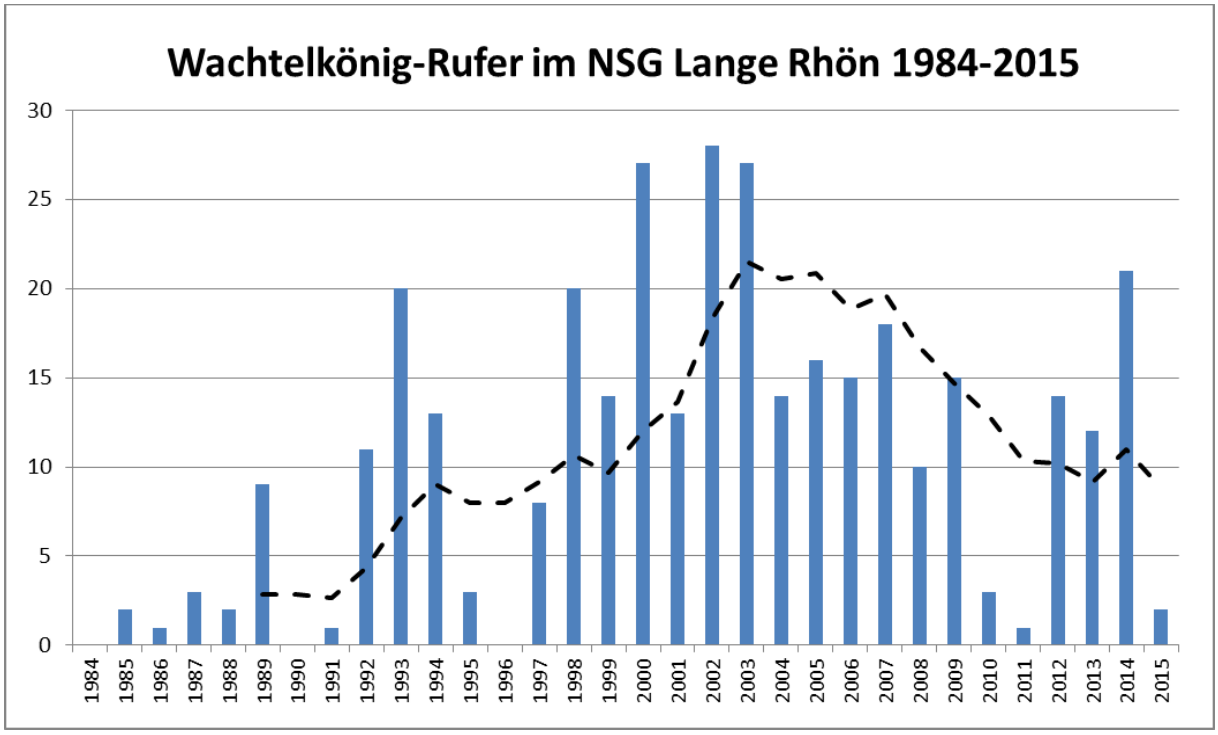


Abb. 65: Bestände rufender Wachtelkönige im NSG Lange Rhön seit 1984 mit Trendlinie des 6-jährigen gleitenden Mittels (Quelle: T. KIRCHNER, ergänzt um Trendlinie). Die Abbildung zeigt von 1984 bis 2003 einen Anstieg auf bis über 20 Rufer, dann nehmen die Bestände wieder ab, um ca. 40 % (vgl. Text).

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	In fortgeschrittenen Dauerbrachen teils zu hoher Laufwiederstand in der Vegetation. Daneben Verlust von Kleinstrukturen durch teils zu großflächige und oft weitgehend synchrone Mahd.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art hervorragend, mind. 50 ha	**A**	Auf der Langen Rhön besteht ein sehr gutes Angebot, ein guter Verbund und noch eine gute Verteilung von potenziellen Bruthabitaten.
Dynamik/ Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate erhalten. In der Vergangenheit lokal brach gelegene nasse Senken wurden und werden wieder gezielt freigestellt und in Pflege genommen (auch Lupinen-Bekämpfung).
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 192: Bewertung der Habitatqualität für den Wachtelkönig

Entscheidend für ein erfolgreiches Brutgeschäft in den ausgedehnten extensiven Grünlandgebieten ist ein abgestimmtes Mahdregime, das auch zur fortgeschrittenen Brutzeit und während der Jungenführung noch genug Nahrung und Deckungsstrukturen bietet. Von besonderer Bedeutung für den Wachtelkönig sind strukturreiche Feuchtwiesen/-weiden mit vereinzelten Gebüschen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen des Lebensraumes	mittel	**B**	Problematisch für die Art ist die vorherrschende Praxis großflächiger, annähernd synchroner Mahdtermine. Auch die naturschutzfachliche Notwendigkeit der Lupinen-Zurückdrängung durch relativ frühe Mahd bzw. Beweidung, auch im Extensivgrünland, ist für den Wachtelkönig kritisch. Da Wachtelkönige auch nach den ersten Mähterminen von VNP-Flächen regelmäßig noch Junge führen dürften, ist der Bruterfolg oft gefährdet und fraglich. Allerdings dürfte ein Großteil der Vögel in Feuchtbrachen nisten, die hiervon nur in geringem Umfang betroffen sind. Als Bodenbrüter in besonderem Maße durch Prädation gefährdet (v. a. Raubsäuger).
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 193: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wachtelkönig

Im brutphänologisch vermutlich näherungsweise vergleichbaren Bayerischen Wald schlüpfen die Jungen der ersten Brut Mitte bis Ende Juni und werden dann zwischen Mitte und Ende Juli flugfähig (SCHLEMMER in: REGIERUNG VON NIEDERBAYERN 2001). Nachgelege bzw. Eier von Zweitbruten werden dort bis Ende Juli erwartet. Die letzten Jungen sollten Ende August fliegen können.

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Wachtelkönig** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

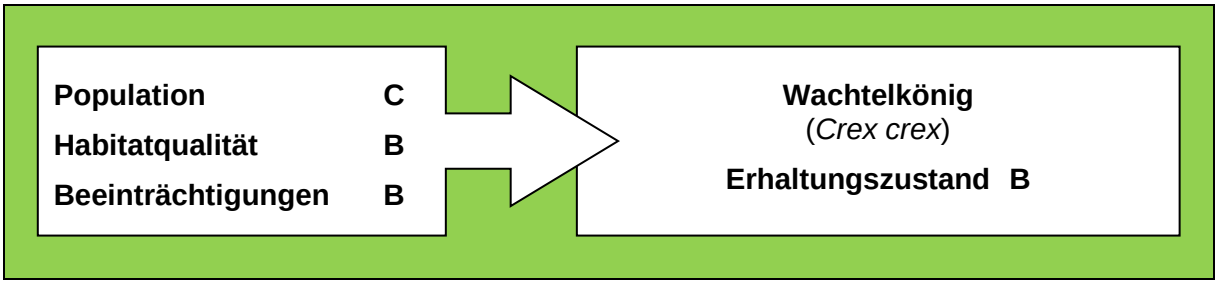


Abb. 66: Zusammenfassung der Bewertung für den Wachtelkönig

5.1.7 Uhu (A215 *Bubo bubo*)

Kurzcharakterisierung

Der Uhu gehört zur Familie der Eulen (*Strigidae*). Er ist mit einer Größe von bis zu 75 cm bei einem Gewicht von ca. 3,4 kg und einer Flügelspannweite von etwa 1,80 m die größte Eule weltweit. Uhus können in der Natur 25 Jahre alt werden. Sie gehören zu den Standvögeln und in Deutschland mit zu den einheimischen Vogelarten, die man das ganze Jahr über beobachten kann.

Abb. 67: Uhu
(Foto: ROBERT GROß)

Habitatansprüche und Biologie

Der Lebensraum vom Uhu ist sehr unterschiedlich. Er hängt immer vom Standort ab. In Deutschland und Europa bevorzugt der Uhu Kiesgruben, Wälder (aller Arten), Steinbrüche, Gebirgsketten und neuerdings auch Städte.

Das Verhalten des Uhus verändert sich je nach Standort, in der Stadt, in der Kiesgrube, im Wald oder im Steinbruch.

Uhus haben bestimmte Plätze, an denen sie ihre Beute (Nahrung) rupfen. An den Rupfplätzen findet man meistens auch Uhugewölle.

Der Uhu überwintert auch in seinem Revier. Er nutzt im Winter andere Schlafplätze als während der Brutzeit. Der Uhu hat eine Jahresbrut in der Zeit von März bis Mai. Uhus brüten gerne in Habichtnestern, Bussardnestern, Graureihernestern, Steinbrüchen, Kirchtürmen oder in einer Mulde am Boden. Sie legen 2 bis 5 weiße Eier (Nachgelege 1-2 Eier) und die Brutdauer beträgt ca. 35 Tage. Das Uhuweibchen brütet allein und das Männchen ist für die Nahrungsbeschaffung zuständig. Die kleinen Uhus gehören zu den Nesthockern und werden ca. 150 Tage lang von Weibchen und Männchen mit Nahrung versorgt. Die Nahrung besteht aus Ratten, Mäusen, Igeln, Eichhörnchen, Kaninchen, Krähen, Ringeltauben oder auch schon mal Aas.

Bestand und Verbreitung

Der Uhu ist nicht nur in Europa anzutreffen, sondern auch in Afrika, in Russland, in China und in Japan. In Europa kann man z. B. den Uhu in Spanien, in Portugal, in Frankreich, Österreich, in Holland, in Deutschland, in Norwegen, in Finnland, in Schweden und im Baltikum antreffen. Viele Uhus brüten heute auch in Städten. Der bayerische Bestand wird auf 420-500 Brutpaare geschätzt. (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Zwar kann die Art prinzipiell fast überall in strukturreichen Wald-Offenland-Komplexen als Brutvogel auftreten, da auch Greifvogelhorste zum Brüten genutzt werden. In der Regel werden jedoch besonders strukturreiche Steilhangbereiche oder Fels- und Steinbruchgebiete bevorzugt,

wo die Art in Fels- oder Blocknischen oder am Boden nistet. Auf solche Strukturen konzentrierte sich dann auch die Erfassung.

Es gelang eine einzelne Ruffeststellung eines Männchens am östlichen Steilhang des **Großen Auersbergs** (05.03.2011), gerade noch innerhalb des Vogelschutz-Teilgebiets Truppenübungsplatz Wildflecken. Die hier registrierte Rufaktivität war jedoch äußerst gering. Von derselben Stelle wird auch eine glaubhafte Winterfeststellung bei Tage berichtet (am 27.12.2010, Mitteilung eines Jägers), so dass hier bzw. im Nahbereich wohl von einem zumindest unregelmäßigen Brutrevier ausgegangen werden kann. Weitere grundsätzlich geeignet erscheinende potenzielle Nisthabitate stellen blocküberlagerte Steilhangpartien dar (z. B. Talschlüsse der Seitentäler entlang des Wassergussgrabens, blocküberlagerte Hochfläche der Hohen Kammer, der Buchbrunnen unweit nördlich vom Sprengplatz sowie die Steilhangwälder nördlich und nordwestlich vom Lager Neuwildflecken, insbesondere der Rückberg und Rabenstein).

Aus der ASK und aus der schriftlichen Mitteilung von Herrn SCHEFFLER liegen innerhalb des Vogelschutzgebiets zwei weitere Brutreviere des Uhus bei Roth an der **Rother Kuppe** sowie am **Bauersberg** nördlich Bischofsheim i. d. Rhön (beide im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld). Mindestens drei weitere Reviere befinden sich unmittelbar angrenzend an das Vogelschutzgebiet (alle im Landkreis Rhön-Grabfeld).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Innerhalb der kartierten Probeflächen scheint der Uhu nur in sehr geringer Dichte vorzukommen, andernfalls hätte mehr als nur ein Brutrevier auffindbar sein müssen. Es sind jedoch zwei weitere Brutreviere innerhalb des Vogelschutzgebiets bekannt, so dass von mindestens 3 Revieren im Gesamtgebiet ausgegangen werden kann. Das Gebiet ist von besonderer Bedeutung für den Uhu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Uhu (*Bubo bubo*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Brutrevier 1: **Großer Auersberg**	zumindest Männchen-Revier	**C**	Nach GUNDELACH ist das Uhu-Vorkommen am Osthang des Großen Auersbergs langjährig bekannt, zumindest unregelmäßiges Brutvorkommen ist anzunehmen.
Brutrevier 2: **Bauersberg**	zumindest Männchen-Revier	**C**	Mitteilung über Brutplatz von D. SCHEFFLER; kein Brutnachweis bekannt
Brutrevier 3: **Rother Kuppe**	Bruterfolg 2015, 2016	**A**	Daten aus dem Artenhilfsprogramm Uhu (ASK 2018)
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 194: Bewertung der Population des Uhu

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Brutplatz			
Brutrevier 1: **Großer Auersberg**	jeweils eine oder mehrere Brutnischen vorhanden	**B**	Blocküberlagerung und zumindest ein Greifvogelhorst bieten potenziell günstige Brutgelegenheiten. Bestockung jedoch relativ strukturarm (kaum Femellücken, keine Lichtungen oder dgl.).
Brutrevier 2: **Bauersberg**		**B**	Brutmöglichkeit in Steinbuchwand
Brutrevier 3: **Rother Kuppe**		**B**	Brutnische in Felswand vorhanden, Bestockung ist als günstig anzusprechen
Nahrungshabitat			
Brutrevier 1: **Großer Auersberg**	jeweils gute Nahrungssituation in größerer Entfernung zum Brutplatz (1-3 km)	**B**	Im Winter bei langanhaltender Schneebedeckung evtl. ausweichen in tiefere Lagen außerhalb des Vogelschutzgebiets notwendig (Siedlungsrandbereiche).
Brutrevier 2: **Bauersberg**		**B**	
Brutrevier 3: **Rother Kuppe**		**B**	
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 195: Bewertung der Habitatqualität für den Uhu

Der Uhu findet im Gebiet durchweg gute Habitatverhältnisse.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Beeinträchtigungen der Habitate			
Brutrevier 1: **Großer Auersberg**	Beeinträchtigungen sind von geringfügiger Auswirkung und gefährden den Brutbestand nicht.	**B**	Stärkere Durchforstungen können umfangreiche Veränderungen in potenziellen Bruthabitaten mit sich bringen und zu temporärer Meidung führen. Durch den Strukturreichtum des Vogelschutzgebiets ist das potenzielle Bruthabitat als günstig anzusehen. Lediglich langanhaltende und hohe Schneelagen in der Hochrhön können zum temporären Ausweichen in niedrigere Lagen (Jagdhabitat) führen.
Brutrevier 2: **Bauersberg**		**B**	
Brutrevier 3: **Rother Kuppe**		**B**	
übrige potenzielle Bruthabitate		**B**	
Störungen und Gefährdungen der Vögel			
Brutrevier 1: **Großer Auersberg**	Störungen sind in geringem Umfang erkennbar und ohne Auswirkung auf Brutplatzbesetzung und Bruterfolg.	**B**	Für den störungsempfindlichen Standvogel können Durchforstungseingriffe im Wald über einen relativ langen Zeitraum des Jahres hinweg eine Beeinträchtigung Uhu darstellen (mind. Februar bis Juni: winterliche Revierbesetzungsphase, Brut- und Aufzuchtzeit)
Brutrevier 2: **Bauersberg**		**B**	
Brutrevier 3: **Rother Kuppe**		**B**	
übrige potenzielle Bruthabitate		**B**	
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 196: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Uhu

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Uhu** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

Population	**C**
Habitatqualität	**B**
Beeinträchtigungen	**B**

Uhu
(*Bubo bubo*)
Erhaltungszustand B

Abb. 68: Zusammenfassung der Bewertung für den Uhu

5.1.8 Sperlingskauz (A217 *Glaucidium passerinum*)

Beschreibung

Der im Gegensatz zu anderen europäischen Eulenarten auch in der frühen Dämmerung aktive Sperlingskauz erbeutet neben Kleinsäugern (hauptsächlich Wühlmäuse) vor allem Jung- und Kleinvögel.

Der Sperlingskauz ist ein Standvogel. Er brütet vorwiegend in Buntspechthöhlen, die in vielen Fällen nur einmal genutzt werden. Die Kleineule stellt hohe Ansprüche an die Ausbildung der Bruthöhle, deren Flugloch für Fressfeinde zu eng und deren Tiefe groß sein muss. Legebeginn ist Anfang April bis Anfang Mai. Das durchschnittlich aus 5-7 Eiern bestehende Gelege wird erst nach Ablage des letzten Eies bebrütet, so dass die Jungen nahezu synchron schlüpfen.

Abb. 69: Sperlingskauz
(Foto: THOMAS STEPHAN)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Sperlingskauz wurde 2009 in der Nähe von Motten (Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken) und nördlich von Bischofsheim i. d. R. (Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld) über Rufe nachgewiesen.

Bewertung

Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch der Sperlingskauz als Schutzgut für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war diese Art noch nicht im Standarddarenbogen genannt. Kartierung, Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen daher zur nächsten Fortschreibung dieses Managementplanes.

5.1.9 Raufußkauz (A223 *Aegolius funereus*)

Kurzcharakterisierung

Mit rund 24 cm ist der Raufußkauz etwa so groß wie der Steinkauz. Neben der namensgebenden dicht an die Krallen reichenden Befiederung der Zehen zeichnet ihn vor allem sein im Verhältnis großer und rundlicher Kopf mit einem auffällig schwarzbraun umrandeten hellen Gesichtsschleier aus. Sein Gefieder ist oberseits dunkelbraun mit rundlichen weißen Flecken, unterseits hell mit graubraunen Flecken und Längsstreifen.

Abb. 70: Raufußkauz
(Foto: ROBERT GROß)

Habitatansprüche und Biologie

Der Raufußkauz bevorzugt strukturierte Nadelwälder mit montanem oder subalpinem Klima, die dem Waldkauz wegen zu geringem Laubholzanteil, zu großer Einförmigkeit oder zu langer Schneebedeckung kaum mehr entsprechen. In tiefergelegenen Gebieten weicht er auf rauere Klimainseln wie Kammlagen, spät ausapernde Hochflächen oder Bergrücken aus. Wichtigste Requisiten sind für den Stand- und Strichvogel (Mitteleuropa) ein gutes Höhlenangebot (vor allem Schwarzspechthöhlen), in unmittelbarer Nachbarschaft deckungsreicher Tageseinstände und kleiner unterholzfreier, offener und kleinsäugerreicher Jagdflächen wie lückig stehende Altholzbestände, Waldwiesen, Moore, Waldränder, aber auch Alpweiden und Latschenbezirke bis in die Felsregion (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994).

Das nur saisonal gebundene Brutpaar besiedelt ehemalige Schwarzspechthöhlen, dem Lebensraum entsprechend vorwiegend in Nadelbäumen. Nisthilfen werden regional in sehr unterschiedlicher Weise angenommen. Typischerweise sind die Spechthöhlen nicht gleichmäßig über die Fläche verteilt, sondern inselartig geklumpt, so dass mehrere Bruten auf engem Raum stattfinden können (geringster gemessener Abstand zwischen zwei Bruten 35 m) (MEBS & SCHERZINGER 2000).

Die Ermittlung des Brutbestands kann hier dadurch erschwert werden, dass ein Männchen manchmal mit mehreren Weibchen verpaart ist. Abhängig von der Bruthöhlendichte, sowie von der Höhe des verfügbaren Nahrungsangebotes, speziell von Mäuse-Gradationen, schwankt die untersuchte Siedlungsdichte zwischen 0,5-4,5 Revieren pro 10 km².

Bei der Balz verfolgen Männchen und Weibchen unterschiedliche Strategien. Adulte Männchen bleiben mehr oder minder ganzjährig ortstreu im Brutgebiet, während die Weibchen auf der Suche nach Gradationsgebieten von Wald- oder Wühlmäusen umherstreifen und so ihr künftiges Brutgebiet festlegen. Reviergesang, Alarmlaute, zum Teil auch Angriffsflüge werden zur territorialen Abgrenzung des Brutgebiets gegen Rivalen eingesetzt, wobei aber nur ein kleiner Teil des Streifgebiets verteidigt wird.

Der ausgesprochene Wartejäger erbeutet in den beiden nächtlichen Aktivitätsphasen, nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang, überwiegend Kleinsäuger (Erd-, Rötelmäuse etc.) und zu einem geringen Anteil Vögel bis Drosselgröße. Ganzjährig werden Beutedepots in Höhlen, an Bruchstellen oder Astgabeln angelegt.

Der wichtigste natürliche Feind des Raufußkauzes ist der Baummarder, dem Männchen beim Höhlenzeigen und Deponieren von Beutetieren, Weibchen und Nestlinge während der Brut zum Opfer fallen. Als weitere Feinde sind vor allem Habicht und Uhu bekannt.

Der Waldkauz ist ein bedeutender Konkurrent des Raufußkauzes (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994), auf dessen Vorkommen er u. a. mit vermindertem Gesang reagiert.

Bestand und Verbreitung

Der Raufußkauz ist über die gesamte Holarktis (euro-asiatisch-amerikanischer Raum) in der borealen Nadelwaldzone verbreitet. In Fennoskandien ist der Raufußkauz der häufigste Beutegreifer. Die südliche Verbreitungsgrenze deckt sich weitgehend mit der Verbreitungsgrenze der Fichte. Südlichste Vorkommen in den Pyrenäen, in den Südalpen, in den Dinariden bis Nordmakedonien (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994). Die meisten Brutnachweise in Mitteleuropa gibt es in den Alpen bis in 1.800 m über NN. Tieflandvorkommen in West- und Mitteleuropa zeichnen sich durch extreme Temperaturverhältnisse (lange Winterfrostperioden, niedrige Sommertemperaturen) aus.

Schwerpunkte in Bayern in der oberen Montan- und Subalpinstufe der Alpen und im ostbayerischen Grenzgebirge. In Nordbayern in den Mittelgebirgen (Spessart, Rhön, Haßberge, Steigerwald, Frankenalb, Steinwald, Fichtelgebirge, Frankenwald, Oberpfälzer Wald) und waldreichen Hügellandschaften sowie in den Wäldern des Mittelfränkischen Beckens (MEBS et al. 1997). In der Münchner Schotterebene existiert eine kleine Nistkastenpopulation (MEYER 1997). Seit einigen Jahren Ausbreitungstendenz. In Bayern siedeln aktuell ca. 1.300-2.000 Brutpaare (RÖDL et al. 2012), in Deutschland 1.900-2.900 Brutpaare (MEBS & SCHERZINGER 2000).

In Abhängigkeit zum Nahrungsangebot (Kleinsäuger) gibt es kurzfristige Bestandsschwankungen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Im Vogelschutzgebiet ist der Raufußkauz lokal in hoher Dichte anzutreffen. Die Art scheint im Gebiet mit eindeutigem Schwerpunkt auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken vorzukommen (ermittelte Dichte von 20,9 BP/1.000 ha). Außerhalb des Truppenübungsplatzes konnte lediglich ein Nachweis (Schornhecke) erbracht werden.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Bayerische Hohe Rhön ist – wie andere Mittelgebirgsregionen ebenso – ein Schwerpunktgebiet für die Art in Bayern. Dem Gebiet kommt daher eine besondere Bedeutung für den Raufußkauz zu. Die Population in den Jahren 2009 und 2010 war jedoch mit Ausnahme des Truppenübungsplatzes ungewöhnlich niedrig (2009 gar keine Nachweise, 2010 scheinbar noch in unterdurchschnittlicher Siedlungsdichte).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Raufußkauz (*Aegolius funereus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	> 4 BP/1.000 ha	**A**	Innerhalb der 670 ha Waldprobefläche wurden 14 Reviere ermittelt. Dem entspricht eine herausragend hohe Siedlungsdichte von 20,9 Revieren je 1.000 ha. Auch wenn der tatsächliche Brutbestand aufgrund unverpaarter Männchen etwas geringer liegt, so gibt es dennoch keinen Zweifel an einem sehr hohen Brutbestand, der in die Wertstufe A fällt.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	0,07 BP/1.000 ha	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,4-5 BP/1.000 ha
Siedlungsdichte Gesamtgebiet	0,78 BP/1.000 ha	**B**	
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 197: Bewertung der Population des Raufußkauzes

Der Populationsschwerpunkt liegt eindeutig im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken. Trotz mehrerer Erfassungsdurchgänge (Klangattrappe) konnte in den anderen Vogelschutz-Teilgebieten nur ein einziger Rufnachweis erbracht werden.

Wie es zu dieser außerordentlichen Häufung in diesem Vogelschutz-Teilgebiet kommt, lässt sich nur über das Vagabundieren des Raufußkauzes in Abhängigkeit vom Kleinsäugerangebot in Ihren Bruthabitaten erklären. Diese Arteigenschaft führt häufig zu starken regionalen Schwankungen in der Population.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen			
Höhlenangebot Truppenübungsplatz Wildflecken	> 1 Schwarzspecht-Höhle/10 ha	**A**	Es wurden 4,3 Großhöhlen/10 ha (fast ausschließlich Schwarzspechthöhlen) ermittelt (Transekt im potenziellen Bruthabitat).
Höhlenangebot restliches Vogelschutzgebiet	> 1 Schwarzspecht-Höhle/10 ha	**A**	Es wurden 2,1 Großhöhlen/10 ha (fast ausschließlich Schwarzspechthöhlen) ermittelt (Transekt im potenziellen Bruthabitat).
Deckungsschutz im pot. Bruthabitat Truppenübungsplatz Wildflecken	Mehrschichtige Bestandesteile oder Fichtenanteile auf > 30 % des potenziellen Bruthabitats (Altbestände ab einem Alter von 100 Jahren)	**A**	In jüngster Zeit hat der Fichten-Anteil sicherlich signifikant abgenommen, allerdings werden von der Art auch andere Nadeljungwüchse im Nahbereich von Bruthabitaten gerne als Einstand genutzt.
Deckungsschutz im pot. Bruthabitat restliches Vogelschutzgebiet		**A**	
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet			
Flächenanteil Altbaumbestände Truppenübungsplatz Wildflecken	Altbaumbestände (ab einem Alter von 100 Jahren) auf 10-30 % der Probefläche vorhanden.	**B**	Ca. 170 ha von 670 ha Waldprobefläche sind potenzielles Bruthabitat. Dem entspricht ein Flächenanteil von ca. 25 %.
Flächenanteil Altbaumbestände restliches Vogelschutzgebiet		**B**	Gutachterliche Einschätzung
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 198: Bewertung der Habitatqualität für den Raufußkauz

Der Raufußkauz findet auf der Gesamtfläche des Vogelschutzgebiets durchaus gute und ansprechende Habitate. Im Zusammenhang mit dem kontinuierlichen Rückgang der Fichte, überwiegend bedingt durch den Umbau von Fichtenreinbeständen in besser an die lokalen Standortverhältnisse angepasste Laubmischwälder, wird die Habitatqualität für den Raufußkauz mit der Wertstufe B bewertet.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen Störungen, Lebensraumveränderung, z. B. Entnahme von Nadelholzzwischenstand oder Höhlenbäumen, Kahlschlag von Altholzbeständen, kurze Umtriebszeiten, Aufforstung von Windwurfflächen (Jagdflächen)	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	**B**	In jüngerer Zeit lokal Abnahme des Deckungsangebots durch Entnahme von Fichtenreinbeständen und Verringerung von Beimischungsanteilen (Waldumbau). Insgesamt jedoch nach wie vor in ausreichendem Umfang deckungsbietende Gehölzstrukturen vorhanden. Strukturvielfalt durch Waldumbau insgesamt eher zunehmend (Jagdhabitate, Mehrschichtigkeit, etc.).
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 199: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Raufußkauz

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Raufußkauz** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

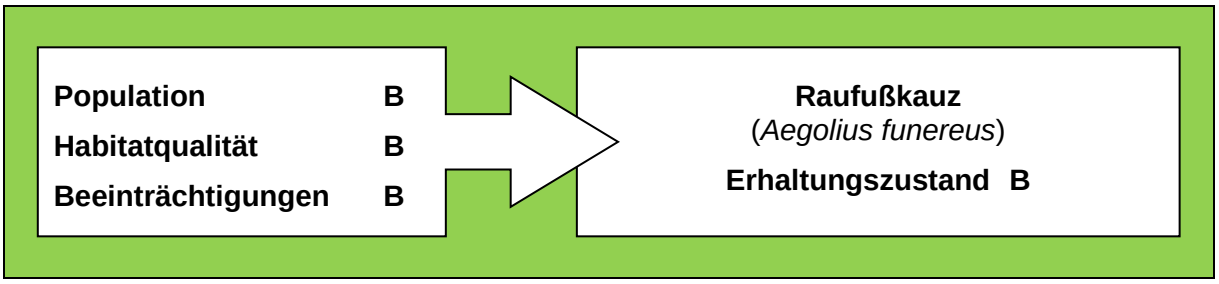


Abb. 71: Zusammenfassung der Bewertung für den Raufußkauz

5.1.10 Eisvogel (A229 *Alcedo atthis*)

Kurzcharakterisierung

Der Eisvogel ist mit einer Länge von bis zu 18 cm ein wenig größer als ein Sperling. Seine Gestalt ist gedrungen und der Schwanz sehr kurz. Er hat einen langen, kräftigen, geraden Schnabel.

Sein Gefieder ist eines der farbigsten in der heimischen Vogelwelt. Die Farbe der Oberseite variiert vom schillernden Kobaltblau bis Türkis. Dagegen ist die Unterseite orangebraun bis auf den weißen Kehlfleck.

Der Kopf ist durch rotbraune Ohrendecken, weiße Halsseitenflecken und einen blaugrünen Bartstreifen gekennzeichnet. Die Flügelspannbreite des Eisvogels beträgt etwa 25 cm.

Abb. 72: Eisvogel
(Foto: WOLFRAM RIECH)

Habitatansprüche und Biologie

Der Eisvogel besiedelt langsam fließende und stehende, nach Möglichkeit klare Gewässer mit gutem Angebot an kleinen Fischen (Kleinfische, Jungfische größerer Arten) und Sitzwarten bis 3 m Höhe im unmittelbaren Uferbereich. Auch rasch fließende Mittelgebirgsbäche sind besiedelt, wenn Kolke, Altwasser, strömungsberuhigte Nebenarme aber auch Teiche vorhanden sind (SÜDBECK et al. 2005).

Zum Graben der Niströhre sind mindestens 50 cm hohe, möglichst bewuchsfreie Bodenabbruchkanten (Prall- und Steilhänge) erforderlich. Brutwände liegen in der Regel an Steilufern (auch Brücken und Gräben), an Sand- und Kiesgruben im Gewässerumfeld, aber auch weiter entfernt an Steilwänden oder Wurzeltellern umgestürzter Bäume im Wald.

Die Brutröhre wird von Männchen und Weibchen selbst gegraben. Meist monogame Saisonehe und 2 Jahresbruten. Das Gelege umfasst (5) 6-7 (8) Eier; die Brutdauer beträgt 18-21 Tage. Nestlingsdauer: 22-28 Tage in Abhängigkeit von der Fütterungsaktivität und somit vom Nahrungsangebot. Brut und Aufzucht werden von beiden Altvögeln durchgeführt.

In Abhängigkeit vom Witterungsverlauf (Zufrieren der Gewässer im Winter) ist der Eisvogel Teilzieher (Kurzstreckenzieher) oder harrt im Gebiet aus. Die Paarbildung erfolgt ab Januar/Februar, Revierbesetzung meist im März, überwiegend bis Anfang April. Die Balz ist vor der Erstbrut am stärksten ausgeprägt. Brutperiode umfasst die Monate März bis September (Oktober); Legebeginne, bei Mehrfachbruten, mit bis zu drei Gipfeln Mitte April, Mitte Juni und Anfang August. Wanderneigung v. a. ab Spätsommer/Herbst. In wintermilden Gebieten aber auch monatelanges Ausharren von Alt- und Jungvögeln in Brutplatznähe.

Bestand und Verbreitung

Das Vorkommen der Art erstreckt sich über Süd-, Mittel- und Osteuropa, Vorder- und Mittelasien, Ostasien vom Baikalsee bis Korea und Südchina. In Bayern ist der Eisvogel über ganz Bayern lückig verbreitet. Weitgehend unbesiedelt sind höhere Mittelgebirge, Teile des südlichen Alpenvorlandes und die Alpen. Verbreitungsschwerpunkte zeichnen sich u. a. im Isar-Inn-Hügelland, in tieferen Lagen der Oberpfalz, an den Mainzuflüssen und in Teilen des Mittelfränkischen Beckens ab (BEZZEL et al. 2005).

Der Eisvogel ist in Bayern ein seltener Brutvogel mit starken Fluktuationen des Gesamtbestands. Langfristig kann im 20. Jh. in Bayern eine Bestandsabnahme, insbesondere als Folge von Brutplatzverlusten angenommen werden. Starke Einbrüche waren in den kalten Wintern 1962/63 und 1979 zu verzeichnen (Bayerischer Bestand: 150-500 Brutpaare), die aber mittlerweile wieder ausgeglichen sind. Der Brutbestand in Bayern wird aktuell auf 1.600-2.200 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 2 + Anlage 1 BArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): 3 – gefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken konnte ein Brutrevier im Bereich der Kleinen Sinn nachgewiesen werden. Die Kleine Sinn verfügt über ihre gesamten zugänglichen Bachabschnitte hinweg aufgrund ihrer hervorragenden guten strukturellen Ausstattung ein für den Eisvogel geeignetes Bruthabitat. Im Auenbereich der Kleinen Sinn ist die Habitatausstattung aufgrund des Vorkommens von kleinen Teichen und eines ansehnlichen Bibersees besonders gut. Im übrigen Vogelschutzgebiet ist der Eisvogel als Wintergast häufiger zu beobachten. Vor allem ab November an der Forellenzucht Schwarze Berge mit ca. 7-10 Exemplaren und an den Tümpeln und Teichen am Moorwasser mit ca. 1-2 Exemplare. Permanente Eisvogelvorkommen sind an der Els ab Unterelsbach anzutreffen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die nährstoffarmen, waldgesäumten Oberlaufabschnitte der Bäche sind vermutlich natürlicherweise weniger fischreich als dies im Tiefland und im (Halb-) Offenland häufig der Fall ist. Hinzu kommt, dass Brutbestände des Eisvogels infolge des strengen und langanhaltenden Winters 2009/2010 offenbar in manchen Regionen aufgrund von Winterverlusten reduziert sind. Letzteres ist für den Eisvogel typisch und kann von der Art durch Reproduktion gut kompensiert werden. Somit hat das Vogelschutzgebiet (außerhalb des Truppenübungsplatzes Wildflecken) nur eine geringe Bedeutung für den Erhalt des Eisvogels.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	1-3 Reviere pro 5 km Gewässerlänge	**B**	Der Abschnitt der Kleinen Sinn im Vogelschutzgebiet ist nur ca. 2,5 km lang. Hier wurde 1 Brutrevier ermittelt. Dem entspricht eine Siedlungsdichte von ca. 2 Revieren pro 5 km Gewässerlänge.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	k. A.	**C**	Permanente Vorkommen erst ab Unterelsbach an der Els möglich (außerhalb des Vogelschutzgebiets).
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 200: Bewertung der Population des Eisvogels

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung Truppenübungsplatz Wildflecken	alle typischen Habitatstrukturen in sehr guter Ausprägung vorhanden	**A**	Vorkommen kleinfischreicher stehender und langsam fließender Gewässer mit ausreichender Sichttiefe und Sitzwarten am Gewässer, Wurzelteller und Prallufer an weit überwiegend unverbauten und nicht begradigten Ufern, Störungsarmut
Strukturelle Ausstattung restliches Vogelschutzgebiet	keine typischen Habitatstrukturen in guter Ausprägung vorhanden	**C**	Habitatstrukturen in schlechter Ausprägung, da die Gewässer im Gebiet noch klein sind und ein starkes Gefälle haben
Größe und Kohärenz potenziell besiedelbarer Gewässerflächen Truppenübungsplatz Wildflecken	Teilstrecken großflächig und kohärent	**A**	in dem von der Art besiedelten Bereich der Kleinen Sinn sind die Habitatstrukturen durchgängig günstig.
Größe und Kohärenz potenziell besiedelbarer Gewässerflächen restliches Vogelschutzgebiet	Teilstrecken nicht großflächig und kohärent	**C**	Teilstrecken kleinflächig, nicht kohärent; ein Biotopverbund ist nicht gegeben
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 201: Bewertung der Habitatqualität für den Eisvogel

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Beeinträchtigungen Anthropogene Beeinträchtigungen der Vögel und ihrer Habitate	nur in geringem Umfang vorhanden es ist keine Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	**A**	Evtl. temporäre Gewässertrübung durch Sedimenteintrag im Oberlauf der Kleinen Sinn (evtl. in gewissem Umfang durch militärische Nutzung bedingt). Im restlichen Vogelschutzgebiet sind keine Beeinträchtigungen erkennbar.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 202: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Eisvogel

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Eisvogel** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Population	**C**
Habitatqualität	**C**
Beeinträchtigungen	**A**

Eisvogel
(*Alcedo atthis*)
Erhaltungszustand C

Abb. 73: Zusammenfassung des Erhaltungszustands für den Eisvogel

5.1.11 Grauspecht (A234 *Picus canus*)

Kurzcharakterisierung

Charakteristisch für den Grauspecht ist die rote Stirn des Männchens. Das Weibchen dagegen ist nirgendwo rot gefärbt. Die Rückseite ist beim Männchen als auch beim Weibchen olivgrün und grau gefärbt. Der Grauspecht ist mit ca. 28 cm etwas kleiner als der Grünspecht, aber deutlich größer als der Buntspecht. Der unverwechselbare Ruf des Vogels wird meistens von exponierten Rufplätzen abgegeben.

Abb. 74: Grauspecht (Foto: ROBERT GROß)

Habitatansprüche und Biologie

Der Grauspecht ist ein Bewohner von reich gegliederten Landschaften mit einem hohen Grenzlinienanteil zwischen Laubwäldern und halboffener Kulturlandschaft. Dort besiedelt er Laubwälder, Gehölz- und Streuobstbestände. Im Gegensatz zu seiner Geschwisterart Grünspecht, dringt er weiter ins Waldesinnere vor.

Wichtige Voraussetzung hierfür ist ein hoher Grenzlinienreichtum (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994). Blößen, Aufforstungsflächen, Böschungen, Wegränder und südexponierte Waldränder haben für die Nahrungssuche eine große Bedeutung (SÜDBECK 1993).

Potenzielle Grauspecht-Habitate sind vor allem Buchen- und Buchenmischwälder, Eichen-Buchenwälder und Eichen-Kiefernwälder, Auwälder und strukturreiche Bergmischwälder (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994).

Der Grauspecht sucht einen großen Teil seiner Nahrung auf dem Boden (Erdspecht). Er ist zwar weniger spezialisiert als seine Geschwisterart, der Grünspecht, jedoch stellen auch bei ihm Ameisenpuppen und Imagines (waldbewohnende Arten) die wichtigste Nahrungsquelle dar (BEZZEL 1985). Ein bedeutendes Requisit in seinem Lebensraum ist stehendes und liegendes Totholz, das er nach holzbewohnenden Insekten absucht und als Trommelwarte nutzt. Beeren, Obst und Sämereien ergänzen gelegentlich den Speisezettel (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994).

Je nach klimatischen Verhältnissen des Brutgebiets ist der Grauspecht ein Stand- bzw. Strichvogel. In wintermilden Gebieten bleibt er ganzjährig im Brutrevier, bei schlechten Witterungsbedingungen verstreicht er in wärmebegünstigtere Gegenden. In Mitteleuropa sind Wanderungen bis 21 km nachgewiesen (BLUME 1996).

Die Reviergröße hängt eng mit der Habitatqualität (v. a. Grenzlinienreichtum) zusammen. In der Fachliteratur werden Werte zwischen 60 ha im Auwald am Unteren Inn (REICHHOLF & UTSCHIK 1972) und rund 600 ha im Nationalpark Bayerischer Wald (SCHERZINGER 1982) pro Brutpaar angegeben. Ab Ende Januar/Anfang Februar sind in den Grauspechtrevieren erste Balztätigkeiten wie Rufreihen, Trommeln und auffällige Flüge zu sehen. Ihren Höhepunkt erreichen die Balzaktivitäten je nach Höhenlage von Ende März/Anfang April bis Ende April/Anfang Mai. Danach wird es in den Brutrevieren still. Die Brutperiode erstreckt sich dann, je nach Zeitpunkt der Eiablage, bis Juni. Beide Partner beteiligen sich an der Jungenaufzucht.

Die Wahl des Neststandortes ist beim Grauspecht sehr variabel und hängt offensichtlich stark vom Angebot an günstigen Bäumen für die Anlage von Höhlen ab. Gelegentlich werden auch Nisthöhlen von anderen Spechten übernommen. Die mittlere Höhe der Höhle liegt

meist zwischen 1,5 und 8 m. (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1980). Bevorzugt werden Stellen mit Stammschäden, glatte Stammteile werden dagegen selten gewählt (BAUER et al. 2001a).

Bestand und Verbreitung

Das weltweite Verbreitungsgebiet des Grauspechtes (er kommt hier mit insgesamt 15 Unterarten vor) erstreckt sich von Europa bis Ostasien (BEZZEL 1996). In Mitteleuropa besiedelt er schwerpunktmäßig die Mittelgebirgsregionen, wobei es in den Alpen Brutnachweise bis 1.280 m über NN. gibt (BAUER & BERTHOLD 1996).

Sein Areal in Bayern erstreckt sich vom Spessart bis zu den Alpen. Er ist aber nicht häufig. Momentan wird sein Bestand auf ca. 2.300-3.500 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 2 + Anlage 1 BArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): 3 – gefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): 2 – stark gefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Grauspecht ist im Vogelschutzgebiet flächig verbreitet, er ist jedoch ein relativ seltener Brutvogel. Alte Baumbestände, viel Totholz, warme Lagen und Auflichtungen sind für das Vorkommen des Grauspechts in der Rhön entscheidend (Förderung der Ameisen im besonnten Totholz und im Waldboden). Die Art kommt unter diesen Bedingungen auch im Innern großflächiger Waldflächen vor, wo der Grünspecht nicht mehr anzutreffen ist.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Als in Bayern gefährdete und bundesweit stark gefährdete Brutvogelart gehört der Grauspecht zu den besonders anspruchsvollen Waldbewohnern. Dem Gebiet kommt daher eine besondere Bedeutung für die Erhaltung des Grauspechts zu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Grauspecht (*Picus canus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	0,2-0,5 BP/100 ha	**B**	Innerhalb der 670 ha großen Wald-Probefläche wurden 3 Brutreviere ermittelt. Dem entspricht eine Siedlungsdichte von ca. 0,45 Brutrevieren/100 ha.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	< 0,2 BP/100 ha	**C**	Innerhalb der Wald-Probeflächen wurde ein Brutrevier ermittelt. Das entspricht eine Siedlungsdichte von ca. 0,04 Brutrevieren/100 ha. Allerdings herrschten im Aufnahmejahr äußerst niedrige Temperaturen und hohe Schneelagen.
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 203: Bewertung der Population des Grauspechts

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Grenzlinien-ausstattung Truppenübungsplatz Wildflecken	> 6 km/km²	**A**	Innerhalb der Probeflächen wurde eine sehr hohe Grenzlinienlänge von knapp 14 km/km² ermittelt. Wald/Grünland/(Halb-) Offenland-Grenze und Waldinnenränder, eingetragen und abgemessen im Luftbild 1:10.000 innerhalb der Probeflächen
Grenzlinien-ausstattung restliches Vogelschutzgebiet	2-6 km/km²	**B**	gutachterliche Einschätzung
Höhlenangebot Truppenübungsplatz Wildflecken	< 3 Höhlenbäume/ha (unabh. von der Art)	**C**	Ergebnis des Transektbegangs (20 m breit, auf 5-10 % des potenziellen Bruthabitats): 1,8 Höhlenbäume/ha
Höhlenangebot restliches Vogelschutzgebiet	3-6 Höhlenbäume/ha (unabh. von der Art)	**B**	Ergebnis aus Transektbegehung und Inventurdatenbank: 3,9 Höhlenbäume/ha.
Anteil lichter Laub-Altholzbestände Buchen-/Schattbaumart-Bestände mit < 70 % Überschirmung sowie alle alten Eichen-, Edellaubholz-, Birken- und Streuobstbestände	< 20 % der Waldfläche	**B**	Innerhalb der Waldprobeflächen liegt der Anteil lichter Laub-Altholzbestände bei ca. 18 %. Dieser geringe Anteil ist u. a. durch den sehr geringen Eichenanteil bedingt. Die Art nutzt jedoch auch alte Nadelholz- und Mischwälder gerne (z. B. mit Kiefernüberhältern), was in dieser Zahl nicht voll zum Ausdruck kommt.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 204: Bewertung der Habitatqualität für den Grauspecht

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen Störungen und Lebensraumveränderung, z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, Intensivierung der Grünlandnutzung, usw.	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	**B**	Störungen durch Holzerntemaßnahmen während der Balz- und beginnenden Brutzeit im Frühjahr kommen vor.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 205: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Grauspecht

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Grauspecht** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

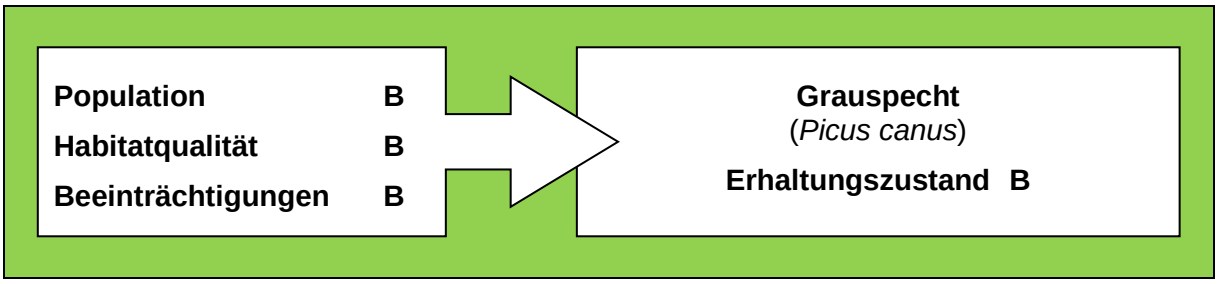


Abb. 75: Zusammenfassung des Erhaltungszustands für den Grauspecht

5.1.12 Schwarzspecht (A236 *Dryocopus martius*)

Kurzcharakterisierung

Der Schwarzspecht ist in Mitteleuropa die größte Spechtart und erreicht die Größe einer Krähe. Auffällig sind das durchgängig schwarze Gefieder und die Rote Kopfhaube. Letztere ist bei weiblichen Tieren nur am Hinterkopf zu sehen.

Der ruffreudige Vogel weist ein breites Spektrum an weit hörbaren Ruflauten auf.

Abb. 76: Schwarzspecht (Foto: ROBERT GROß)

Habitatansprüche und Biologie

Der Schwarzspecht ist ein Waldvogel größerer Altbestände besonders aus starken Buchen oder Kiefern. Im Gegensatz zu anderen Spechtarten weist er aber keine zu strenge Bindung an bestimmte Waldtypen oder Höhenstufen auf.

Jedoch stellt er Ansprüche an die Ausdehnung des Waldgebiets, an eine Mindestausstattung mit alten, starken Bäumen zum Höhlenbau und dem Vorhandensein von totem Moderholz (BAUER et al. 2001b).

Diese größte und kräftigste Spechtart unserer Vogelwelt legt neue Bruthöhlen oft über mehrere Jahre an, so dass in der Regel nur alle 5 bis 10 Jahre eine neue Nisthöhle entsteht. Die Wahl der Höhlenbäume hängt von der Baumartenzusammensetzung des jeweiligen Verbreitungsgebiets ab. Bevorzugt werden langschaftige, äußerlich gesunde Buchen mit einem Mindest-BHD von ca. 40 cm, die in Höhlenhöhe meistens ein Fäulnisschaden aufweisen. Auch angenommen, aber seltener für den Höhlenbau ausgewählt werden Kiefer und Tanne. In Höhen zwischen 8-15 m zimmert der Schwarzspecht im astlosen Schaft meist unterhalb eines Astes seine Höhlen. Diese sind äußerst geräumig und werden von einer Vielzahl von Folgenutzern bewohnt (Bilche, Baummarder, Raufußkauz, Dohle, Hohltaube, Fledermäuse). In dem durchschnittlich 400 ha großen Revier – je nach Ausstattung mit Altbeständen und Totholz variiert die Größe von 160 ha/BP bis 900 ha/BP (SCHERZINGER 1982) – sind die adulten Tiere das ganze Jahr über in der Nähe des Brutplatzes. Neben der Bruthöhle besitzen die Vögel in der Regel zusätzlich Schlafhöhlen.

In seinem Lebensraum benötigt er liegendes und stehendes Totholz, sowie hügelbauende und holzbewohnende Ameisenarten. Vor allem im Winter und zur Zeit der Jungenaufzucht stellen beispielsweise Larven, Puppen und Imagines z. B. der Rossameisen, die er aus Stämmen und Stöcken hackt, die Hauptnahrung des Schwarzspechtes dar. Daneben sucht er nach holzbewohnenden Beutetieren wie Borken- oder Bockkäfern.

Bestand und Verbreitung

Der Schwarzspecht bewohnt alle größeren Waldgebiete der borealen bis gemäßigten Zonen Eurasiens. Das Brutgebiet erstreckt sich von Nord-Spanien und dem westlichen Mitteleuropa bis hinauf nach Dänemark und Norwegen. Nach Osten hin dehnt sich sein Verbreitungsareal über den gesamten zentralasiatischen Raum bis nach Japan aus. In Richtung Westen und Norden sind Tendenzen zur Arealerweiterung festzustellen.

In seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet ist er ein Bewohner von nadelbaumdominiertem Taiga- oder Gebirgswald. In Bayern deckt sich sein Verbreitungsareal stark mit dem Vorkommen von Buchenbeständen, weshalb er im Tertiären Hügelland relativ selten ist. Wälder bis in die montane Höhenstufe werden besiedelt.

Der aktuelle Brutbestand in Bayern wird mit ca. 6.500-10.000 Brutpaaren beziffert (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 2 + Anlage 1 BArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Schwarzspecht ist im gesamten Vogelschutzgebiet weit verbreitet und legt seine Höhlen fast ausschließlich in Buchenalthölzern, teilweise auch in älteren Kiefern(-überhältern) an.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der Schwarzspecht zeigt auch außerhalb des Vogelschutzgebiets eine weite Verbreitung. Insgesamt gesehen, stellt das Vogelschutzgebiet nur einen relativ geringen Flächenanteil des gesamten Verbreitungsareales des Schwarzspechtes dar, dennoch ist dieses aufgrund seines guten Bestands an Brutrevieren und Höhlenbäumen für den Erhalt des Schwarzspechts bedeutend.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	> 0,5 BP/100 ha	**A**	Der ermittelte Brutbestand lässt auf eine Siedlungsdichte von ca. 0,59 BP/100 ha schließen. Tatsächlich dürfte die Dichte noch etwas geringer sein, da die in der Probefläche ermittelten Brutvögel auch Flächen außerhalb der Probefläche als Revieranteile nutzen.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	0,2-0,5 BP/100 ha	**B**	Der ermittelte Brutbestand lässt auf eine Siedlungsdichte von ca. 0,32 BP/100 ha schließen.
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 206: Bewertung der Population des Schwarzspechts

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen			
Schwarzspecht-höhlen Truppenübungsplatz Wildflecken[26]	> 1 Höhle/10 ha	**A**	Im Rahmen der Transektbegehungen wurden 4,3 Großhöhlen/10 ha ermittelt, darunter weit überwiegend Schwarzspechthöhlen.
Schwarzspecht-höhlen restliches Vogelschutzgebiet[20]	> 1 Höhle/10 ha	**A**	Im Rahmen der Transektbegehungen wurden 2,1 Großhöhlen/10 ha ermittelt, darunter überwiegend Schwarzspechthöhlen.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet			
Flächenanteil an Altbaumbeständen potenzielles Bruthabitat definiert als ab 100 Jahre alte Bestände	Altbaumbestände auf 10-30 % der Probefläche vorhanden.	**B**	ca. 25 % der Waldflächen sind potenzielles Bruthabitat
Geschlossene Waldflächen	Waldflächen großflächig und kohärent (500-1.500 ha)	**B**	Alle Waldflächen im Vogelschutzgebiet sind miteinander zu einem großen Waldgebiet verbunden, auch wenn Teile der verbindenden Waldgebiete teilweise außerhalb des Vogelschutzgebiets liegen.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 207: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzspecht

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen Störungen und Lebensraumveränderung, z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, früher Umtrieb von (Buchen-)Althölzern, Verlust von Totholz	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumqualität und Brutbestand erkennbar	**B**	Gegenwärtig vielerorts tiefgreifender Waldumbau durch Entnahme und teilweise Räumung von (auch älteren) Fichtenbeständen. Auch Störungen durch Holzerntemaßnahmen während der Balz- und beginnenden Brutzeit im Frühjahr kommen vor.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 208: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzspecht

[26] Dichte auf 5-10 % des potenziellen Bruthabitats

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Schwarzspecht** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

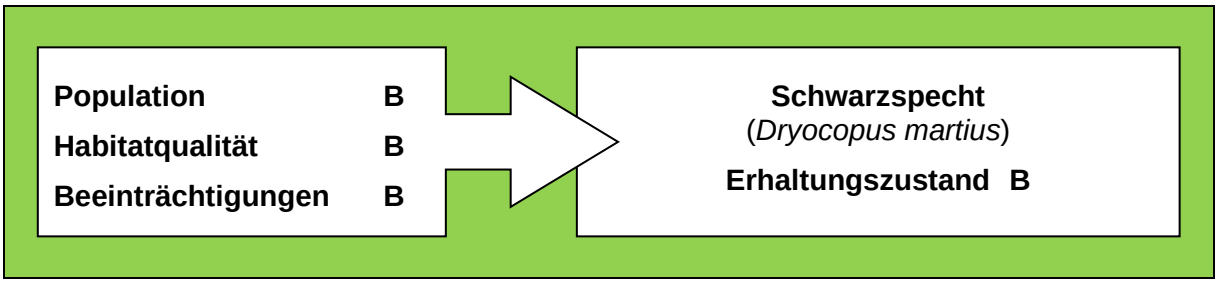


Abb. 77: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzspecht

5.1.13 Mittelspecht (A238 *Dendrocopos medius*)

Kurzcharakterisierung

Der Mittelspecht ist mit einer Körperlänge von ca. 20-22 cm etwas kleiner als der Buntspecht. Von diesem ist er vor allem durch den hellen, rundlich wirkenden Kopf, die ausgedehnte rote Kopfplatte sowie den kürzeren Schnabel zu unterscheiden. Der rote Scheitel reicht bei den Männchen weiter in den Nacken als bei den Weibchen. Der Reviergesang ist ein auffälliges Quäken, das aus meist 4-8 nasalen, klagenden „quää-quää"-Rufen besteht, und besonders häufig von (Januar) März bis Mai zu hören ist. Die Tiere trommeln nur sehr selten.

Abb. 78: Mittelspecht (Foto: MICHAEL GERBER)

Habitatansprüche und Biologie

Der Mittelspecht ist durch seine Nahrungsökologie auf grobborkige Laubbäume und Totholz spezialisiert. Er bewohnt alte, reife Buchen-, Eichen-, Au- und Bruchwälder.

Obwohl oft als charakteristische Mittelwald- oder Eichenart bezeichnet, liegen seine ursprünglichen Lebensräume in verschiedenen Laubwaldtypen. Als typischer Such- und Stocherspecht der überwiegend im Kronenbereich in den Zwischenräumen der Borke nach Spinnen, Ameisen, Blattläusen und anderen wärmeliebenden Insekten sucht, ist er auf rissige, gefurchte Rinde oder auf entsprechend weit zersetztes Totholz angewiesen. Abgestorbene Bäume oder Baumteile mit vielen ausgemoderten Abbruchstellen, Ritzen und abgeplatzter, grober Rinde erhöhen das Angebot an Nahrungshabitat-Strukturen.

Die von Natur aus dominierenden Buchenwälder weisen diese wichtigen Strukturen erst in älteren Entwicklungsstadien auf, die bei der derzeitigen Waldwirtschaft aufgrund von Erntealtern von 120-140 Jahren i. d. R. nicht erreicht werden. Einen Sekundärlebensraum hat der Mittelspecht vor allem in lichteren, von der Mittelwaldwirtschaft geprägten Eichenwäldern gefunden. Abhängig von der Baumartenzusammensetzung und der Altersverteilung besetzt ein Brutpaar Reviere von 5-20 ha Größe. Revier- und Balzgesang ab Februar bis April, Legebeginn ab Mitte April bis Mai, Ende der Brutperiode etwa ab Mitte Juni, bei Nachgelegen bis August.

Bestand und Verbreitung

Charakteristischer Bewohner der warmgemäßigten Laubwaldzone Europas und Westasiens mit Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa. Sein Areal deckt sich weitgehend mit dem der Hainbuche. Das Optimum der Art sind temperate Tief- und Hügellandwälder (300-700 m über NN), besonders solche mit Eiche. Bei ausreichendem Tot- und Altholz-Angebot kommt er auch in (vorzugsweise alten) Buchenwäldern vor. Dementsprechend liegt in Unterfranken sein Verbreitungsschwerpunkt. Weltweit beherbergt Deutschland die größte Population, was zu besonderer Verantwortung verpflichtet. Bestand in Bayern: ca. 2.300-3.700 Brutpaare (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 2 + Anlage 1 BArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld wurden 2008 und 2009 12 Reviere und ein Einzelfund erfasst. Die Fundpunkte liegen überwiegend zwischen Oberelsbach und dem Schwarzen Moor im Vogelschutzgebiet.

Im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb des Truppenübungsplatz Wildflecken wurde trotz geeigneter Wälder, z. B. am Lösershag, kein Mittelspecht nachgewiesen.

Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken, konnte selbst unter Einsatz von Klangattrappen keine eindeutigen Nachweise erbracht werden. Im übrigen Vogelschutzgebiet ist der Mittelspecht ebenfalls keine stark vertretene Art.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Etwa 20 % des Weltbestands siedeln in Deutschland, dem deshalb eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser Art obliegt. Das Vorkommen des Mittelspechts ist als sogenannter Stocherspecht eng an die Verbreitung grobborkiger Baumarten, vor allem der Eiche, gekoppelt. Daher sind alte Laubwälder, insbesondere die Alteichenbestände, im Vogelschutzgebiet bedeutend in ihrer Funktion als Brut- und Nahrungshabitat, aber auch als Verbindungselemente zwischen den Kernlebensräumen innerhalb des Vogelschutzgebiets. Das Gebiet hat deshalb eine besondere Bedeutung für diese Art.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken [Rev./10 ha pot. Hab.]	keine gesicherten Nachweise	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,3-0,8 BP/10 ha
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet [Rev./10 ha pot. Hab.]	0,4 BP/10 ha pot. Habitat	**B**	
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 209: Bewertung der Population des Mittelspechts

Die geringe Population des Mittelspechtes in der Rhön kann mit den spezifischen Artansprüchen an den Lebensraum in Verbindung gebracht werden. Zum einen benötigt diese Art grobborkige Baumarten mit starkem (Kronen-) Totholz und zum anderen meidet diese Art kühle Höhenlagen.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung innerhalb der Suchraumkulisse (Probefläche)			
Höhlenangebot Truppenübungsplatz Wildflecken	1,8 Höhlenbäume/ha	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 2 6 Höhlenbäume/ha Erhebung in einem 20 breiten Transekt, auf 5 % bis 10 % des potenziellen Bruthabitats
Höhlenangebot restliches Vogelschutzgebiet	3,9 Höhlenbäume/ha	**B**	
Anteil Laub-Altholzfläche (Ei > 150 J., Bu > 180 J., Es > 100 J., Erle > 60 J.)	20 %	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 10-30 %
Größe und Vernetzung der potenziell besiedelbaren Fläche			
Größe der Such-raumkulisse/des po-tenziellen Habitats	< 10 %	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 10-30 % der SPA-Fläche
Kohärenz der poten-ziell besiedelbaren Fläche (auch über SPA-Grenze hinaus)	> 3 km.	**C**	Entfernung zum nächsten pot. Habitat (mind. 10 ha großer alter Laubbestand) > 3 km Habitatflächen klein (< 10 ha) und verin-selt
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 210: Bewertung der Habitatqualität für den Mittelspecht

Die Habitatflächen weisen durchgehend eine Bewertung mit B auf. Allerdings aufgrund der Höhenlagen, Vernetzung und der topografischen Struktur der Bayerischen Hohen Rhön wird der Teilwert Habitatqualität gutachtlich mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebens-raumveränderung)	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beein-trächtigung von Lebens-raumqualität und Brut-bestand erkennbar	**B**	In Beständen mit Brutgeschehen des Mit-telspechts waren aktuell wenig anthropo-gen bedingte Störungen erkennbar (v. a. Verlust von Biotopbäumen).
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 211: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Mittelspecht

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Mittelspecht** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Population	**C**
Habitatqualität	**C**
Beeinträchtigungen	**B**

Mittelspecht
(*Dendrocopus medius*)
Erhaltungszustand C

Abb. 79: Zusammenfassung der Bewertung für den Mittelspecht

5.1.14 Heidelerche (A246 *Lullula arborea*)

Kurzcharakterisierung

Die Heidelerche ist ein Halboffenlandbewohner mit Spezialisierung auf kurzrasiges, nur lückig bewachsenes Offenland (Offenbodenstellen) mit ausreichendem Angebot an Singwarten. Die Heidelerche ist in Bayern ein sehr seltener Brutvogel und Kurzstreckenzieher. Ankunft im Brutgebiet im März, Abzug ab Ende Juli. Brut: Bodenbrüter, Nest in schütterer Gras- oder niedriger Krautvegetation; gelegentlich zwei Jahresbruten.

Abb. 80: Heidelerche (Foto: MICHAEL BOKÄMPER)

Habitatansprüche und Biologie

Die Heidelerche bewohnt vorzugsweise wärmebegünstigte, halboffene, steppenartige Landschaften mit trockenen oder gut wasserdurchlässigen Böden. In der Kulturlandschaft werden Flächen besiedelt, die durch menschliche Nutzung oder Übernutzung offen gehalten werden, wie Abbaugebiete, Brandflächen und Truppenübungsplätze, flachgründige Äcker, Weinberge und Magerrasen, Kahlschläge und Aufforstungsflächen, lichte Wälder (vor allem Kiefern), Waldränder und -lichtungen, sofern auf ausreichender Fläche vegetationsarmer Boden und lückiger Baum- oder Buschbestand oder andere Sitzwarten vorhanden sind.

Bestand und Verbreitung

Die Heidelerche ist nur regional in Nord- und lokal in Südbayern verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber der Erfassung 1996-1999 insgesamt zwar leicht vergrößert, jedoch kam es in Südbayern zu weiteren Arealverlusten. Die Schwerpunkte liegen in den Sandgebieten des Mittelfränkischen Beckens und der Oberpfalz, im Frankenjura sowie im Muschelkalkgebiet des Mains und an der Fränkischen Saale. Das größte Vorkommen südlich der Donau liegt in der Hallertau. Die aktuelle Bestandsschätzung ist etwa doppelt so hoch wie jene aus dem Zeitraum 1996-1999. Dies deutet zusammen mit einer leichten Arealzunahme eine stabile bis positive Entwicklung an. Brutbestand BY: 550-850 Brutpaare (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): 2 – stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): V – Art der Vorwarnliste

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Die Heidelerche ist in dem hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis. Rhön-Grabfeld ein extrem seltener und lokaler Brutvogel. Die einzigen regelmäßigen Nachweise stammen hier aus dem Bereich östlich vom Basaltsee, einem Bereich mit alten Steinbruchresten und Schotterflächen. Ein Brutverdacht liegt auch vom Maihügel nahe des Franzosenwegs vor (2010, R. KIESEL, ASK). 1 bis 2 weitere Brutreviere (ASK 2009, J. SACHTELEBEN, D. SCHEFFLER) liegen bereits außerhalb des Vogelschutzgebiets, jedoch noch innerhalb des FFH-Gebiets direkt nördlich vom Dünsberg (westl. Oberelsbach, FFH-Gebiet).

Daneben existiert ein Nachweis ca. 150 m außerhalb des Vogelschutzgebiets an der Kreisstraße NES 12, ca. 1.750 m nordwestlich von Urspringen (D. SCHEFFLER 2006).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Innerhalb der hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiete des Vogelschutzgebiets hat die Heidelerche nur ein kleines Nebenvorkommen von ein bis wenigen Brutrevieren. Aufgrund der starken Gefährdung der Art sowie des gegebenen Aufwertungspotenzials für die Art, ist das Gebiet trotz des geringen Brutbestands dennoch lokal bedeutend. Als spezialisierte Offenbodenart könnte die Art durch die Anlage von offenen Bodenstellen, beispielsweise durch intensivere Beweidung mit verstärktem Tritt auf trockenen, mageren Hängen und Kuppen, gefördert werden.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Heidelerche (*Lullula arborea*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte [BP/10 ha] im Vogelschutz-Teil gebiet	< 0,1	**C**	Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet sind nur 1-2 Brutreviere bekannt.
Bestandstrend	?	**-**	unbekannt
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 212: Bewertung der Population der Heidelerche

Da im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld nur sehr zerstreute Einzelreviere bekannt sind, ist die Bewertung der Siedlungsdichte wenig sinnvoll. Allein der geringe Restbestand des Brutvorkommens ist jedoch bereits als sehr kritisch zu bewerten.

Aktuelle Population

Innerhalb des hier betrachteten Vogelschutzgebiets bestehen 1-2 Brutreviere.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen unvollständig vorhanden und/oder in mittlerer bis schlechter Ausprägung.	**C**	Offenboden stellt eine der wichtigsten Habitatstrukturen für die Heidelerche dar. Aufgrund der Lupinen-Problematik werden Boden-Verwundungen seit langem systematisch vermieden. Auch Brachephasen führten auf manchen Standorten zur Eutrophierung und Nivellierung. Sonstige Habitatstrukturen (v. a. Ansitzstrukturen) in ausreichendem Umfang vorhanden.
Größe und Kohärenz	Teilhabitate kleinflächig, inselartig, nicht kohärent < 10 ha (max. 3-4 BP)	**C**	Trockene lückige, flachgründige Magerrasen oder vergleichbar strukturierte (auch anthropogene) Gesteinsfluren sind im Vogelschutzgebiet nur sehr kleinflächig und punktuell vorhanden.
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	deutlicher Lebensraumverlust	**C**	Offenbodenstellen und kurzrasige, lückige Vegetation haben in der Langen Rhön in den letzten Jahrzehnten zumindest in Borstgrasrasen deutlich abgenommen (STANIK 2015).
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 213: Bewertung der Habitatqualität für die Heidelerche

Derzeit ist das Vorkommen im Vogelschutzgebiet stark an weitgehend anthropogene Strukturen (Schotterflächen, Steinbruch, Feldwege) gebunden.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung, z. B. durch Sukzession und Eutrophierung)	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	**B**	Habitate abhängig von recht intensiver Offenlandpflege, die auch offene Bodenstellen oder flachgründige Standorte schafft bzw. erhält. Dies ist derzeit nicht in genügendem Umfang der Fall. Hinzu kommt evtl. auch eine durch Depositionen bedingte Eutrophierung früher offenerer Flächen. Als Bodenbrüter in besonderem Maße durch Prädation gefährdet v. a. durch Raubsäuger.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 214: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Heidelerche

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Heidelerche** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Population	**C**
Habitatqualität	**C**
Beeinträchtigungen	**B**

Heidelerche
(*Lullula arborea*)
Erhaltungszustand C

Abb. 81: Zusammenfassung der Bewertung für die Heidelerche

5.1.15 Neuntöter (A338 *Lanius collurio*)

Kurzcharakterisierung

Der Neuntöter brütet in trockener und sonniger Lage in offenen und halboffenen Landschaften, die mit Büschen, Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern ausgestattet sind. Freibrüter, Nest in Büschen aller Art (v. a. Dornbüschen). Die Brutzeit erstreckt sich von Mai bis August. Langstreckenzieher.

Abb. 82: Neuntöter-Weibchen (Foto: MICHAEL BOKÄMPER)

Habitatansprüche und Biologie

Zu den wichtigsten Niststräuchern zählen Brombeere, Schlehe, Weißdorn und Heckenrose; höhere Einzelsträucher werden als Jagdwarten und Wachplätze genutzt. Neben der vorherrschenden Flugjagd bieten vegetationsfreie, kurzrasige und beweidete Flächen Möglichkeiten zur wichtigen Bodenjagd.

Die Nahrungsgrundlage des Neuntöters sind mittelgroße und große Insekten sowie regelmäßig auch Feldmäuse.

Bestand und Verbreitung

Der Neuntöter ist flächig bis gebietsweise lückig über ganz Bayern verbreitet. Das Brutareal hat sich aktuell gegenüber den Erhebungen 1996-1999 kaum verändert. Flächendeckend sind die klimabegünstigten Landschaften Unter- und Mittelfrankens besiedelt. Größere Lücken sind im ostbayerischen Grenzgebirge und vor allem in den Alpen und im südlichen Alpenvorland sowie im östlichen Niederbayern erkennbar. Die Vorkommen im südlich bis südöstlichen Bayern sowie in den höheren Lagen der Mittelgebirge und Alpen dünnen zunehmend aus. Eine Abnahme besetzter Quadranten vor allem im Bereich der Isar-Inn-Schotterplatten und Teilen des Niederbayerischen Hügellandes ist erkennbar. Brutbestand in Bayern: 10.500-17.500 Brutpaare (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Neuntöter sind fast im gesamten Offenland des Vogelschutz-Teilgebiets Landkreis Rhön-Grabfeld weit verbreitete Brutvögel in strukturreicher Kulturlandschaft mit Ansitz- und Nistgelegenheiten in Randstrukturen und Gebüschen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Aufgrund des großen Angebots sehr extensiv bewirtschafteten oder gepflegten Offenlandes mit einem weit überdurchschnittlichen Anteil an Extensivgrünland und halboffenen Gehölzstrukturen beherbergt das hier betrachtete Vogelschutz-Teilgebiet mit ca. 120 Brutrevieren einen großen Brutbestand (ca. 1 % des bayerischen Brutbestands). Da zudem ein Großteil dieser Populationen in intensiv betreuten Naturschutzgebieten lebt, kommt dem Vogelschutzgebiet für den Erhalt des Neuntöters sehr große Bedeutung zu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Neuntöter (*Lanius collurio*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	> 50 Reviere	**A**	Allein innerhalb des NSG Lange Rhön wurden 2014 102 Reviere kartiert (M. SCHRAUT, schriftl.). Danach ist im hier betrachteten SPA-Anteil insgesamt von ca. **120 Brutrevieren** auszugehen.
Siedlungsdichte pro 10 ha potenziellen Habitats	0,5-3 Reviere/10 ha	**B**	Innerhalb des NSG Lange Rhön entspricht die Siedlungsdichte großräumig **ca. 0,8 Revieren/10 ha** potenziellen Habitats. Hierbei wird davon ausgegangen, dass ca. 50 % des untersuchten Offenlandes im NSG potenzielles Neuntöter-Habitat darstellen.
Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung	–	**–**	Vermutlich Zunahme, da Verbuschung gegenüber früheren Jahrzehnten in vielen Teilflächen zugenommen hat. Jedoch keine Wertung, da gute Vergleichsdaten aus früheren Jahren fehlen.
Teilwert Populationszustand: A			

Tab. 215: Bewertung der Population des Neuntöters

Trotz des hohen Brutbestands liegt die Siedlungsdichte im Vogelschutzgebiet, vermutlich aufgrund der montanen Höhenlage, nur im mittleren Bereich. Da dies naturräumlich bedingt ist und der absolute Brutbestand die Schwelle der Kartieranleitung für den Wert A sehr deutlich überschreitet, wird die Population mit A bewertet.

Aktuelle Population

Im hier betrachteten Teil des Vogelschutzgebiets ist von einem Gesamtbestand von ca. 120 Brutrevieren auszugehen (Stand 2014).

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	Die Strukturausstattung für den Neuntöter ist durch großflächig extensive Grünlandnutzung (Nahrungshabitat) und verbreitete Randstrukturen, Hecken, Solitärgehölze und junge bis mittelalte Brachestadien oder Schlagfluren mit Nist- und Ansitzstrukturen gut.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art hervorragend, > 50 ha	**A**	Ca. 50 % des Offenlandes dürften Neuntöter-Habitat darstellen. Auf der Langen Rhön besteht ein sehr guter Verbund und noch eine gute Verteilung von potenziellen Bruthabitaten.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate erhalten. In der Vergangenheit lokal brach gelegene nasse Senken wurden und werden wieder gezielt freigestellt und in Pflege genommen, so dass keine Lebensraumverluste eintraten. Lokal (temporäre?) Erweiterung des Lebensraums durch Räumung von Fichtenpflanzungen.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 216: Bewertung der Habitatqualität für den Neuntöter

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar	**A**	Gewisse Beeinträchtigungen durch Kreiselmähereinsatz (Schädigung der Insektenbestände) sowie zu wenig gestaffeltes Mahdregime. Da die Art aber v. a. fortgeschrittene, in Verbuschung begriffene Brachestadien besiedelt, werden diese für die Art noch als unerheblich bewertet.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 217: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Neuntöter

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Neuntöter** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **hervorragenden** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

Population	**A**
Habitatqualität	**B**
Beeinträchtigungen	**A**

Neuntöter
(*Lanius collurio*)
Erhaltungszustand A

Abb. 83: Zusammenfassung der Bewertung für den Neuntöter

5.1.16 Birkhuhn (A409 *Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*)

Kurzcharakterisierung

Seltenes, außerhalb der Alpen in Bayern akut vom Aussterben bedrohtes Raufußhuhn des mageren und störungsarmen Offen- und Halboffenlandes, einschließlich lockerer Waldbestände. Es profitiert von Kalamitäten aller Art, die zu extrem lichten und niederwüchsigen Waldzuständen führen. In Nordeuropa wird es durch die Kahlschlagswirtschaft in den borealen Nadelwäldern gefördert. Standvogel ohne ausgeprägtes Wanderverhalten.

Abb. 84: Birkhuhn (Voliere) (Foto: HARALD SCHOTT)

Habitatansprüche und Biologie

In der Hochrhön besiedeln Birkhühner den gesamten Landschaftsausschnitt der offenen Bergwiesen und nutzen für Balz, Brut und Kükenaufzucht Feuchtwiesen und einschürige Mähwiesen, einschließlich deren Brachestadien sowie Zwergstrauchheiden und Hochstaudenfluren, ferner für Ruhe und Mauser Brachflächen, Hochstaudenfluren, niedrige Gehölze, Kahlhiebsflächen, Fichtenräumungsflächen und extrem lichte Wälder. Eine enge Verzahnung der Teilhabitate ist von Vorteil. Im Herbst und Winter halten sich Birkhühner in kleinen Gehölzgruppen (Birken) auf. Das ganze Jahr über versammeln sie sich in den Dämmerungszeiten auf den gleichen Gemeinschafts- bzw. Balzplätzen (Arenabalz), bis auf die Mauserzeit im Juli/August. Die Frühjahrsbalz findet von März bis Ende Mai statt, eine schwache Herbstbalz im September/Oktober. Bodenbrüter; Gelege in selbst gescharrter, gut zwischen Vegetation versteckter Bodenmulde, Legebeginn Ende April, Anfang Mai. Brutzeit und Aufzucht: April/Mai bis August/September. Tagaktiv, besonders in den Morgen- und Abendstunden. Die Balz beginnt 1 Stunde vor Sonnenaufgang.

Bestand und Verbreitung

Das Birkhuhn kommt flächig in den Alpen vor. Das alpine Brutareal hat sich aktuell im Vergleich zum Erfassungszeitraum 1996-1999 nicht verändert. Regelmäßige Brutvorkommen liegen zwischen 1.400 und 2.000 m über NN. Außerhalb der Alpen existiert nur noch ein Brutvorkommen in der Rhön, welches aber akut vom Aussterben bedroht ist. Nach längerer Abwesenheit wurden daneben auch wieder Vorkommen aus dem Bayerischen Wald gemeldet. Brutbestand in Bayern: 700-1200 Brutpaare (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): 1 – vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland (2015): 1 – vom Aussterben bedroht

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Das Birkhuhn hat in der Bayerischen Hohen Rhön ihr letztes außeralpines Brutvorkommen in Bayern. Die Art ist heute weitgehend auf die Hochfläche entlang der Hochrhönstraße beschränkt. Innerhalb ihres heutigen Verbreitungsgebiets wechseln Kernaufenthaltsbereiche auch ohne ersichtlichen Grund immer wieder. So sind beispielsweise die Elsgellen und andere Bereiche östlich der Hochrhönstraße derzeit verwaist. Regelmäßige Austauschbeziehungen beste-

hen auch heute noch grenzüberschreitend nach Hessen zum Roten Moor (wichtiger Wintereinstand) und zum Himmeldunkberg (dort Habicht-Rupfung einer Henne 2016). Bruthabitate dürften im Gebiet vor allem offene bis halboffene Randbereiche von Mooren, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden sein. Im Winter spielen Karpatenbirken-Moorrandwälder und verstreut liegende Birken- und pioniergehölzreiche Feldgehölze sowie tief beastete Nadelbäume (insbes. Kiefern aber auch Fichten) eine bedeutende Rolle als Rückzugsraum und Nahrungshabitat. Gehölze sind insbesondere bei höherer Schneelage von großer Bedeutung als Nahrungsressource. Früher stellten junge Erstaufforstungsflächen mit Fichte vorübergehend optimale Birkhuhn-Habitate dar. Auf Kahlhiebsflächen finden regelmäßig Spontanbesiedelungen statt, wodurch sie eine besondere Bedeutung für die Art haben.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Bayerische Hohe Rhön ist das einzige verbliebene außeralpine Brutgebiet des Birkwilds in Bayern. Da die Art auch im übrigen Mitteleuropa außerhalb der Alpen vom Aussterben bedroht ist, kommt dem Erhalt und der Wiederherstellung dieser hochbedrohten Restpopulation bundesweite Bedeutung zu. Die Bestandsentwicklung sowie die bisherigen und künftig notwendigen Bemühungen um den Erhalt der isolierten Birkhuhn-Population werden detailliert bei KIRCHNER (2016) dargestellt.

Bewertung des Erhaltungszustands

Das Birkhuhn (*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Eine Beurteilung der Population und Bestandsentwicklung kann für das Vogelschutzgebiet auf Grundlage langjähriger Datenreihen aus den üblichen Birkhuhnzählungen erfolgen (vgl. Abb. 85 und Abb. 86). Nachfolgende Diagramme zeigen die Bestandsentwicklung von über 100 Hähnen in den 1970er Jahren bis 2015 (15 Hähne). Nach einem Bestandstief im Frühjahr 1996 – damals balzten nur noch 12 Hähne im NSG Lange Rhön – konnte sich die Population, dank umfangreicher lebensraumoptimierender Maßnahmen, zunächst wieder auf 30 Hähne im Jahr 2003 erholen. Der erneute drastische Bestandseinbruch ab 2004 hat eine neue Dimension erreicht und setzte die Birkhühner der Rhön einem hohen Aussterberisiko aus (KIRCHNER 2016). Bei der Herbstzählung 2016 wurden 8 Hähne und nur noch vier Hennen gezählt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass von 2010 bis 2014 zur Populationsstützung unter Beachtung der IUCN-Kriterien (IUCN 1998) Wildfänge aus Schweden eingebracht wurden. Dieses Stützungsprogramm wird ab 2016 für weitere 5 Jahre fortgesetzt. Für die Umsiedlung werden ausschließlich Wildfänge verwendet (aus Schweden), welche besser an ein Leben in freier Wildbahn vorbereitet sind und daher eine höhere Überlebenschance haben als Volierenvögel. Die Grundvoraussetzung für den Erfolg von Stützungsmaßnahmen ist jedoch die Tragfähigkeit des Lebensraums im Zielgebiet (STORCH et al. 2009).

Der Bestand ist stark rückläufig (Abnahme um mehr als 80 % seit Ende der 1970er Jahre. Ziel der Stützungsmaßnahmen ist es, die bereits seit mehreren Generationen stark eingeschränkte genetische Vielfalt in der isolierten Population wieder zu erhöhen (vgl. SEGELBACHER 2008, STORCH et al. 2009). Eine von der Regierung von Unterfranken beauftragte genetische Studie bestätigte, dass die Birkhühner in der Rhön, ähnlich wie andere isolierte Restpopulationen in Norddeutschland, eine signifikant geringere genetische Diversität aufweisen als Populationen in den Alpen oder in Skandinavien (SEGELBACHER 2008). Ob die eingeschränkte genetische Diversität Folge einer Inzuchtdepression ist und diese für den ungenügenden Fortpflanzungserfolg ursächlich ist, ist unklar. Nach STORCH et al. (2009) dürften aufgrund der geringen Populationsgröße derzeit insbesondere stochastische Ereignisse (z. B. ungünstige Witterung in

sensiblen Zeiten, ungünstiges Geschlechterverhältnis) ein wesentliches Aussterberisiko für die Population darstellen.

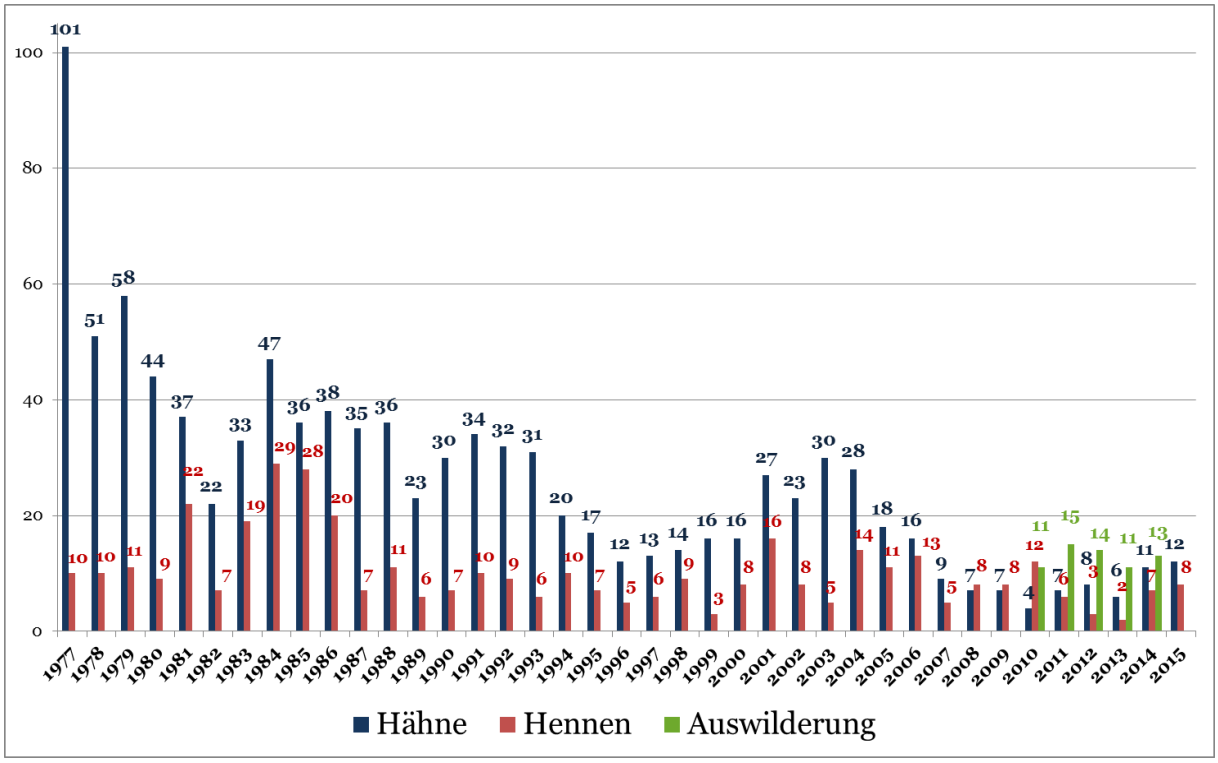


Abb. 85: Bestandsentwicklung des Birkhuhns im Vogelschutzgebiet von 1977 bis 2015 inklusive Stützungsmaßnahmen 2010 bis 2014 (Quelle: T. KIRCHNER)

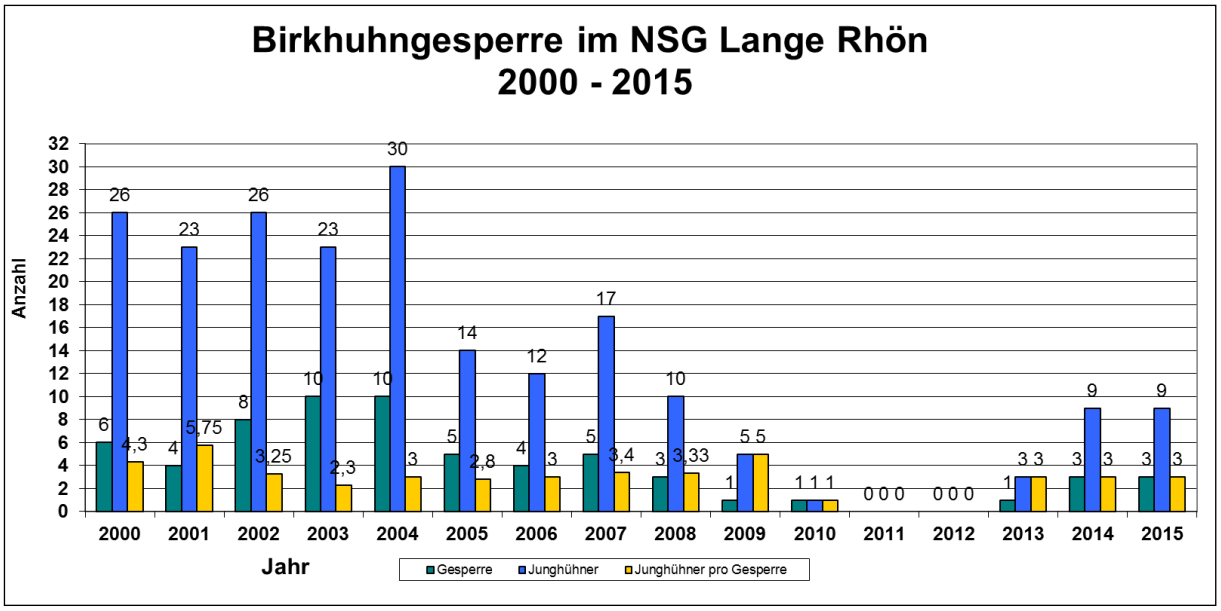


Abb. 86: Birkhuhngesperre: Anzahl gefundener Junghühner des Birkhuhns im NSG Lange Rhön 2000-2015 (Quelle: T. KIRCHNER)

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Vogelschutz-Teilgebiet	< 2 Männchen/km²	**C**	Geht man von einem derzeitigen Birkhuhnlebensraum von 2000 ha im NSG Lange Rhön aus, dann errechnet sich für dieses Gebiet eine Siedlungsdichte von **0,6** Männchen/km². Die Schätzung der Habitatfläche wurde hierfür sehr konservativ angesetzt und ist unsicher.
Bestands-entwicklung seit Gebietsausweisung	Bestand nimmt deutlich ab	**C**	Der Bestand ist stark rückläufig (Abnahme um mehr als 80 % seit Ende der 1970er Jahre und wurde im Moment akuter Aussterbegefahr durch Einbringung von Wildtieren aus Schweden im Zeitraum 2010-2014 gestützt. Auch nach der Gebietsausweisung als Vogelschutzgebiet (2001) hat der Bestand noch um mehr als 50 % abgenommen.
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 218: Bewertung der Population des Birkhuhns

Ob die jüngste leichte Bestandszunahme dank Stützungsmaßnahmen und umfangreicher Maßnahmen zur Lebensraumaufwertung und -ausweitung nachhaltig ist, muss sich noch zeigen. Nach Einschätzung von STORCH et al. (2009) sollte eine erste Bewertung des Erfolges der Aufstockungsmaßnahmen frühestens 10 Jahren nach Beendigung der Auswilderungen vorgenommen werden.

Aktuelle Population

Im Vogelschutzgebiet wurden im Rahmen der jährlichen Birkhuhn-Zählung 2015 insgesamt 12 Hähne und 8 Hennen gezählt. Außerdem wurden 2015 drei Gesperre mit insgesamt nur 9 Jungvögeln gezählt. Bei der Herbstzählung 2016 wurden 12 Hähne und 4 Hennen gezählt (wohl erhöhte Dunkelziffer bei Hennen).

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor	**C**	Verlust von Kleinstrukturen und Deckungsangebot durch teils zu großflächige und oft weitgehend synchrone Mahd. Beersträucher als wichtige Habitatstruktur sind ebenso wie andere bodennahe Kleinstrukturen rückläufig, während Borstgrasrasen zunehmend von einem dichten Moosfilz geschlossen werden und Offenbodenstellen verloren gehen (STANIK 2015). Hinzu kommt die Lupinen-Problematik (vgl. Beeinträchtigungen).
Größe und Kohärenz	Habitate sind nur kleinflächig oder zu stark verinselt	**C**	Im Hinblick auf die Mindestanforderungen einer lebensfähigen Population von mind. 100 Tieren ist das Angebot an geeignetem störungsarmem Birkhuhnlebensraum in der Langen Rhön und im Vogelschutzgebiet derzeit immer noch zu gering (STORCH et al. 2009).
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Der Erhalt wichtiger Habitatstrukturen ist zumindest mittelfristig gewährleistet	**B**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate im Offenland erhalten und wo möglich optimiert und vergrößert. In der Vergangenheit lokal brach gelegene nasse Senken wurden und werden wieder gezielt freigestellt und in Pflege genommen. Fichtendickungen wurden teilweise geräumt. Eine erneute Wiederbewaldung dieser Flächen droht das Lebensraumangebot jedoch teilweise wieder zu verringern. Frühere Optimal-Habitate stellten auch Fichten-Erstaufforstungen magerer Standorte dar. Diese heute dichten und hochwüchsigen Nadelholzbestände sind für das Birkhuhn derzeit nicht mehr nutzbar.
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 219: Bewertung der Habitatqualität für das Birkhuhn

Das Überleben des Birkhuhns in der Rhön hängt maßgeblich davon ab, ob es gelingt die Lebensraumkapazität für die Art im Gebiet deutlich zu erhöhen. Erst ab einer Populationsgröße von mind. 100 Individuen kann von einer langfristig überlebensfähigen Population ausgegangen werden (STORCH et al. 2009). Hierzu sind umfangreiche Maßnahmen zur Wiederherstellung und Optimierung von Birkhuhnlebensräumen auf über 5.000 ha Fläche sowie flankierende Maßnahmen zur Reduzierung der Mortalität notwendig (STORCH et al. 2009). Details zu den Anforderungen, Möglichkeiten und Erfolgsaussichten einer Populationsstützung finden sich bei STORCH et al. (2009) und KIRCHNER (2016).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen des Habitats	sind in erheblichem Umfang vorhanden, gefährden den Fortbestand des Habitats	**C**	Durch anthropogen eingebrachte und nun invasiv in Ausbreitung befindliche (nordamerikanische) Lupinen: Lupinen eutrophieren die Habitate und verändern dadurch die Vegetationsstruktur, das Mikroklima und die Nahrungsverfügbarkeit. Kulissenwirkungen von im Offenland gepflanzten oder durch ungebremste Sukzession entstandenen, dichten Wald- und Gehölzbeständen fragmentieren und reduzieren das Angebot an geeignetem Offenlandhabitat. Zudem bieten Gehölzbestände Beutegreifern und Raubsäugern Lebensraum, die Prädatoren des Birkhuhns darstellen (z. B. Habicht, Fuchs, Wildschwein). Die relativ synchron in der Landschaft erfolgende Mahd weiter Flächen schränkt das Lebensraumangebot temporär deutlich ein.
Störungen der Vögel	sind in einem Umfang vorhanden, die zu erheblichen negativen Auswirkungen auf die Population führen	**C**	Birkhühner reagieren extrem empfindlich auf Störungen, insbes. zur Balz- und Brutzeit sowie im Winter. Störungen entstehen v. a. durch Freizeitnutzer, insbesondere, wenn diese abseits der Wege oder in Kernhabitaten des Birkwilds zu unterschiedlichsten Zeiten auftreten. Im Gebiet lösen sich tages- und jahreszeitlich Wanderer, Mountain-Biker, Langläufer, Schneeschuh-Wanderer, Schlittenfahrer und in einzelnen Gebieten zusätzlich Modellflieger (Himmeldunkberg) und Paraglider (Arnsberg) ab. Durch die Störungswirkungen werden auch sonst geeignete Lebensräume für die Art entwertet und Prädationswirkungen (auch durch eingeschleppte Raubsäuger) können sich besonders negativ auswirken. Als extrem seltener Bodenbrüter ist die Art durch Prädatoren hochgradig gefährdet, da stochastische Ereignisse die gesamte Population betreffen können (z. B. Witterung, Prädation, Geschlechterverhältnis).
Teilwert Beeinträchtigungen: C			

Tab. 220: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Birkhuhn

Die besondere Empfindlichkeit des Birkhuhns gegenüber Störungen und deren potenziell gravierende Folgen beruhen nicht zuletzt darin, dass eine Konzentration der Vögel am Hauptbalz-

platz für das Fortpflanzungs- und Sozialsystem sowie zur Feindvermeidung von entscheidender Bedeutung sind (WERTH & KRAFT 2015, GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER 1997). Zudem verfestigen Jungvögel eine enge Bindung an den jeweiligen Teillebensraum.

ERHALTUNGSZUSTAND

Das **Birkhuhn** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Population	**C**
Habitatqualität	**C**
Beeinträchtigungen	**C**

Birkhuhn
(*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*)
Erhaltungszustand C

Abb. 87: Zusammenfassung der Bewertung für das Birkhuhn

5.2 Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Zugvogelarten

Folgende in Standarddatenbogen und Natura-2000-Verordnung genannte Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie wurden im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön (**Wald-Arten**) bzw. im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (**Offenland-Arten**) bearbeitet:

EU-Code	Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet (Wald) bzw. im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (Offenland)	Bewertung
A099 Wald	**Baumfalke** (*Falco subbuteo*)	Der Baumfalke findet im Gebiet günstige Habitatverhältnisse vor.	**B** gut
A142 Offenl.	**Kiebitz** (*Vanellus vanellus*)	Geselliger, auffälliger Brutvogel offener Feuchtwiesengebiete. Kurzwüchsige, lückige Vegetation mit offenen Bodenstellen von großer Bedeutung. Ehemaliger Brutvogel mit letztem Brutvorkommen im Bereich der sog. Lichtenau im Els-Quellbereich mit 3 BP im Jahr 2000 (K.-H. KOLB, T. KIRCHNER). Heute seltener Zuggast. Wiederansiedlungspotenzial vorhanden, aber gering, angesichts ausgedünnter Gesamtverbreitung.	**C** mittel bis schlecht
A153 Offenl.	**Bekassine** (*Gallinago gallinago*)	Schnepfenvogel nasser Wiesen und Sümpfe. Sehr bedeutendes, noch weitgehend stabiles Brutvorkommen mit 39 Revieren (2015). Bevorzugt offene Landschaften.	**B** gut
A155 Wald	**Waldschnepfe** (*Scolopax rusticola*)	Die Waldschnepfe findet im Gebiet günstige Habitatverhältnisse vor. Die Siedlungsdichte wurde mit 0,45-0,74 Brutpaaren je 100 ha festgestellt.	**B** gut
A207 Wald	**Hohltaube** (*Columba oenas*)	Die Hohltaube findet hervorragende Habitatverhältnisse im Gebiet vor. Die Siedlungsdichte wurde mit 0,32-1,49 Brutpaaren je 100 ha nachgewiesen.	**B** gut
A233 Offenl.	**Wendehals** (*Jynx torquilla*)	Sehr seltener Bodenspecht (ca. 5 Brutreviere im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld) an ameisenreichen, oft beweideten Hängen mit halboffenen Gehölzbeständen und strukturreichen Kahlhieben in allen Höhenlagen des Vogelschutzgebiets (östl. Himmeldunkberg, südwestl. Oberelsbach, Stirnberg sowie Hangenberg). Bevorzugt werden wärmebegünstigte Lagen.	**B** gut
A257 Offenl.	**Wiesenpieper** (*Anthus pratensis*)	Weit, aber zunehmend lückenhaft verbreiteter und stark rückläufiger, mäßig häufiger Brutvogel weithin offener, feuchter Wiesen und Weiden. 2014 wurden 139 Reviere gezählt.	**B** gut
A274 Wald	**Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*)	Der Gartenrotschwanz findet im Gebiet nur auf einem kleinen Teil der Fläche günstige Habitatverhältnisse vor. 2010 wurden insgesamt nur 5 Brutpaare nachgewiesen, die Siedlungsdichte liegt unter 0,2 Brutpaaren je 100 ha.	**C** mittel bis schlecht
A275 Offenl.	**Braunkehlchen** (*Saxicola rubetra*)	Heute nur noch sporadischer, vom Aussterben bedrohter Brutvogel. 2015 wurden noch 13 Reviere ermittelt.	**C** mittel bis schlecht
A276 Offenl.	**Schwarzkehlchen**[27] (*Saxicola rubicola*)	Seltener und lückenhaft verbreiteter Brutvogel, für den 2014 von einem Bestand von 13-15 Brutrevieren auszugehen ist	**B** gut

[27] In den gebietsweise konkretisierten Erhaltungszielen fälschlich als Art des Anhang I der VSR aufgeführt.

EU-Code	Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet (Wald) bzw. im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (Offenland)	Bewertung
A282 Offenl.	**Ringdrossel** (*Turdus torquatus*)	Regelmäßiger Durchzügler und ausnahmsweise punktueller Brutvogel, mit 2 Revieren 2008 im Bereich Großes Moor (R. KIESEL, D. SCHEFFLER).	**D** nicht signifikant
A309 Offenl.	**Dorngrasmücke** (*Sylvia communis*)	Häufiger und weit verbreiteter Brutvogel in Gebüschen der offenen Landschaft. Wohl mehr als 200 Brutpaare. Im NSG Lange Rhön wurden im Jahr 2014 167 Reviere kartiert (unvollständig).	**B** gut
A340 Offenl.	**Raubwürger** (*Lanius excubitor*)	Seltener, nur noch sehr zerstreut verbreiteter, regelmäßiger Brutvogel im Offen- und Halboffenland der Langen Rhön. Seit 2009 annähernd konstant 7-8 Brutreviere, die weit überwiegend im NSG Lange Rhön liegen. Das Vogelschutzgebiet beherbergt damit die weitaus bedeutendste verbliebende bayerische Brutpopulation.	**C** mittel bis schlecht

Tab. 221: regelmäßig vorkommende Zugvogelarten und deren Erhaltungszustand
(A = sehr gut, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich, D = nicht signifikant,
Wald = Wald-Art im gesamten SPA, Offenl. = Offenland-Art im Teilgebiet bewertet)

5.2.1 Baumfalke (A099 *Falco subbuteo*)

Kurzcharakterisierung

Der Baumfalke ist eine Art der Familie der Falkenartigen (*Falconidae*). Die Körperlänge liegt zwischen 29 und 36 cm, wobei die Weibchen etwas grösser werden als die Männchen. Sie können ein Gewicht von bis zu 350 g erreichen sowie eine Flügellänge von beinahe 30 cm, was eine Spannweite von etwa 80 cm ergibt.

Das Gefieder ist auf der Körperoberseite schiefergrau gefärbt und hat auf der Unterseite dünne Streifen. Die Kehle sowie die Wangen sind weiß gezeichnet. Das Beingefieder wie auch die Unterschwanzdecken sind in einem auffälligen rostrot gefärbt. Seine Flügel sind sehr schmal, spitzig sowie sichelförmig, was an einen Mauersegler erinnert.

Abb. 88: Baumfalke
(Foto: MICHAEL GERBER)

Im Mai bis September legt das Weibchen 2 bis 3 Eier, die es überwiegend allein bebrütet. Die Jungvögel schlüpfen nach 28-31 Tagen und sind nach weiteren 28-34 Tagen flügge. Der Nistplatz kann bis zu 5 km von Jagdgebieten entfernt liegen. Mitte August verlassen die Tiere ihre Reviere und begeben sich auf den Zug in die afrikanischen Winterquartiere.

Habitatansprüche und Biologie

Der Baumfalke brütet in Feldgehölzen, Baumgruppen oder an Waldrändern. Bevorzugt werden lichte Kieferngehölze, seltener kommt er in anderen Nadelgehölzen (lichte Fichtenbestände), Laub- oder Auwäldern vor. Wichtig ist das Angrenzen von geeigneten Jagdgebieten, also weiträumige, offene und abwechslungsreiche Landschaften. Zur Brut werden vorwiegend alte, hoch stehende Krähennester mit freiem Anflug verwendet. In manchen Gebieten werden auch Hochspannungsmasten, einzeln und in Alleen stehende Laubbäume genutzt.

Die Jagdweise des Baumfalken unterscheidet sich deutlich von der des kleineren Turmfalken. Er ist ein Freiluftjäger, der im Gleit- und Segelflug Insekten, vor allem Käfer und fliegende Ameisen erbeutet. Besonders in Gewässer- und Moorlandschaften sind Libellen eine bedeutende Nahrungsquelle. Zu seinem Speiseplan gehören v. a. zur Brutzeit auch Kleinvögel wie Lerchen (Lerchenfalke), Drosseln oder Finken und er ist sogar in der Lage, Schwalben und Mauersegler im Schräg- oder Steilstoß zu erbeuten (BAUER et al. 2005).

Bestand und Verbreitung

Im asiatischen Raum lebt er vom südlichen Sibirien bis nach Südchina. In den kälteren Wintermonaten beziehen sie ihre Winterquartiere bis nach Indien. Europäische Baumfalken zieht es während dieser Zeit nach Afrika. Kenia, Uganda, Kongo bis nach Namibia und Botswana dienen als Winterquartiere.

Mit Ausnahme der Alpen und Teilen des Ostbayerischen Mittelgebirges ist der Baumfalke über ganz Bayern lückenhaft verbreitet. Schwerpunkte liegen in den Donau-Iller-Lech-Platten und in der südlichen Frankenalb.

Die aktuelle Bestandsschätzung für Bayern liegt fast doppelt so hoch wie jene aus dem Zeitraum 1996-1999, jedoch sind Bestandstrends aufgrund geringer Dichten schwierig zu ermitteln. Dennoch kann für Bayern ein stabiler bis zunehmender Bestand von 1.100-1.300 Brutpaaren angenommen werden (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): 3 – gefährdet
- unterliegt dem Jagdrecht (ganzjährige Schonzeit)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Das Vogelschutzgebiet (ohne Truppenübungsplatz Wildflecken) wurde auf ca. 39 % der Fläche untersucht. Dabei gelangen zahlreiche Sichtungen und auch Meldungen von Brutnachweisen bei Sondheim (JOACHIM URBAN). Weitere Brutpaare außerhalb der Waldprobefläche sind zu erwarten.

Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken konnte zudem ein Brutnachweis im Bereich der Waldprobefläche nordwestlich vom Westtor erbracht werden. Der Baumfalke nistet dort in einem alten, sehr strukturreichen Laubmischwald, in dem Kiefern und Kiefernüberhälter (mit Totästen in den Kronen als Ansitzstruktur) sowie Jungwuchs-Lichtungen eingestreut sind. Als Jagdhabitat wird der gesamte Übungsplatz genutzt (wohl von mehreren Brutpaaren!), da in fast allen Teilen Einzelfeststellungen gelangen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Aufgrund der wiederholten Feststellungen jagender Baumfalken in verschiedenen Teilen des Vogelschutzgebiets sowie zwei Brutnachweisen innerhalb der Wald-Probefläche ist das Gebiet für den in Deutschland als gefährdet geltenden Baumfalken bedeutsam.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Baumfalke (*Falco subbuteo*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	mind. 2 Brutpaare	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,5-2 BP im Vogelschutzgebiet
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	Durchschnittlich 0,158 BP/100 ha bezogen auf großflächige potenzielle Habitate ab 100 ha zusammenhängend	**B**	1 Brutpaar innerhalb der Waldprobefläche entspricht einer Siedlungsdichte von 0,149 BP/100 ha
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet		**B**	2 Brutreviere in den Waldprobeflächen (0,167 BP/100 ha); zahlreiche Sichtungen außerhalb der Probeflächen
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 222: Bewertung der Habitatqualität für den Baumfalken

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	Baumfalken bevorzugen zum Brüten Kiefern, diese sind im Gebiet relativ selten. Grenzlinienreichtum, extensives Offenlandmanagement und Wald-Offenland-Verzahnung sind für die Art günstig.
Größe und Kohärenz der pot. besiedelbaren Fläche	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig und nahezu vollständig vorhanden	**B**	Das gesamte Gebiet stellt einen günstigen Habitatkomplex für die Art dar (überwiegend naturnahe Wälder, extensiv genutztes Offenland in guter Verteilung).
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**A**	Hierdurch keine Gefährdung.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 223: Bewertung der Haitatqualität für den Baumfalken

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	keine signifikanten Beeinträchtigungen erkennbar	**A**	Als erst sehr spät im Jahr im Brutgebiet eintreffende Art, ist sie von den überwiegend im Winterhalbjahr erfolgenden waldbaulichen Eingriffen kaum betroffen.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 224: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Baumfalken

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Baumfalke** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**)

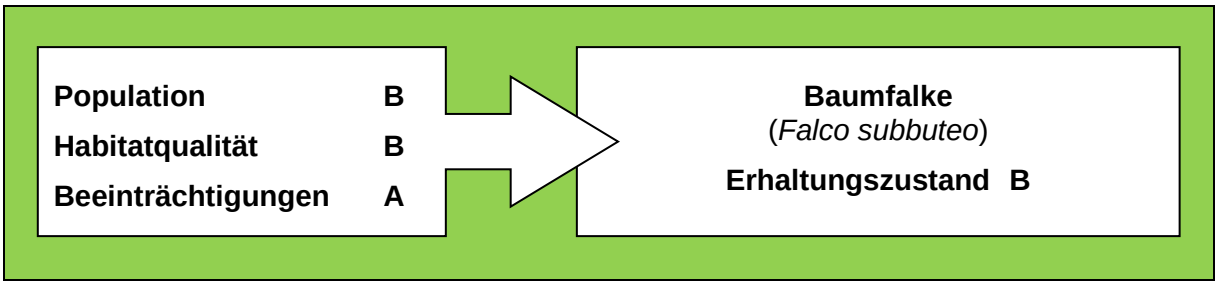


Abb. 89: Zusammenfassung der Bewertung für den Baumfalken

5.2.2 Kiebitz (A142 *Vanellus vanellus*)

Kurzcharakterisierung

Nur noch mäßig häufiger lückenhaft verbreiteter Bodenbrüter offener, extensiv bewirtschafteter Feuchtgrünlandgebiete. Als Kurzstreckenzieher Ankunft im Brutgebiet im März, Abzug ab Juni.

Abb. 90: Kiebitz
(Foto: MICHAEL BOKÄMPER)

Habitatansprüche und Biologie

Kiebitze brüten, bevorzugt und am erfolgreichsten kolonieartig gesellig, in offenen, zumeist flachen und baumarmen Landschaften. Am Nistplatz darf die Vegetationshöhe zum Brutbeginn nicht zu hoch sein, toleriert werden etwa 10 cm, bei sehr geringer Vegetationsdichte auch etwas mehr. Eiablage ab Mitte März bis Juni; 1-2 Jahresbruten. Brutzeit: März bis Juni, bei Zweitbruten/Nachgelegen bis Juli. Während der Kiebitz zu Beginn des 20. Jh. noch fast ausschließlich in Feuchtwiesen brütete, findet sich heute der Großteil der Gelege in Äckern. Wiesen werden bevorzugt dann besiedelt, wenn sie extensiv bewirtschaftet werden und noch Feuchtstellen aufweisen. Kiebitze brüten zumeist in Kolonien und verteidigen nur die Umgebung des Nestes gegenüber Artgenossen.

Bestand und Verbreitung

Der Kiebitz ist in Bayern außerhalb der Alpen lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich seit der Erfassung von 1996-1999 etwas verkleinert. Schwerpunkte bilden die großen Flussniederungen mit ihren Niedermoorgebieten, vor allem von Donau, Isar und Altmühl, sowie Beckenlandschaften und Niederungen z. B. im Aischgrund, dem Ries und auf den Isar-Inn-Schotterplatten. Größere Verbreitungslücken finden sich auf der Frankenalb, in den höheren bewaldeten Mittelgebirgen Ostbayerns und Unterfrankens sowie auf großräumig intensiv genutzten oder bewaldeten Flächen Südbayerns.

Der Bestand hat zwischen 1980 und 2005 um ca. 60 % abgenommen. Gründe sind vorwiegend der Verlust an Feuchtgebieten, hohe Gelege- und Jungvogelverluste durch frühe Mähtermine, Bodenbearbeitung und vermutlich auch Nahrungsengpässe für flügge Jungvögel auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen. Brutbestand in Bayern: 6.000-9.500 Brutpaare.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): 2 – stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): 2 – stark gefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Kiebitze waren in der Hochrhön wohl noch nie häufige Brutvögel. Inzwischen sind auch die letzten Brutvorkommen erloschen. Wichtigstes Brutgebiet war die sog. Lichtenau, wo die Art noch bis ins Jahr 2000 mit zuletzt noch 3 Brutpaaren genistet hat.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Auch wenn die einstigen Brutvorkommen um das Jahr 2000 herum erloschen sind, so birgt der Bereich mit früheren Brutvorkommen doch ein gewisses Potenzial für eine Wiederansiedlung dieser Charakterart offener Feuchtwiesengebiete. Für den in Bayern wie im Bund stark rückläufigen Kiebitz (Abnahme seit 1980 um mehr als 50 %, vgl. SÜDBECK et al. 2007) kommt dem Vogelschutzgebiet daher immer noch potenzielle Bedeutung zu. Die Bestandsabnahme im Vogelschutzgebiet steht vermutlich auch im Zusammenhang mit der starken Ausdünnung der Bestände in tieferen Lagen. Als Rastgebiet ist das Gebiet heute von geringer Bedeutung für Kiebitze (K.-H. KOLB, T. KIRCHNER).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Kiebitz (*Vanellus vanellus*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	< 5 Reviere	**C**	Brutbestand seit Anfang der 2000er-Jahre erloschen.
Durchschnittlicher Bruterfolg der Revierpaare	–	**(C)**	–
Bestands-entwicklung seit 1980	Bestandsabnahme um min. 20 %	**C**	Brutbestand erloschen
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 225: Bewertung der Population des Kiebitzes

Der Zusammenbruch vieler Flachlandvorkommen, welche als Quellpopulationen vermutlich einstmals wichtig waren, und die festzustellende Areal-Ausdünnung dürfte eine Wiederbesiedlung der Rhön erschweren.

Aktuelle Population

Der Brutbestand des Kiebitzes ist im hier betrachteten Teil des Vogelschutzgebiets Anfang der 2000er-Jahre erloschen. Gezielte Maßnahmen vorausgesetzt, könnte das Gebiet noch Lebensraumpotenzial für die Art haben.

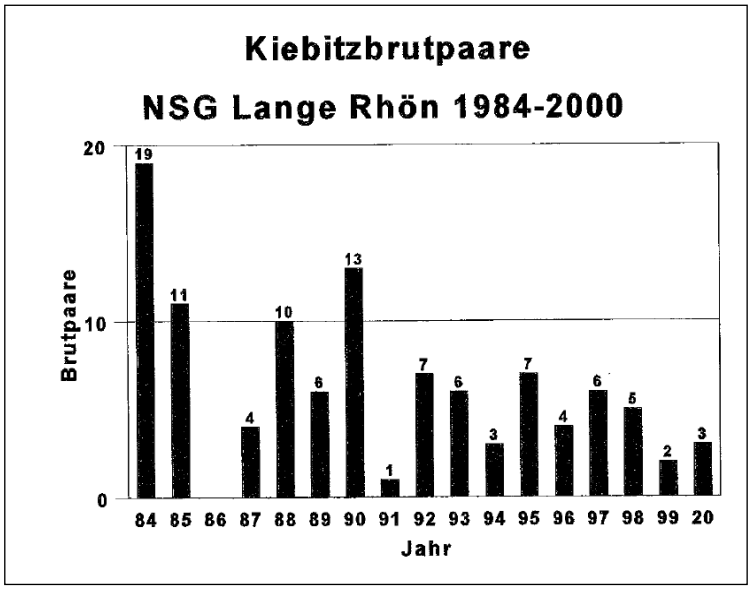


Abb. 91: Brutbestandsentwicklung des Kiebitz im NSG Lange Rhön von 1984 bis zu dessen Erlöschen
(Quelle: K.-H. KOLB nach Daten von KOLB, HOLZHAUSEN sowie BANDORF & PFRIEM)

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor	**C**	Verlust von Offenbodenstellen durch sehr bodenschonende Mahd. Wenn Beweidung erfolgt, dann praktisch nur mit Schafen (ungenügender Tritt) und oft in ungenügender Dichte bzw. Intensität. Alleinige Mahd schafft nicht die für die Art wichtigen schütter bewachsenen und teils offenen Bodenstellen. Im nassen Grünland führte lokal auch Nutzungsaufgabe zu Verfilzung und Verbuschung und damit zu Lebensraumverlust. Auch Kulissenwirkungen durch Feldgehölze und Anpflanzungen führen in Kiebitz-Lebensräumen zu Habitatverlust durch Kulissenmeidung.
Größe und Kohärenz	Habitate sind nur kleinflächig oder zu stark verinselt	**C**	In höheren Lagen wie der Langen Rhön verhält sich der Kiebitz besonders anspruchsvoll bei der Habitatwahl und siedelt in geringerer Dichte (BAUER et al. 2005). Geeignete Habitate sind heute meist zu kleinflächig und von zu vielen Kulissenwirkungen beeinträchtigt.

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Dynamik/ Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitat-strukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Der Erhalt wichtiger Habitatstrukturen ist zumindest mittelfristig gewährleistet. Durch intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate erhalten. In der Vergangenheit lokal brach gelegene nasse Senken wurden und werden wieder gezielt freigestellt und in Pflege genommen. Geschlossene Grasnarben infolge ungenügender Bodenverwundung bzw. Tritts.
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 226: Bewertung der Habitatqualität für den Kiebitz

Wichtigstes und letztes Brutgebiet des Kiebitzes im Vogelschutzgebiet war im Gebiet die sog. Lichtenau. Ohne gezielte Maßnahmen zur Habitatoptimierung ist mit einem Wiederauftreten des Kiebitzes im Gebiet kaum mehr zurechnen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	**B**	Als Wiesenbrüter ist die Art gegenüber Störwirkungen durch Freizeitnutzer und Bodenprädatoren empfindlich. Gewisse Störwirkungen sind daher kaum zu vermeiden, wenngleich für den Erhaltungszustand der Art vermutlich nicht ausschlaggebend.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 227: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Kiebitz

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Kiebitz** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

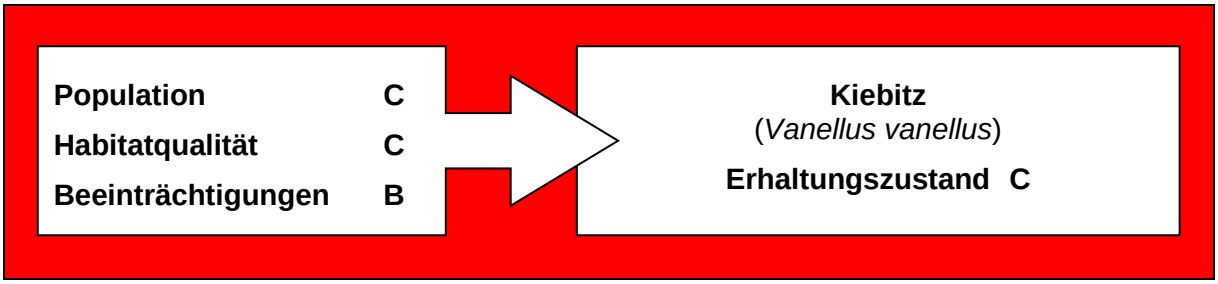


Abb. 92: Zusammenfassung der Bewertung für den Kiebitz

5.2.3 Bekassine (A153 *Gallinago gallinago*)

Kurzcharakterisierung

Die Bekassine ist ein seltener, kleiner Schnepfenvogel, der in Mooren und feuchten Grasländern, Überschwemmungsflächen und Verlandungszonen von Seen brütet. Die Bekassine ist Kurzstreckenzieher und Bodenbrüter. Ihr Nest ist gut versteckt auf nassem bis feuchtem Untergrund.

Abb. 93: Bekassine
(Foto: MICHAEL BOKÄMPER)

Habitatansprüche und Biologie

Die Brutplätze sollen Übersicht bieten, dürfen aber auch locker mit Bäumen und Büschen bestanden sein. Wichtig ist eine ausreichende Deckung für das Gelege, aber eine nicht zu hohe Vegetation. Entscheidende Voraussetzung ist Bodenfeuchtigkeit, die das Sondieren mit dem Schnabel erlaubt. Eiablage ab Anfang April, Hauptlegezeit Mitte April bis Mitte Mai; 1-2 Jahresbruten.

Bestand und Verbreitung

Die Bekassine ist außerhalb der Mittel- und Hochgebirge über ganz Bayern verbreitet, die regional begrenzten Vorkommen sind aber meist durch große Lücken voneinander getrennt und die Art ist in Bayern in allen Naturraumeinheiten vom Aussterben bedroht. Das Brutareal hat sich aktuell im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 verkleinert. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Mittelfranken, in der Rhön und im voralpinen Hügel- und Moorland. Daneben gibt es isolierte Einzel- und Kleinstvorkommen. Zu einer Ausdünnung besetzter Raster kam es vor allem in Franken und Niederbayern, auch in den Verbreitungsschwerpunkten. Brutbestand in Bayern: 600-900 Brutpaare. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in Mittelfranken (Wiesmet) und Unterfranken (Lange Rhön) und im voralpinen Hügel- und Moorland (Ampermoos, Murnauer Moos). Die Brutbestände in der Hochrhön sind von landesweiter Bedeutung (LIEBEL et al. 2015).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): 1 – vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland (2015): 1 – vom Aussterben bedroht

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Die Bekassine ist als Brutvogel weitgehend beschränkt auf die Hochfläche der Langen Rhön und ist hier ein seltener aber verbreiteter und regelmäßiger Brutvogel in feuchten Wiesen, Seggensümpfen und Mooren. Fast alle Brutvorkommen liegen im NSG Lange Rhön. Frühere, in der ASK dokumentierte Vorkommen am Seizbrunnen (nördl. Frankenheim, dort bis mind. 1998) oder am Arnsberg-Westhang (Kalkofenbrunnen, dort bis mind. 2006) scheinen inzwischen verwaist.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Bekassine ist in Bayern und Deutschland vom Aussterben bedroht und erleidet seit Jahren sowohl in Bayern als auch in Deutschland eine Arealabnahme (RÖDL et al. 2012). Bundes-

und Landesweit haben die Brutbestände zwischen 1980 und 2005 um mehr als 50 % abgenommen (SÜDBECK et al. 2007).

Aufgrund der weitgehend stabilen und mit 35 Brutrevieren (Mittel der Jahre 2001-2015, 39 Reviere im Jahr 2015) sehr großen, regelmäßigen Brutbestände, alleine im Landkreis Rhön-Grabfeld, kommt dem Vogelschutzgebiet für den Erhalt der Bekassine als Brutvogel landesweit herausragende Bedeutung zu (vgl. auch LIEBEL et al. 2015). Der Brutbestand im Vogelschutzgebiet macht derzeit ca. 5 % des bayerischen Gesamtbestands aus (vgl. RÖDL et al. 2012).

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Bekassine (*Gallinago gallinago*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Brutpaare im Vogelschutz-Teilgebiet	> 10 BP	**A**	Im Vogelschutz-Teilgebiet werden alljährlich > 20 Brutreviere gezählt. 2015 wurden 39 Brutreviere ermittelt.
Bestands-entwicklung seit 1980	Bestandsabnahme um min. 20 %	**C**	Trotz der sehr bedeutenden Brutbestände haben diese gegenüber den 1980er Jahren um ca. 30 % abgenommen. So wurden in der Dekade 1984-1993 im Mittel noch 52 Reviere gezählt. Seit ca. 2001 scheint sich der Brutbestand auf niedrigerem Niveau von 35 Revieren stabilisiert zu haben (Mittel von 2001-2015).
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 228: Bewertung der Population der Bekassine

Trotz des im Vergleich zu den 1980er Jahren signifikant rückläufigen langfristigen Bestandstrends der Bekassine im NSG Lange Rhön, erscheint aufgrund des relativ hohen Brutbestands und der Stabilisierung des Brutbestands seit etwa 2001 noch eine Gesamtbewertung von gut (B) gerechtfertigt.

Aktuelle Population

Im hier betrachteten Teil des Vogelschutzgebiets ist derzeit von einem Gesamtbestand von im Mittel 35 Brutrevieren auszugehen.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	In fortgeschrittenen Dauerbrachen teils Verfilzung und Eutrophierung. Letzteres auch durch Lupinen-Ausbreitung. Insgesamt jedoch noch günstige Strukturausstattung.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	**B**	Auf der Langen Rhön besteht ein sehr gutes Angebot, ein guter Verbund und noch eine gute Verteilung von potenziellen Bruthabitaten.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate erhalten. In der Vergangenheit lokal brach gelegene nasse Senken werden zunehmend wieder freigestellt und in Pflege genommen. Gefährdungen bestehen durch lokale Verbuschung, hohe und dichte Waldkulissen im räumlichen Umfeld geeigneter Habitate sowie großräumig durch eine offenbare Zunahme trockener Jahre.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 229: Bewertung der Habitatqualität für die Bekassine

In einzelnen Feuchtwiesengebieten und Moorrandbereichen hat das Gehölzaufkommen (Ohrweiden, Birken, Randfichten) in den letzten Jahrzehnten schleichend zugenommen und dadurch die Eignung für die Art und andere Wiesenbrüter erheblich verringert. Besonders die Ausbreitung/Sukzession eingebrachter, nicht autochthoner Grauerlen bilden in kurzer Zeit geschlossene Bestände und führen zum dauerhaften Verlust von Feucht/-Nassgrünland durch Erlangung des Waldstatus aufgrund von Pflegerückständen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	**B**	Die von der Bekassine besiedelten Feucht- und Nassgrünländer unterliegen in der Regel dem Vertragsnaturschutz und werden daher meist nicht vor 15.06. oder 01.07. gemäht. Brutverluste durch die Landwirtschaft dürften daher nur gelegentlich auf vertragsfreien Flächen und im Falle späterer Nachgelege auftreten. Etwa 30 % der besiedelten Flächen unterliegen keiner regelmäßigen Mahd oder Beweidung. Beeinträchtigungen gehen zudem örtlich von Erholungssuchenden und mitgeführten Hunden aus, wenn Wege verlassen werden oder störende Freizeitaktivitäten praktiziert werden. Als Bodenbrüter in besonderem Maße durch Prädation gefährdet v. a. Raubsäuger und Krähen).
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 230: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bekassine

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Bekassine** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön derzeit in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

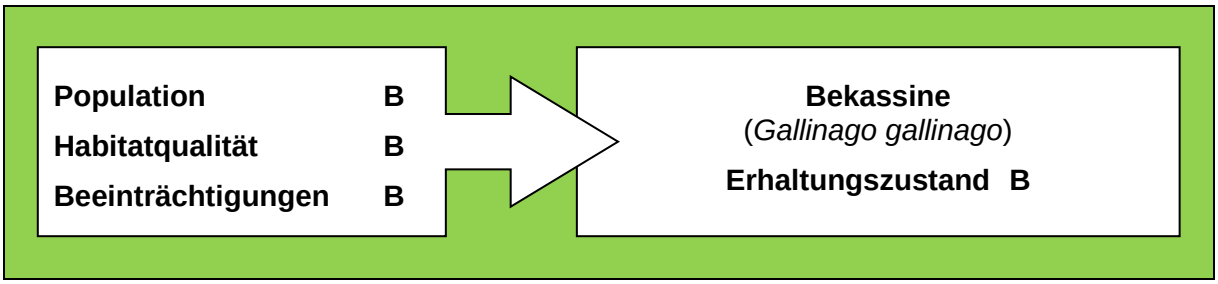


Abb. 94: Zusammenfassung der Bewertung für die Bekassine

5.2.4 Waldschnepfe (A155 *Scolopax rusticola*)

Kurzcharakterisierung

Die Waldschnepfe erreicht eine Größe von 33-35 cm und wiegt durchschnittlich 300 g. Ihre Gestalt ist eher von plumper Erscheinung und ähnelt der einer Bekassine. Sie hat eine steile Stirn, große, dunkle Augen, einen verhältnismäßig langen Schnabel und kurze Beine. Bei Männchen und Weibchen weist das Gefieder zu Tarnzwecken ein schwarz-graues Muster auf.

Die Waldschnepfe scheut die Nähe zu anderen Lebewesen und ist eine typische Wald-Art. Ihre Hauptaktivität hat sie in der Morgen- und Abenddämmerung.

Abb. 95: Waldschnepfe
(Foto: RONALD SLABKE)

Habitatansprüche und Biologie

Die Waldschnepfe ist als Waldvogelart ganzjährig an Gehölze gebunden.

Bevorzugt werden ausgedehnte Hochwälder ab 40 ha Größe mit weicher Humusschicht und mit einer reichen horizontalen und vertikalen Gliederung. Laubwälder oder Laubmischwälder werden Nadelwäldern vorgezogen. Die Bestände dürfen jedoch nicht zu dicht sein, um ausreichend Flugmöglichkeiten bieten zu können und die Entwicklung einer Strauch- und Krautschicht nicht zu behindern. Mittelalte Bestände mit hohem Schlussgrad werden gemieden. Für den Balzflug sind Randzonen, z. B. Verjüngungsflächen, Waldwege, Schneisen, Lichtungen, Seen, Bäche wichtig. Nester werden v. a. an Bestandsrändern angelegt: z. B. in der Nähe von Wegen, Gräben, im Grenzbereich zwischen ungleichaltrigen Beständen, in der Nähe von Waldwiesen und Blößen. Frische und feuchte Standorte werden nassen, staunassen und trockenen Bereichen vorgezogen. Dies hat auch Bedeutung für den Nahrungserwerb. Ist ein Sondieren in weichem Humusboden möglich, so überwiegen Regenwürmer in der Nahrung, ansonsten werden vorwiegend Gliedertiere aus Streu und Boden aufgenommen.

Waldschnepfen sind polygyn (♂ begatten in einer Brutsaison mehrere ♀). Ankunft an den Brutplätzen im Februar. Balzflugphase nimmt von Anfang März bis Juni zu, ab Juli abnehmend. Legebeginn gewöhnlich ab Mitte/Ende März. Ende der Brutperiode meist Juli, August.

Die Waldschnepfe ist ein Kurzstreckenzieher. Es gibt Teilzieher und Standvögel. Der Anteil der Zugvögel nimmt nach Nordost-Europa zu. Überwinterung in West- und Südeuropa. Brutvögel Mitteleuropas ziehen bis NW-Afrika. Eigentlicher Wegzug aus den Brutgebieten witterungsabhängig im September mit Höhepunkt Ende Oktober bis Mitte/Ende November. Durchzugshöhepunkt bei Heimzug Ende März, Anfang April. Verlauf und Dauer sind aber stark witterungsabhängig.

Bestand und Verbreitung

Brutvogel der gemäßigten und borealen Zone von W- und SW-Europa bis Ost-Sibirien und Japan, in Europa von Niederungen bis Hochlagen (in Schweizer Alpen bis 1.900 m über NN). Der Bestand in Bayern wird auf 2.600-4.600 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Größte Gefährdung besteht durch Forst- und Jagdbetrieb. Lebensraumverlust durch Grundwasserabsenkung, Entwässerung von Wäldern, Intensivierung der Waldwirtschaft, Verluste an Wildzäunen. Fragmentierung der Wälder durch Infrastrukturmaßnahmen. Störungen in Brutgebieten durch Freizeitnutzung und Forstbetrieb. Größte jagdbedingte Verluste bestehen auf dem Zug und im Winterquartier.

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): V – Art der Vorwarnliste
- unterliegt dem Jagdrecht

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Die Waldschnepfe wurde an zahlreichen Stellen im Vogelschutzgebiet registriert. Aufgrund ihres sehr großräumigen Aktionsraumes sind Reviere kaum abgrenzbar und nur mit erheblichem Aufwand ermittelbar. Feststellungen gelangen praktisch in allen Teilen des Gebiets, eine Konzentration ist jedoch entlang sämtlicher Feucht- und Bachgebiete z. B. der Aue der Kleinen Sinn bemerkenswert.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Im untersuchten Vogelschutzgebiet ist die Waldschnepfe sehr weit verbreitet und verglichen mit anderen Waldgebieten als relativ häufig zu bezeichnen, auch wenn eine genauere Bestandsabschätzung kaum möglich ist. Das Gebiet hat deshalb eine besondere Bedeutung für diese Art.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Eine spezielle Kartieranleitung mit Bewertungs-Schwellenwerten liegt für die Waldschnepfe noch nicht vor. Die Bewertung erfolgt daher gutachterlich.

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	durchschnittlich 0,60 BP/100 ha bezogen auf großflächige potenzielle Habitate ab 100 ha zusammenhängend	**B**	Innerhalb der 670 ha Waldprobefläche wird auf Grundlage wiederholter Feststellungen bei Balzflügen der Bestand auf 3 Brutreviere geschätzt (Siedlungsdichte ca. 0,45 Rev./100 ha). Einzelfeststellungen an sieben weiteren Stellen.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet		**B**	Im Rahmen einer großflächigen Erfassung wurden auf ca. 2.200 ha (ca. 12 % der Fläche) 16 balzende bzw. revieranzeigende Männchen nachgewiesen (Siedlungsdichte ca. 0,74 BP/100 ha).
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 231: Bewertung der Population der Waldschnepfe

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	Es besteht eine gute Mischung aus alten Waldbeständen, Lichtungen, Laubjungwüchsen. Die vorherrschend frischen Böden im Untersuchungsgebiet sind für die Nahrungssuche günstig.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art sehr günstig	**A**	Die Waldflächen sind großflächig und miteinander gut vernetzt.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Eine solche Gefährdung besteht bei diesem Waldbewohner nicht.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 232: Bewertung der Haitatqualität für die Waldschnepfe

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	keine signifikanten Beeinträchtigungen erkennbar	**A**	–
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 233: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Waldschnepfe

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Waldschnepfe** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

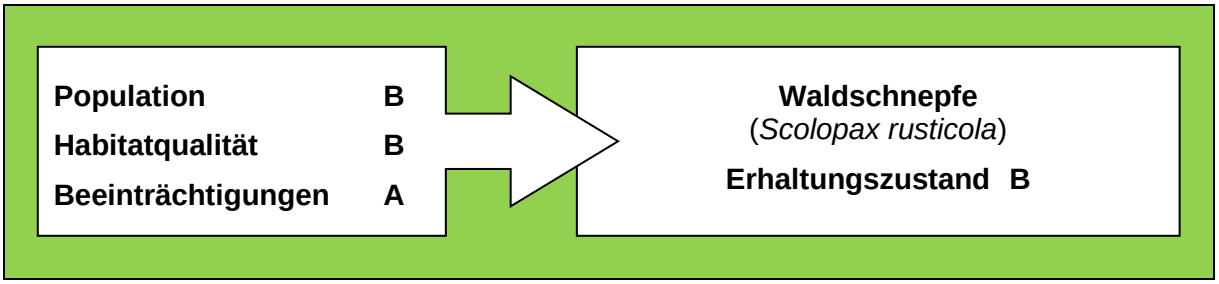


Abb. 96: Zusammenfassung der Bewertung für die Waldschnepfe

5.2.5 Hohltaube (A207 *Columba oenas*)

Kurzcharakterisierung

Höhlenbrüter; Nutzung von Schwarzspecht- und anderen Baumhöhlen bzw. Nistkästen; monogame Saisonehe; 3, gelegentlich 4 Jahresbruten (Schachtelbruten), oft in der gleichen Höhle; Gelege 2 Eier, Brutdauer: 16-17 Tage, beide Partner brüten; Nestlingsdauer im April/Mai: 23-24 Tage; Junge mit 37-40 Tagen selbständig. Kurzstreckenzieher; Beginn der Balzrufe bereits Mitte Februar bis in den August; meist 3 Brutphasen zeitlich trennbar.

Abb. 97: Hohltaube
(Foto: THOMAS STEPHAN)

Habitatansprüche und Biologie

Buchenalthölzer mit Angebot an Schwarzspechthöhlen, auch kleinere inselartige Buchenbestände innerhalb großer zusammenhängender Nadelforste werden besiedelt. Landwirtschaftliche Nutzflächen, die als Nahrungshabitate dienen, liegen meist nicht mehr als 3-5 km entfernt.

Die Art kommt auch in Laubmisch- und reinen Kiefernwäldern aber auch Parkanlagen, Baumgruppen, Alleen und Feldgehölzen vor.

Bestand und Verbreitung

Von Februar bis November ist die Hohltaube über nahezu ganz Europa verbreitet. Einzige Ausnahmen bilden Island und Nordskandinavien. Grundsätzlich sind Hohltauben Zugvögel. Sie überwintern hauptsächlich im Mittelmeerraum. Nur einige mitteleuropäische Populationen, die in milden Gegenden leben, sind Standvögel.

Die Hohltaube ist in Bayern sehr lückenhaft verbreitet. Schwerpunkte liegen in Mittelfranken, Unterfranken, Teilen des Donautals und des ostbayerischen Grenzgebirges. Sie fehlt über weite Flächen im Südwesten Bayerns und im östlichen Südbayern sowie in den Alpen. Der Bestand wird für Bayern auf 4.100-7.000 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet
- unterliegt dem Jagdrecht, ganzjährig geschont

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Die Hohltaube ist im gesamten Vogelschutzgebiet in älteren Laub- und Laubmischwäldern (ab ca. 100 Jahre) mit Schwarzspechthöhlen verbreitet. In den Vogelschutz-Teilgebieten Landkreis Rhön-Grabfeld und Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken konnte die Hohltaube mit 0,32 BP/100 ha festgestellt werden. 13 Hohltauben-Reviere wurden im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken festgestellt, bezogen auf den Suchraum (potenzielles Habitat) in der Probefläche entspricht dies einer Siedlungsdichte von bis zu 1,49 Revieren pro 100 ha. Da die Schwarzspechthöhlen häufig in geeigneten Buchen-Althölzern geklumpt vorkommen, trifft dies auch auf die Hohltaube zu. Neben Schwarzspecht-

höhlen werden von der Hohltaube aber auch sonstige große Naturhöhlen genutzt. Eine Besonderheit der Hohltaube ist, dass diese häufig zu mehreren Brutpaaren auch übereinander in alten Schwarzspechtbäumen nistet, die bereits flötenartig über längere Stammabschnitte Hohlräume ausgebildet haben.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Aufgrund der guten Verteilung und innigen Verzahnung von Wald und Offenland sowie eines ausreichenden Angebots an Althölzern mit Schwarzspechthöhlen und Naturhöhlen, stellt das Vogelschutzgebiet ein hervorragendes Bruthabitat für die Hohltaube dar. Aufgrund der Habitatausstattung und hohen Siedlungsdichte ist das Untersuchungsgebiet daher von signifikanter Bedeutung für die Hohltaube, auch wenn die Art noch nicht zu den gefährdeten Arten zählt.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Hohltaube (*Columba oenas*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	> 0,4 BP/100 ha	**A**	Insgesamt wurden als Mindestbestand 13 Hohltauben-Reviere festgestellt, die sich auf 3.591 ha Gesamtwaldfläche verteilen (ca. 0,36 Rev./100 ha). Zehn der Reviere liegen innerhalb der (besonders gut untersuchten) ca. 670 ha umfassenden Waldprobefläche. Nur auf die Probefläche bezogen ergibt sich eine hohe Siedlungsdichte von 1,49 Rev./100 ha). Es ist daher davon auszugehen, dass die Siedlungsdichte auch insgesamt (deutlich) oberhalb von 0,4 BP/100 ha liegt.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	0,1-0,4 BP/100 ha	**B**	Im restlichen Vogelschutzgebiet wurde eine Revierdichte von 0,32 BP/100 ha nachgewiesen.
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 234: Bewertung der Population der Hohltaube

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung			
Schwarzspecht-höhlendichte auf 5-10 % des potenziellen Bruthabitats	> 1 Höhle/10 ha	**A**	Im Rahmen der Transektbegehungen wurden im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken 4,3 Großhöhlen/10 ha und im restlichen Vogelschutzgebiet 2,1 Großhöhlen/10 ha ermittelt, darunter weit überwiegend Schwarzspechthöhlen.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet			
Flächenanteil an Altbaumbeständen (ab 100 Jahren) = Def.: potenzielles Bruthabitat	10-30 %	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 10-30 %
Qualität des Nahrungshabitats Entfernung zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat	geeignete Flächen liegen weniger als 2 km entfernt	**A**	Im gesamten Untersuchungsgebiet lange Wald-Offenlandgrenzlinien und eine gute Verteilung von Wald und Offenland.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 235: Bewertung der Habitatqualität für die Hohltaube

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen Störungen und Lebensraumveränderung: z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, früher Umtrieb von (Buchen-)Althölzern, Verlust von Totholz	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumqualität und Brutbestand erkennbar	**B**	Beeinträchtigungen durch waldbauliche Eingriffe zur beginnenden Brutzeit sowie versehentliche Baumfällung von Höhlenbäumen nicht ausgeschlossen
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 236: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Hohltaube

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Hohltaube** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

Population	**B**
Habitatqualität	**B**
Beeinträchtigungen	**B**

Hohltaube
(*Columba oenans*)
Erhaltungszustand B

Abb. 98: Zusammenfassung der Bewertung für die Hohltaube

5.2.6 Wendehals (A233 *Jynx torquilla*)

Kurzcharakterisierung

Der Wendehals ist ein sog. Bodenspecht, der seine Nahrung großenteils am Boden sucht (Ameisen!) und selbst keine Höhlen anlegt, sondern auf vorhandene Kleinhöhlen in Bäumen oder Nistkästen angewiesen ist. Langstreckenzieher.

Habitatansprüche und Biologie

Der Wendehals brütet in halboffener, reich strukturierter Kulturlandschaft (Streuobstgebiete, baumbestandene Heidegebiete, Parkanlagen, Alleen) in Gehölzen sowie in lichten Wäldern. Schwerpunkte der Vorkommen sind Magerstandorte und trockene Böden in sommerwarmen und vor allem sommertrockenen Gebieten. Voraussetzung für die Besiedlung sind ein ausreichendes Höhlenangebot (natürliche Höhlen, Spechthöhlen, Nistkästen) sowie offene, spärlich bewachsene Böden, auf denen Ameisen die Ernährung der Brut sichern. 1-2 Jahresbruten zwischen (April) Mai bis Juli (August).

Abb. 99: Wendehals (Foto: MARTIEN BRAND, www.wikimedia.org, Bildausschnitt verändert)

Bestand und Verbreitung

Der Wendehals ist in Bayern nur regional verbreitet. Das Brutareal hat sich aktuell im Vergleich zur Erfassung 1996-1999 verkleinert (z. B. in Niederbayern) und fast überall ausgedünnt. Sein Verbreitungsschwerpunkt liegt im klimatisch milden und trockenen Nordwestbayern (v. a. Mainfränkische Platten, Südrhön, Haßberge, südlicher Steigerwald, Frankenhöhe, Vorland der Frankenalb und Teile der Südlichen Frankenalb). Nach Osten hin wird die Verbreitung in Nordbayern deutlich zerstreuter, südlich der Donau sind nur noch mehr oder minder isolierte lokale Vorkommen anzutreffen, die ausnahmsweise bis in Alpentäler reichen. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt im Bereich der unteren Grenze der Schätzungen aus dem Zeitraum 1996-1999 und bringt damit die Fortdauer des Bestandsrückgangs zum Ausdruck. Brutbestand in Bayern: 1.200-1.800 Brutpaare.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): 1 – vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland (2015): 2 – stark gefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 ist der Wendehals zerstreut vorkommender und seltener Brutvogel in halboffenen Landschaftsausschnitten. Mehr oder weniger aktuelle Brutrevier-Nachweise liegen sowohl aus Extensivweiden und mageren Brachen östlich vom Himmeldunkberg (1-2 Reviere 2009/2010, KOLB schriftl.) als auch vom Hangenberg nördlich des Franzosenweges (SCHEFFLER schriftl.) sowie vom Maihügel und Kuhhüttenweg (ca. 2005) im NSG Lange Rhön vor. 2015 und 2016 wurden sogar am Stirnberg in ca. 900 m über NN zwei Reviere registriert (T. KIRCHNER schriftl.). In der ASK ist Brutverdacht am Westhang des Dünsberg westl. Oberelsbach belegt (2009, W. OMERT).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Aufgrund der relativ rauen klimatischen Verhältnisse und Höhenlage von überwiegend oberhalb 700 m über NN ist die Siedlungsdichte des Wendehalses im Vogelschutzgebiet vermutlich natürlicherweise gering. Auch nach BAUER et al. (2005) meidet die Art Gebirgslagen. Aktuelle Brutvorkommen am Stirnberg (ca. 900 m über NN) zeigen, dass die Art jedoch praktisch in allen Höhenlagen des Gebiets auftreten kann. Der Brutbestand wird auf mindestens 5 Brutreviere geschätzt. Als Bruthabitate werden sowohl waldrandnahe, magere Hanglagen mit südlicher Exposition als auch magere, strukturreiche halboffene Lebensräume wie Kahlhiebe und niederwaldartige-Schläge besiedelt.

Aufgrund des Angebots an mageren kurzwüchsigen und ameisenreichen Heckengebieten und anderen waldrandnahen, halboffenen Magergrünlandflächen und Blößen/Hiebsflächen mit Höhlenbäumen im Umfeld ist das Vogelschutzgebiet für den in Bayern inzwischen als vom Aussterben bedroht geltenden Wendehals, trotz klimatisch bedingter Einschränkungen, von überregionaler Bedeutung. Allerdings dürften kaum mehr als 0,5 % des bayerischen Brutbestands auf das hier betrachtete Vogelschutz-Teilgebiet entfallen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wendehals (*Jynx torquilla*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	< 10 Reviere im SPA	**C**	Da keine systematische Erhebung vorliegt, dürfte die Art leicht untererfasst sein. Auf Grundlage der bekannten Brutreviere wird der Brutbestand auf mind. fünf Reviere geschätzt.
Siedlungsdichte pro 10 ha potenziellen Habitats	< 0,3 Reviere	**C**	Angesichts des nur vereinzelten Brutvorkommens ist die Siedlungsdichte, auch aufgrund der Höhenlage, gering, ohne dass diese hier genau beziffert werden kann.
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 237: Bewertung der Population des Wendehalses

Die hier vorgenommene relativ schlechte Bewertung ergibt sich großenteils aus der klimatischen Ungunstsituation in der Hochrhön, ist also naturraumbedingt.

Aktuelle Population

Im hier betrachteten Teil des Vogelschutzgebiets wird der Gesamtbestand des Wendehalses auf Grundlage vorliegender Nachweise und Untersuchungsergebnisse auf mind. 5 Brutreviere geschätzt.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	Anteil extensiven Grünlandes zwar erfreulich hoch, vorherrschendes Mahd-Regime und geringer Tritt durch die Schafbeweidung schafft jedoch nur ungenügend lückige Vegetation bzw. offene Bodenstellen. Viele Flächen, selbst auf beweideten Borstgrasrasen, verfilzen und vermoosen (STANIK 2015). Eingeschränkte Nahrungsverfügbarkeit auch durch die stark synchronisierte Mahd der meisten Flächen.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art hervorragend, > 5 ha	**B**	In der Hochrhön besteht ein relativ geringes Angebot an wärmebegünstigten, als Bruthabitat geeigneten Hanglagen. Der Verbund und die Verteilung der potenziellen Bruthabitate ist unter den naturräumlichen Gegebenheiten für die Höhenlage noch als, gut zu bezeichnen.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**C**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate und potenzielle Lebensräume nach Möglichkeit erhalten und z. T. wiederhergestellt (Entbuschungen). Lokal ist die Pflege ungenügend oder Habitate auf Waldstandorten (Hiebsflächen) drohen durch ausbleibende Pflege, Wiederbewaldung oder Aufforstung wieder verloren zu gehen.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 238: Bewertung der Habitatqualität für den Wendehals

Bedeutendste Wendehals-Lebensräume im Gebiet sind strukturreiche junge Kahlhiebe sowie trockene, junge Brachen und extensiv beweidete Hänge mit halboffenen Gehölzstrukturen und älteren Gehölzen mit Baumhöhlen als Nistgelegenheit. Aktuell ist die Habitatqualität noch als gut zu bewerten.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	**B**	Teils unternutzte, verfilzte oder verbuschte magere Säume und Weiden; Eutrophierung durch Ausbreitung von Lupinen. Unterbeweidung magerer Weiden.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 239: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wendehals

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Wendehals** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

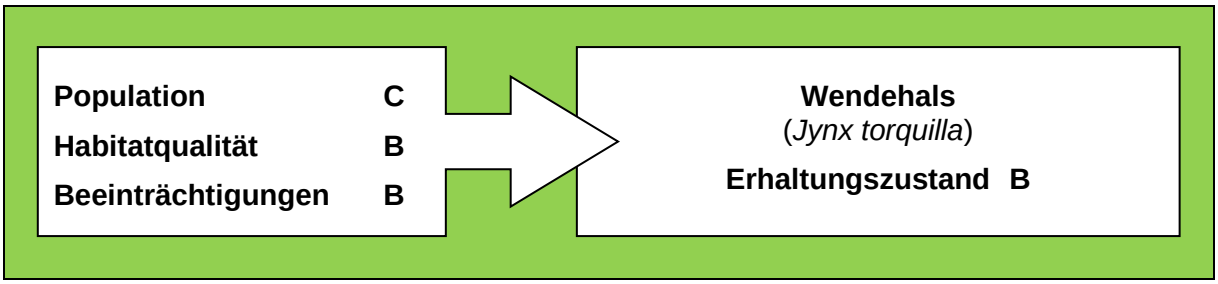


Abb. 100: Zusammenfassung der Bewertung für den Wendehals

5.2.7 Wiesenpieper (A257 *Anthus pratensis*)

Kurzcharakterisierung

Kleiner brauner Pieper offener Feuchtwiesen- und Moorflächen. Bodenbrüter. Kurz- und Mittelstreckenzieher, teilweise überwinternd.

Habitatansprüche und Biologie

Der Wiesenpieper ist ein Brutvogel offener bis halboffener, baum- und straucharmer Landschaften in gut strukturierter, deckungsreicher Krautschicht auf meist feuchten Standorten mit einzelnen höheren Strukturen (z. B. Pfähle, Büsche). In Nordbayern sind dies meist landwirtschaftliche Nutzflächen mit hohem Grünlandanteil, im Alpenvorland vor allem Moore unterschiedlicher Entwicklungsstadien. Vorkommen in landwirtschaftlich genutzten Flächen benötigen einen hohen Wiesenanteil mit Gräben, feuchten Senken und sumpfigen Stellen, allgemein Wiesen mit hohem Grundwasserstand.

Abb. 101: Wiesenpieper
(Foto: HARALD SCHOTT)

Das Nest wird in einer selbst gescharrten Mulde angelegt, meist gut versteckt. Brutzeit: April bis August/September.

Bestand und Verbreitung

Der Wiesenpieper ist in Bayern regional verbreitet. Das Areal hat sich aktuell seit der Kartierperiode von 1996-1999 deutlich verkleinert. Auch die Bestandsschätzung liegt heute weit geringer. Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Rhön, in den ostbayerischen Mittelgebirgen einschließlich der Regensenke, in Mittelfranken (v. a. Altmühltal), im oberbayerischen Donaumoos und in den ausgedehnten Moorlandschaften des Voralpinen Hügel- und Moorlandes. Die höchsten Dichten befinden sich in der Rhön und im Murnauer Moos. EU-weit sind die Bestände des Wiesenpiepers zwischen 1990 und 2005 um ca. 50 % eingebrochen. Brutbestand in Bayern: 1.100-1.600 Brutpaare.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): 1 – vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland (2015): 2 – stark gefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Wiesenpieper sind in der Bayerischen Hohen Rhön weit, aber zunehmend lückig verbreitete und auch hier stark rückläufige Brutvögel strukturreicher, bevorzugt feuchter, weithin offen gelegener Wiesen und Weiden. Engere Taleinschnitte und Waldrandnähe werden von Wiesenpiepern aufgrund von Kulissenwirkungen eher gemieden.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Brutvorkommen des Wiesenpiepers in der Bayerischen Hohen Rhön, insbesondere im NSG Lange Rhön und am Himmeldunkberg, zählt zu einem der größten geschlossenen Vorkommen der Art in Bayern. Dies gilt auch nach den aktuell zu verzeichnenden deutlichen Bestandsabnahmen. Etwa 12-18 %, und damit bis annähernd ein Fünftel des bayerischen Be-

stands leben in diesem Vogelschutz-Teilgebiet! Für den Erhalt dieser inzwischen als vom Aussterben bedroht geltenden Pieper-Art kommt diesem (sowie auch den übrigen) Vogelschutz-Teilgebiet(-en) daher landesweit herausragende Bedeutung zu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wiesenpieper wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	> 30 Reviere	**A**	2014 wurden im NSG Lange Rhön 139 Brutreviere ermittelt. Im Bereich Himmeldunkberg wurden 2009 58 Brutreviere kartiert. Der Gesamtbestand im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld kann danach auf ca. 200 Reviere geschätzt werden.
Bestands-entwicklung seit Gebietsausweisung	Bestandsabnahme um min. 20 %	**C**	Mit ca. 700 Revieren war der Wiesenpieper 1986 noch ein häufiger Brutvogel im Offenland des NSG Lange Rhön (LIEBEL 2015). 2014 wurden dort nur noch 139 Reviere gezählt. Das entspricht einer Bestandsabnahme auf dieser großen repräsentativen Teilfläche um 80 % in 30 Jahren. Auch für den Zeitraum seit Meldung als Vogelschutzgebiet 2001 ist von einer deutlichen Abnahme auszugehen.
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 240: Bewertung der Population des Wiesenpiepers

Aufgrund des extrem negativen Trends muss die Population trotz des derzeit noch ansehnlichen Gesamtbestands als gefährdet angesehen werden. Der Erhaltungszustand der Population im Vogelschutzgebiet wird daher als mittel bis schlecht bewertet (C).

Aktuelle Population

Auf Grundlage der in verschiedenen Teilgebieten des Vogelschutzgebiets erhobenen Bestandszahlen aus 2009 und 2014 wird der Brutbestand im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld auf ca. 200 Brutreviere geschätzt.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor	**C**	Verlust von Offenbodenstellen durch vorherrschende, bodenschonende Mahd. Wenn Beweidung erfolgt, dann fast nur mit Schafen (ungenügender Tritt) und oft in ungenügender Dichte bzw. Intensität. Alleinige Mahd schafft möglicherweise nicht die für die Art wichtigen schütter bewachsenen und teils offenen Bodenstellen. Im nassen Grünland führte lokal auch Nutzungsaufgabe zu Verfilzung und Verbuschung und damit zu Lebensraumverlust. Auch Kulissenwirkungen durch Feldgehölze und Fichtenanpflanzungen führen zu Habitatverlust durch Kulissenmeidung. Hinzu kommt die Lupinen-Problematik, da durch die Bekämpfung der Lupine kleinflächige Strukturen verhindert werden (vgl. Beeinträchtigungen).
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	**B**	In den großenteils weithin offenen Lagen der Hochrhön herrschen extensiv genutzte Grünländer, insbesondere Wiesen vor, die für den Wiesenpieper vielfach geeignete Bruthabitate darstellen. Das Angebot an bodennahen Kleinstrukturen ist jedoch begrenzt aufgrund großräumig synchron erfolgender Mahd-Nutzung.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate erhalten. In der Vergangenheit lokal brach gelegene nasse Senken wurden und werden wieder gezielt freigestellt und in Pflege genommen. Allerdings oft geschlossene Grasnarben infolge ungenügender Bodenverwundung bzw. Tritts. Niedrige und lückige Vegetation relativ selten und rückläufig (vgl. auch STANIK 2015).
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 241: Bewertung der Habitatqualität für den Wiesenpieper

Die genauen Ursachen für den Rückgang des Wiesenpiepers in der Rhön sind unklar. Möglicherweise spielt neben Veränderungen der Vegetationsstruktur, wie sie für Borstgrasrasen durch eine jüngere Wiederholungserhebung belegt sind (STANIK 2015), auch ein klimatisch bedingt vermehrtes oder stärkeres Austrocknen des Grünlandes eine Rolle. In der großenteils beweideten hessischen Hochrhön ist der Wiesenpieper noch drastischer eingebrochen (Einschätzung T. KIRCHNER). EU-weit sind die Bestände des Wiesenpiepers zwischen 1990 und 2005 um ca. 50 % zurückgegangen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	stark	**B**	Mahdtermine weitgehend synchronisiert und fast unvermeidlich auch teils zur Brutzeit. Folge hiervon sind Brutverluste und vermutlich zeitweilig eingeschränkte Nahrungszugänglichkeit am Boden. Die historische Lupineneinbringung und deren Ausbreitung hat zu einer Eutrophierung und strukturellen Nivellierung und Verschlechterung weiter Bereiche geführt. Kulissenwirkungen durch Aufforstungen im Offenland. Als Bodenbrüter in besonderem Maße durch Prädation gefährdet (v. a. Raubsäuger und Krähen).
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 242: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wiesenpieper

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Wiesenpieper** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

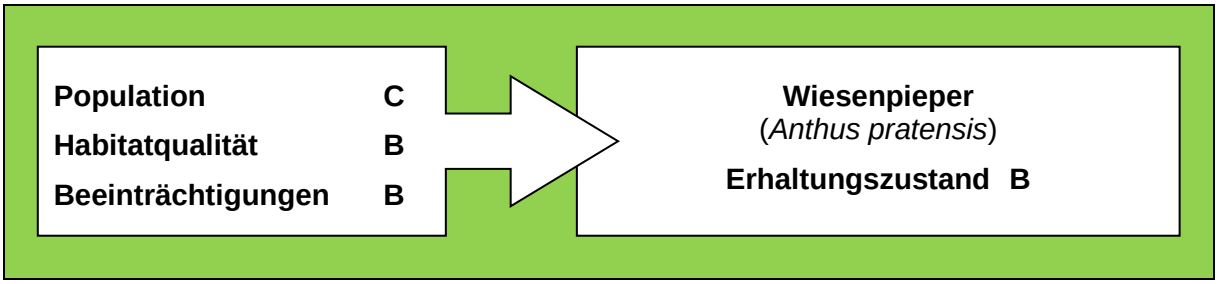


Abb. 102: Zusammenfassung der Bewertung für den Wiesenpieper

5.2.8 Gartenrotschwanz (A274 *Phoenicurus phoenicurus*)

Kurzcharakterisierung

Der Gartenrotschwanz ist ein typischer Singvogel und verdankt seinen Namen der rötlichen Färbung seiner Schwanzfedern. Männchen und Weibchen sind aufgrund der starken Unterschiede im Farbkontrast leicht voneinander zu unterscheiden.

Der ca. 14 cm große Vogel zählt zu den Teilziehern (Zugvogel) und ist in Deutschland von März bis Ende Oktober anzutreffen. Die Verbreitung des Gartenrotschwanzes bezieht sich auf fast ganz Europa. Lediglich die nördlichen Bereiche wie Nordskandinavien, Island, Schottland und Nordosteuropa scheint die Art zu meiden. Die typischen Überwinterungsgebiete finden sich im Mittelmeerraum und Nordafrika.

Abb. 103: Gartenrotschwanz
(Foto: WOLFRAM RIECH)

Habitatansprüche und Biologie

Der Gartenrotschwanz braucht höhlen- und insektenreiche Waldbestände mit rauem Kronenrelief. Solche Strukturen finden sich in ehemaligen Baumsturzlücken in Urwäldern, Zerfallsphasen in Laubmischwäldern, Streuobstbeständen. Auch ehem. Hute- und Mittelwäldern und biotop- und höhlenbaumreiche Feldgehölze aus Weiden und Birken werden gerne angenommen. Generell bevorzugt er primär lichte und trockene Laubwälder oder sekundär höhlen- und totholzreiche Streuobstwiesen mit niedriger Bodenvegetation. Seine Nahrung besteht hauptsächlich aus Insekten und Spinnen. Dabei werden wehrhafte Insekten wie z. B. Wespen gemieden

Bestand und Verbreitung

Der Gartenrotschwanz ist in ganz Bayern vom Flachland bis ins Gebirge in verschiedenen Halboffenland- und Waldlebensräumen verbreitet. Seit 1975 haben die Brutbestände in Bayern um mehr als 50 % abgenommen (V. LOSSOW & FÜNFSTÜCK 2003).

Die Bestände des Gartenrotschwanzes sind trotz vereinzelter regionaler Erholungen spätestens seit Beginn der 1980er Jahre stark rückläufig. Der aktuelle Brutbestand wird auf 4.200 bis 7.000 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): 3 – gefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): V – Art der Vorwarnliste

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Gartenrotschwanz wurde an mehreren Standorten in geringer Anzahl im Vogelschutzgebiet nachgewiesen. Nachweise gelangen im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken in den Schwarzen Bergen in einer Gehölzgruppe, in einer Kiesgrube und im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld in Bischofsheim, am Gangolfsberg, am Franzosenweg, im Wald in der Nähe von Brix auf bayerischer Seite, am Schwarzen Moor in der Hochrhön und am Arnsberg (Kartierung am Arnsberg aus KAMINSKY 2018). Auch auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken wurde die Art an drei Stellen innerhalb

und an drei Stellen außerhalb des Vogelschutzgebiets registriert. Ein weiteres Vorkommen außerhalb des Vogelschutzgebiets befindet sich im Naturwaldreservat Gangolfsberg.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Artenschutzkartierungsdatenbank (ASK) weist die ersten vereinzelten Sichtungen im Gebiet im Jahre 1994 aus. Der Gartenrotschwanz ist sehr wohl in der Rhön anzutreffen, ist aber keineswegs eine häufig vorkommende Art. In Anbetracht der Tatsache, dass dieser Vogel in Unterfranken fast flächendeckend vorkommt und Dichteschwerpunkte mit 51-150 Revieren im Bereich des Messtischblatts von Schweinfurt (RÖDL et al. 2012) aufweist, dies allerdings nicht im Schutzgebiet widergespiegelt wird, darf angenommen werden, dass das Vogelschutzgebiet keine besondere Bedeutung für den Erhalt der Art einnimmt.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Gartenrotschwanz wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	1 Brutpaar = 0,2 BP/100 ha	**C**	2010 wurde nur 1 Brutpaar registriert. Allerdings kann es außerhalb der Probeflächen durchaus weitere Reviere geben, die nicht erfasst wurden. (z. B. lichte Wälder im Zielgebiet)
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	Brutnachweise von 4 Einzelpaaren = 0,03 BP/100 ha	**C**	Der Schwellenwert für die Bewertung der Siedlungsdichte wurde nach Auswertung der Literatur gutachterlich festgelegt. Als hohe großräumige Siedlungsdichte (> 100 ha) wird im Mittel ein Wert von 14 Revieren/100 ha angegeben (vgl. BAUER et al. 2005). In Anlehnung an diesen Wert wird Klasse A als > 10 Reviere/100 ha definiert, Klasse B als 4-9,9 Reviere/100 ha
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 243 Bewertung der Population für den Gartenrotschwanz

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung Truppenübungsplatz Wildflecken	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	**B**	Die auf großer Fläche praktizierte extensive Offenlandbeweidung produziert annehmbare Strukturen für die Art. Ein Mangel besteht vielerorts an lockeren bis lichten Baumbeständen mit Höhlen zum Nisten.

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung restliches Vogelschutzgebiet	Habitatstrukturen nur auf kleinen Flächen vollständig und in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	**C**	Auf kleinen Flächen sind durchaus günstige Habitatausstattungen mit einer hohen Höhlendichte anzutreffen. Dies sind meist Sekundärhabitate wie z. B. alte Streuobstwiesen. Es mangelt an aufgelichteten, höhlen- und kronentotholzreichen Beständen oder kurzrasiger Offenlandstrukturen.
Größe und Kohärenz der pot. besiedelbaren Fläche im SPA	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	**C**	Höhlenreiche, lichte Althölzer sind relativ selten. Extensiv beweidetes Offenland im Kontakt zu Waldrändern ist hingegen weit verbreitet.
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 244 Bewertung der Habitatqualität für den Gartenrotschwanz

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen Lebensraumveränderung, z. B. Intensivierung der Grünlandnutzung und der forstlichen Nutzung	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumqualität und Brutbestand erkennbar	**B**	Brachfallen von Grünlandteilen in halboffenen Bereichen, potenziell Störungen durch Waldarbeit zur Brutzeit
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 245 Bewertung der Beeinträchtigungen für den Gartenrotschwanz

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Gartenrotschwanz** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

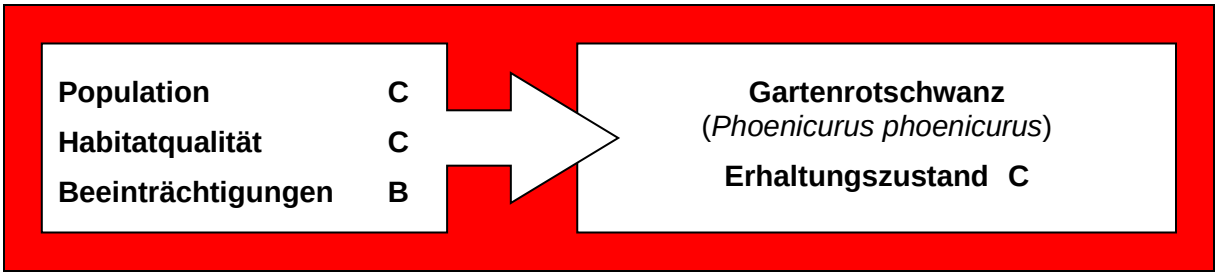


Abb. 104: Zusammenfassung der Bewertung für den Gartenrotschwanz

5.2.9 Braunkehlchen (A275 *Saxicola rubetra*)

Kurzcharakterisierung

Das Braunkehlchen ist heute seltener, nur noch regional verbreiteter Bodenbrüter in sehr strukturreichem, jedoch weithin offenem Extensivgrünland. Langstreckenzieher.

Habitatansprüche und Biologie

Braunkehlchen sind Brutvögel des extensiv genutzten Grünlands, vor allem mäßig feuchter Wiesen und Weiden. Daneben werden strukturreiche Randstrukturen besiedelt. Entscheidend sind Sing- und Ansitzwarten wie überständige Hochstauden, Zaunpfähle, einzelne Büsche, niedrige Bäume oder Leitungen. Die bestandsbildende, tiefer liegende Vegetation muss ausreichend Nestdeckung bieten und mit einem reichen Insektenangebot die Ernährung gewährleisten. Nest in kleiner Vertiefung unter dichter Vegetation nahe einer Sitzwarte, Legebeginn ab April/Mai. Brutzeit Mai bis August (September).

Abb. 105: Braunkehlchen
(Foto: MICHAEL BOKÄMPER)

Bestand und Verbreitung

Das Braunkehlchen ist in Bayern regional verbreitet. Im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 hat sich das Brutareal aktuell stark verkleinert. Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Rhön, im Grabfeldgau, am oberen Main, in den ostbayerischen Mittelgebirgen und im Voralpinen Hügel- und Moorland. Die höchsten Dichten werden in Mooren des Voralpenlandes (Murnauer Moos, Loisach-Kochelseemoore) und in der Hochrhön erreicht. Doch auch in diesen Gebieten nimmt die Art z. T. stark ab. Große Verbreitungslücken bestehen im westlichen Unterfranken, im zentralen und westlichen Mittelfranken sowie in der südlichen Oberpfalz und großräumig südlich der Donau. Die Brutbestandsangabe für Bayern aus den Jahren 2005-2009 von 1.200-1.900 Brutpaaren (RÖDL et al. 2012) dürfte bereits erneut deutlich unterschritten sein.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): 1 – vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland (2015): 2 – stark gefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Das Braunkehlchen ist heute ein nur noch sehr sporadischer, wo noch möglich bevorzugt in Kleingruppen siedelnder Wiesenbrüter sehr strukturreicher Extensiv-Grünlandgebiete. Auch in der Rhön, einem der Verbreitungszentren der Art, ist diese inzwischen als Brutvogel vom Aussterben bedroht.

Die Hauptverbreitung entfällt auf zumeist feuchtes Extensivgrünland und Grünlandbrachen im NSG Lange Rhön [hier noch 13 (2015) bis 27 (2014) Reviere zwischen 700 und 900 m über NN]. Daneben wurden 2008-2010 zwischen 2 und 6 Brutreviere in kleinstrukturiertem, mesophilem Grünland auf dem sogenannten Schachensattel zwischen Neuwildflecken und Oberweißenbrunn (620-650 m über NN) kartiert (K.-H. KOLB & D. SCHEFFLER).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Als eines der letzten verbliebenen Hauptverbreitungsgebiete des Braunkehlchens in Bayern, das zudem zum überwiegenden Anteil innerhalb des NSG Lange Rhön liegt, kommt dem Vogelschutzgebiet bzw. dem hier betrachtetem Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld herausragende Bedeutung für den Erhalt der bayerischen Brutpopulation zu. Auch innerhalb des Vogelschutzgebiets ist die Art inzwischen weitgehend auf dieses Teilgebiet beschränkt und beherbergt derzeit mind. 1 % des bayerischen Brutbestands.

Bewertung des Erhaltungszustands

Das Braunkehlchen wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	6-20 Reviere	**B**	2015 wurde noch ein Brutbestand von 13 Revieren ermittelt.
Bestands-entwicklung seit Gebietsausweisung	Abnahme > 20 %	**C**	2003/2004 wurden noch 40 bzw. 44 Brutreviere gezählt (~42). Seither hat der Brutbestand des Braunkehlchens somit um beinahe 70 % abgenommen! Seit Gebietsausweisung würde die Populationsabnahme vermutlich noch stärker ausfallen, allerdings fehlt hierfür die Datengrundlage.
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 246: Bewertung der Population des Braunkehlchens

Die Brutpopulation des Braunkehlchens hat zwischen 1980 und 2005 in Deutschland um mehr als 50 % abgenommen (SÜDBECK et al. 2007). In den letzten Jahren hat sich die Abnahme ungebremst fortgesetzt. Die Einbrüche und Arealausdünnung erreicht inzwischen selbst Schwerpunktvorkommen wie die Bayerische Hohe Rhön, wo die Art heute auch als hochgradig bedroht einzustufen ist.

Aktuelle Population

2014 wurden allein im NSG Lange Rhön noch 27 Reviere kartiert, 2015 im selben Gebiet nur noch 13 Reviere. Der Brutbestand für das gesamte Vogelschutz-Teilgebiet kann danach derzeit mit ca. 15 Brutrevieren angegeben werden.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor	**C**	In fortgeschrittenen Dauerbrachen teils reduzierte Strukturvielfalt durch Eutrophierung und Dominanzbestände. Extensivgrünland wird großräumig relativ synchron gemäht. Im Extensivgrünland zu Beginn der Brutzeit kaum überständige (vorjährige) Stauden als Ansitz- und Singwarten vorhanden, da Mahdnutzung stark dominierend. Durch Mahdnutzung großflächig ähnliche Vegetationsentwicklung und Mangel an Kleinstrukturen.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	**B**	In der Hochrhön besteht ein sehr gutes Angebot, ein guter Verbund und noch eine gute Verteilung von potenziellen Bruthabitaten (Extensivgrünland mit Randstrukturen).
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate erhalten. In der Vergangenheit lokal brach gelegene nasse Senken wurden und werden wieder gezielt freigestellt und in Pflege genommen. Problematisch ist vermutlich auch die zunehmende Trockenheit auf der Hohen Rhön.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 247: Bewertung der Habitatqualität für das Braunkehlchen

In zwischenzeitlich verwaisten Lebensräumen ist oft fraglich, worin die Ursachen für das Erlöschen der Brutbestände liegen. Vermutlich handelt es sich um eine Kombination aus schleichenden Habitatveränderungen (Verlust bodennaher Kleinstrukturen und Sitzwarten), eingeschränkte Nahrungsverfügbarkeit (möglicherweise auch durch Lupinen-Ausbreitung), Verlustursachen (zu frühe Mahdtermine, Zugverluste) und möglicherweise weitere übergeordnete Faktoren wie klimatische Veränderungen und Veränderungen in Zug- und Überwinterungsgebieten.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	sind in erheblichem Umfang vorhanden, könnten den Fortbestand von (Teil-) Populationen langfristig gefährden	**C**	Brutverluste durch Mahd vor Mitte Juli treten auf, auch wenn viele Bruten wohl am Rande der eigentlichen Mahdflächen erfolgen. Außerdem durch Lupinen-Ausbreitung gerade in den für die Art wichtigen Spätmahdflächen weitere Eutrophierung und vermutlich Verschlechterung des Nahrungsangebots bzw. der Nahrungsverfügbarkeit (Beobachtung SCHEFFLER & SCHRAUT). Evtl. auch Betroffenheit durch klimatische Veränderungen (möglicherweise durch Trockenphasen). Als Bodenbrüter in besonderem Maße durch Prädation gefährdet v. a. Raubsäuger und Krähen).
Teilwert Beeinträchtigungen: C			

Tab. 248: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Braunkehlchen

ERHALTUNGSZUSTAND

Das **Braunkehlchen** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

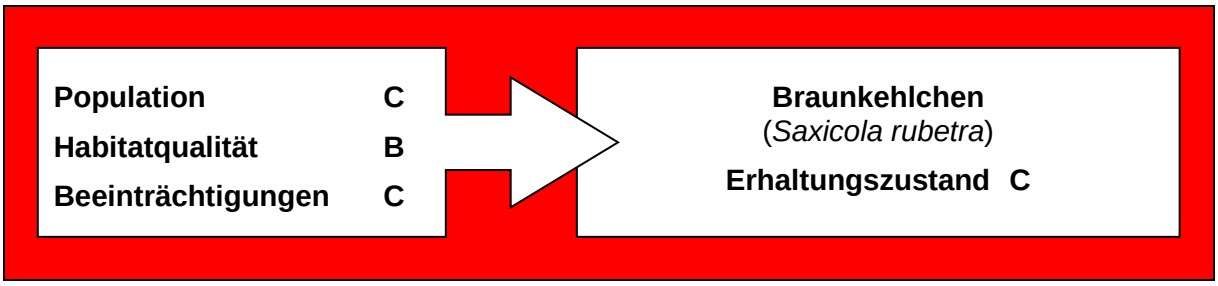


Abb. 106: Zusammenfassung der Bewertung für das Braunkehlchen

5.2.10 Schwarzkehlchen (A276 *Saxicola rubicola*)

Kurzcharakterisierung

Das Schwarzkehlchen ist seltener Bodenbrüter in zumeist trockenem und oft wärmebegünstigtem, halboffenem Offenland. Teil- und Kurzstreckenzieher, vereinzelt auch Überwinterer. Auch beim Schwarzkehlchen sind Ansitzstrukturen im Offenland von großer Bedeutung.

Abb. 107: Schwarzkehlchen (♀)
(Foto: MICHAEL BOKÄMPER)

Habitatansprüche und Biologie

Das Schwarzkehlchen brütet in offenem, gut besonntem Gelände mit niedriger Vegetation und Jagdwarten (Hochstauden, Schilfhalme, Bäume, Gebüsch, Pfosten). In Südbayern lebt der größte Teil in verheideten Hochmooren. Das zweitwichtigste Habitat stellen strukturreiche Grünlandflächen dar, insbesondere Streu wiesen. In Nordbayern werden Feuchtwiesen und Brachflächen wie der ehemalige innerdeutsche Grenzstreifen besiedelt. Das Nest legen Schwarzkehlchen i. d. R. in kleinen, durch Vegetation abgeschirmten Bodenmulden an, bevorzugt in Hanglage. Der Legebeginn ist selten vor Mitte März, meist Anfang April; bis zu 3 Jahresbruten. Brutzeit: April bis August/September.

Bestand und Verbreitung

Das Schwarzkehlchen ist in Bayern regional verbreitet. Schwerpunkte liegen im Alpenvorland und hier vor allem in den Moorgebieten zwischen Lech und Isar (v. a. Murnauer Moos, Loisach-Kochelseemoore, Moore im Ammerseegebiet und um Bad Tölz) sowie rund um den Chiemsee und südwestlich von Rosenheim. Nennenswerte lokale Vorkommen wurden zusätzlich im Leipheimer Moos (Landkreis Günzburg), im Donaumoos (Landkreis Neuburg-Schrobenhausen) sowie im mittleren Maintal und auf den Mainfränkischen Platten festgestellt. Die starke Arealzunahme und die aktuelle Bestandsschätzung, die mehr als das Doppelte über jener aus dem Zeitraum 1996-99 liegen, belegen eine positive Entwicklung des Schwarzkehlchens in Bayern. Brutbestand in Bayern: 400-600 Brutpaare.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Brutnachweise des Schwarzkehlchens liegen sehr zerstreut von der Langen Rhön und von Hangbereichen südöstlich des Himmeldunkbergs vor.

Die Art hat im Vogelschutzgebiet insgesamt zugenommen und ist möglicherweise erst seit einigen Jahren regelmäßiger Brutvogel im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, wenn auch oft nur unstet an den einzelnen Brutplätzen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Schwarzkehlchen war in der Vergangenheit ein sehr seltener und ist seit einigen Jahren ein zunehmend, jedoch nach wie vor ein sehr zerstreut vorkommender und seltener Brutvogel auf der Langen Rhön.

Für die Art ist das Vogelschutzgebiet überregional bedeutsamer Lebensraum, der etwa 3 % des bayerischen Brutbestands umfasst. Deutschlandweit wird eine Zunahme der Art beobachtet (1980-2005 Zunahme um über 20 %, vgl. SÜDBECK et al. 2007).

Bewertung des Erhaltungszustands

Das Schwarzkehlchen wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	> 10 Reviere	**A**	Im NSG Lange Rhön wurden 2014 zehn Brutreviere gezählt. Außerhalb dieses NSG wurden 2010 drei Brutreviere südöstlich vom Himmeldunkberg kartiert. Daher wird der Bestand für das hier betrachtete Vogelschutz-Teilgebiet auf insgesamt 13-15 Brutreviere geschätzt.
Bestands-entwicklung seit Gebietsausweisung	Bestandszunahme um min. 20 %	**A**	Im Rahmen der großflächigen Birkwild-Zählungen 2007 bis 2009 wurden jeweils nur 1-3 Brutzeitfeststellungen registriert. Es kann daher und nach Einschätzung von Gebietskennern (T. KIRCHNER, D. SCHEFFLER, M. SCHRAUT) von einer klaren Bestandszunahme in den letzten 10 Jahren ausgegangen werden (Vervielfachung des Bestands).
Teilwert Populationszustand: A			

Tab. 249: Bewertung der Population des Schwarzkehlchens

Die Population des Schwarzkehlchens nimmt derzeit zu, die Art hat möglicherweise noch nicht alle geeigneten Habitate im Vogelschutzgebiet besiedelt. Die Zunahme der Art ist ein deutschlandweites Phänomen (SÜDBECK et al. 2007) und steht vermutlich auch mit klimatischen Veränderungen im Zusammenhang.

Aktuelle Population

Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet ist derzeit von einem Gesamtbestand von 13-15 Brutrevieren auszugehen.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor	**C**	In fortgeschrittenen Dauerbrachen teils reduzierte Strukturvielfalt durch Eutrophierung und Dominanzbestände. Extensivgrünland wird großräumig relativ synchron gemäht. Im Extensivgrünland zu Beginn der Brutzeit kaum überständige (vorjährige) Stauden als Ansitz- und Singwarten vorhanden, da Mahdnutzung stark dominierend. Durch Mahdnutzung großflächig ähnliche Vegetationsentwicklung und Mangel an Kleinstrukturen.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	**B**	In der Hochrhön besteht ein sehr gutes Angebot, ein guter Verbund und noch eine gute Verteilung von potenziellen Bruthabitaten (Extensivgrünland mit Randstrukturen).
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate erhalten. In der Vergangenheit lokal brach gelegene nasse Senken wurden und werden wieder gezielt freigestellt und in Pflege genommen.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 250: Bewertung der Habitatqualität für das Schwarzkehlchen

Als Teilzieher, der zunehmend auch in Deutschland überwintert, kann das Schwarzkehlchen weitaus besser, etwa durch einen früheren Brutbeginn oder bessere Ausnutzung einer längeren Vegetationsperiode, auf veränderte klimatische und phänologische Verhältnisse in mitteleuropäischen Brutgebieten reagieren, als der Langstreckenzieher Braunkehlchen. Dies mag eine Erklärung für den Rückgang letzterer Art und deren teilweisen Ersatz durch das Schwarzkehlchen sein.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	**B**	Brutverluste durch Mahd vor Mitte Juli dürften aufgrund des recht frühen Brutbeginns deutlich seltener als beim Braunkehlchen auftreten. Zudem dürfte ein deutlich größerer Anteil der Bruten außerhalb von Mahdflächen erfolgen. Eine gewisse Beeinträchtigung dürfte auch für diese Art die Lupinen-Ausbreitung in Brachen und Spätmahdflächen darstellen (Eutrophierung sowie Verschlechterung des Nahrungsangebots). Als Bodenbrüter in besonderem Maße durch Prädation gefährdet (v. a. Raubsäuger und Krähen).
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 251: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Schwarzkehlchen

ERHALTUNGSZUSTAND

Das **Schwarzkehlchen** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

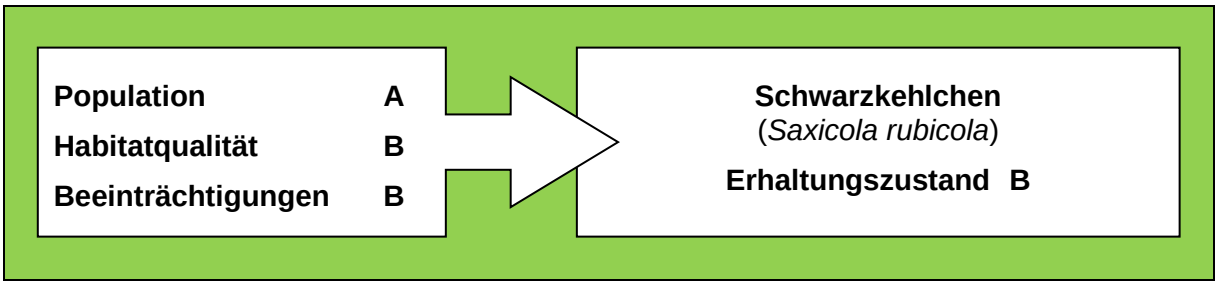


Abb. 108: Zusammenfassung der Bewertung für das Schwarzkehlchen

5.2.11 Ringdrossel (A282 *Turdus torquatus*)

Kurzcharakterisierung

Hochmontan bis subalpiner, disjunkt arktisch-alpin verbreitete Drosselart, die vor allem lichte und halboffene Bergwälder sowie lockere Baumbestände von Hochweiden und Matten besiedelt. Nistplatz meist in jungen Fichten (Freibrüter). Mittelstreckenzieher. Nordische Brutvögel Skandinaviens (subsp. *torquatus*) passieren das Vogelschutzgebiet regelmäßig auf dem Zug. In Bayern nistet subsp. *Alpestris*.

Abb. 109: Ringdrossel
(Foto: ANDREAS TREPTE)

Habitatansprüche und Biologie

Die Ringdrossel bewohnt vor allem lichte Nadelholzwälder oder Mischwälder mit hohem Koniferenanteil von der montanen bis zur alpinen Stufe oberhalb der Baumgrenze. Dort brütet sie überwiegend in Latschen (Bergkiefer) und Fichten; gelegentlich auch in Ebereschen- und Grünerlenbeständen. Das Gelände ist durch Lawinenzüge, Blockfelder und kurzrasige Matten meist reich strukturiert. Oft sind feuchte und schattige Bruthabitate mit relativ lange anhaltenden Schneelagen besiedelt. Die Reviere werden je nach Höhenlage von Ende März bis Ende Mai besetzt. Mittelstreckenzieher, Heimzug März/April, Abzug Sept./Okt. Freibrüter, Nest hauptsächlich in jungen Fichten, Hauptlegezeit Mai, gelegentlich 2 Jahresbruten. Brutzeit: April/Mai bis Juli.

Bestand und Verbreitung

In den Alpen häufiger, in den Mittelgebirgen sehr seltener bis ausnahmsweiser Brutvogel. Einzelne Brutvorkommen sind in den Alpen auch bis in die Täler hinunter bekannt geworden, aber wohl keine Dauererscheinungen.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich unter jener aus den Jahren 1996-1999. Für Bestandsabnahmen in diesem Ausmaß liegen zwar keine Hinweise vor, lokale Bestandsrückgänge wurden jedoch im Allgäu durch Veränderungen landwirtschaftlicher Nutzung (v. a. fehlende Beweidung) beschrieben. In der Rhön finden nur ausnahmsweise Bruten statt.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: unbekannt
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Als Breitfrontzieher tritt die Art in der Rhön (vermutlich) regelmäßig im April (und weniger ausgeprägt im Herbst) als Rastvogel im Grünland auf (HARALD SCHOTT). Nur ausnahmsweise ergaben sich auch schon einzelne Bruthinweise in der Rhön (RÖDL et al. 2012), so zuletzt 2008/2009 1 bis 2 Brutreviere im Bereich Großes Moor. Auch bei Oberweißenbrunn wurde schon Brutverdacht gemeldet.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Als Rasthabitat sind die oft halboffenen extensiv genutzten Grünlandflächen mit vereinzeltem Gehölzbestand und solitären Fichten in montaner Lage für die Ringdrossel attraktiv und werden im Vergleich zu Grünlandflächen im Flachland zur Zugzeit vermutlich überdurchschnittlich zur Rast genutzt.

Daneben liegt aus dem Untersuchungsgebiet ein ausnahmsweiser Brutnachweis (1-2 Brutreviere) durch R. KIESEL und D. SCHEFFLER aus dem Juni 2008 im Bereich Großes Moor vor (ASK).

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Ringdrossel wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

Für die Ringdrossel liegt noch keine Kartieranleitung vor. Nachfolgende Bewertung erfolgt daher analog zum Grundschema und nach gutachterlicher Einschätzung. Da die Art nur höchst ausnahmsweise als Brutvogel in Einzelpaaren im Gebiet auftritt ist das übliche Bewertungsschema nur eingeschränkt anwendbar.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	0-2 Reviere	**D**	Die Art ist im Vogelschutzgebiet sehr unregelmäßiger Brutvogel, jedoch regelmäßiger Durchzügler.
Teilwert Populationszustand: D			

Tab. 252: Bewertung der Population der Ringdrossel

Aktuelle Population

Regelmäßiger Durchzügler. Nur einmal ist eine Brut (1-2 Brutreviere) im Gebiet in der ASK belegt.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor	**C**	Sehr licht überschirmte, möglichst durchweidete, strukturreiche Bergwälder oder halboffene Weiden in hochmontaner Lage fehlen als bevorzugte Bruthabitate der Art im Vogelschutzgebiet weitgehend.
Größe und Kohärenz	Habitate kleinflächig oder stark verinselt	**C**	Für die Ringdrossel ansatzweise in Frage kommende Habitatstrukturen finden sich nur in den höchsten Lagen beweideter Borstgrasrasen und Weiden mit lockerem Baumbestand.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden potenzielle Brut- und Rasthabitate erhalten.
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 253: Bewertung der Habitatqualität für die Ringdrossel

Aufgrund der verhältnismäßig niedrigen Höhenlage der Bayerischen Hohen Rhön sind potenzielle Bruthabitate für die Ringdrossel hier naturräumlich bedingt nur sehr kleinflächig und verinselt vorhanden.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Keine Wesentlichen erkennbar	**A**	
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 254: Bewertung der Beeinträchtigungen der Ringdrossel

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Ringdrossel** hat im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön keine signifikanten Brutvorkommen (nur ausnahmsweise Bruthinweise):

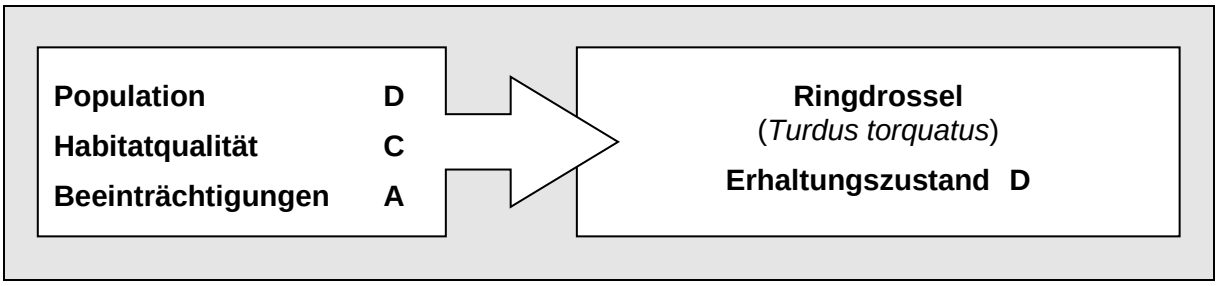


Abb. 110: Zusammenfassung der Bewertung für die Ringdrossel

Die Art ist in der Rhön nur ausnahmsweise Brutvogel in einzelnen Brutpaaren. Das Vogelschutzgebiet liegt außerhalb des regelmäßigen, disjunkten arktisch-alpinen Brutverbreitungsgebiets der Art. Das Vorkommen der Ringdrossel wird daher für das betroffene Vogelschutz-Teilgebiet als **nicht signifikant** bewertet (**D**).

5.2.12 Dorngrasmücke (A309 *Sylvia communis*)

Kurzcharakterisierung

Spärlicher bis häufiger Brutvogel halboffener Gebüsche im Offenland. Langstreckenzieher. Wegzug zwischen Ende Juli und Ende September.

Abb. 111: Dorngrasmücke
(Foto: MICHAEL BOKÄMPER)

Habitatansprüche und Biologie

Mehr als die anderen Grasmücken ist die Dorngrasmücke Brutvogel der offenen Landschaft, die mit Hecken und Büschen oder kleinen Gehölzen durchsetzt ist. Extensiv genutzte Agrarflächen werden bevorzugt besiedelt, gemieden wird das Innere geschlossener Waldgebiete ebenso wie dicht bebaute Siedlungsflächen. Nur kleinere Waldgebiete werden am Rand, auf größeren Kahlschlägen und Lichtungen besiedelt. In Nordbayern sind neben Heckenlandschaften verbuschte Magerrasenlebensräume von Bedeutung, die Brut- und Nahrungshabitat im gleichen Lebensraum kombinieren. Nest in Stauden und niedrigen Sträuchern, oft in Brennnesseln und Brombeeren, 30-50 cm über dem Boden. Brutzeit: Mai bis Juli.

Bestand und Verbreitung

Die Dorngrasmücke ist in Nordbayern bis zur Donau fast flächig, in den ostbayerischen Mittelgebirgen und südlich der Donau zunehmend lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich aktuell im Vergleich zum Kartierzeitraum von 1996-1999 nicht wesentlich verändert. Dichteschwerpunkte liegen in Franken, vor allem in offenen Landschaften mit überdurchschnittlicher Ausstattung mit trockenen Lebensräumen und Hecken. Die Dorngrasmücke fehlt in den Alpen; Verbreitungslücken finden sich vor allem im Voralpinen Hügel- und Moorland, im östlichen Südbayern und in manchen höheren Mittelgebirgen Nordbayerns. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich unter der aus dem Zeitraum 1996-1999. Daten aus dem Brutvogelmonitoring ergeben jedoch bundesweit eine leichte Zunahme zwischen 1990 und 2009. Die Bestandsentwicklung von Zugvogelarten ist in hohem Maße auch von der Situation in den Winterquartieren abhängig. Brutbestand in Bayern: 10.000-22.000 Brutpaare.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Die Dorngrasmücke ist im gesamten Vogelschutzgebiet ein weit verbreiteter, mäßig häufiger Brutvogel halboffener bis offener Landschaften mit niedrigen Gebüschstrukturen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Auch wenn die Dorngrasmücke noch zu den weit verbreiteten und häufigen Vogelarten Deutschlands und Bayerns zählt (SÜDBECK et al. 2007, RÖDL et al. 2012), ist die Lebensraumausstattung des Offenlandes im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet für die Art besonders günstig und großflächig ausgeprägt. Das Vogelschutz-Teilgebiet beherbergt 1-2 %

aller bayerischen Dorngrasmücken. Dem Gebiet kommt für die Erhaltung der Dorngrasmücke daher überregionale Bedeutung zu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Dorngrasmücke wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	> 50 Reviere	**A**	Auf ca. 2.500 ha Offen- und Halboffenland im NSG Lange Rhön wurden 2014 167 Brutreviere kartiert (M. SCHRAUT, T. KELLER). Für das gesamte hier betrachtete Vogelschutz-Teilgebiet ist wohl von ca. 200 Brutrevieren auszugehen.
Siedlungsdichte pro 10 ha potenziellen Habitats	1-3 Reviere	**B**	Unter der auf Luftbilder gestützten Annahme, dass 50 % der kartierten Probeflächen aus 2014 potenzielles Bruthabitat für die Dorngrasmücke darstellen, errechnet sich eine Siedlungsdichte von ca. 1,3 Revieren/10 ha.
Teilwert Populationszustand: A			

Tab. 255: Bewertung der Population der Dorngrasmücke

Offenbar siedelt die Art je nach Strukturausstattung in sehr unterschiedlicher Dichte. Diese kann in Optimalhabitaten kleinräumig sehr hoch sein.

Aktuelle Population

Im hier betrachteten Teil des Vogelschutzgebiets ist auf der Basis von auf Probeflächen erhobenen Daten von einem Gesamtbestand von ca. 200 Brutrevieren auszugehen.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen vollständig, in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	Im Extensivgrünland zu Beginn der Brutzeit nur eingeschränktes Angebot an überständigen (vorjährigen) Stauden als Ansitz- und Singwarten. Durch Mahdnutzung großflächig ähnliche Vegetationsentwicklung. Angebot an niedrigen Gebüschen in halboffener bis offener Lage jedoch gut.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art hervorragend	**A**	In der Hochrhön besteht ein sehr gutes Angebot, ein guter Verbund und noch eine gute Verteilung von potenziellen Bruthabitaten (Extensivgrünland mit niedrigen Gebüschen).
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate erhalten.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 256: Bewertung der Habitatqualität für die Dorngrasmücke

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	**B**	Eine gewisse Beeinträchtigung dürfte auch für diese Art die Lupinen-Ausbreitung in Brachen und Spätmahdflächen darstellen (Eutrophierung sowie Verschlechterung des Nahrungsangebots). Auch das oft synchrone Mähen großer Wiesenflächen ist ungünstig, wenngleich die Art v. a. Randstrukturen, Brachen und Gebüsche zur Nahrungssuche nutzt und daher nicht so sehr beeinträchtigt wird wie das Braunkehlchen.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 257: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Dorngrasmücke

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Dorngrasmücke** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem guten gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

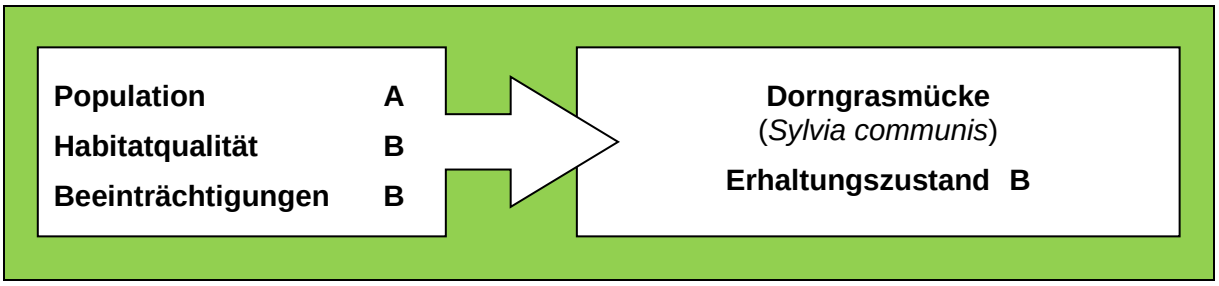


Abb. 112: Zusammenfassung der Bewertung für die Dorngrasmücke

5.2.13 Raubwürger (A340 *Lanius excubitor*)

Kurzcharakterisierung

Sehr seltener Brutvogel und Wintergast strukturreicher halboffener Landschaften. Nistet meist in der Spitze von Solitärbäumen oder -baumgruppen, gern in solitären Fichten, aber auch in Pappeln. Teil- und Kurzstreckenzieher bzw. Standvogel.

Abb. 113: Raubwürger
(Foto: MAREK SZCZEPANEK, www.wikimedia.org)

Habitatansprüche und Biologie

Der Raubwürger besiedelt offene bis halboffene Landschaften mit einzelnen Bäumen und Sträuchern sowie Hecken, Gebüschgruppen, Feldgehölzen, Baumreihen und Streuobstbeständen, Waldrändern und Kahlschlägen bzw. Fichtenräumungsflächen. Letztere stellen wichtige Nahrungsflächen dar.

Er benötigt übersichtliches Gelände mit nicht zu dichten vertikalen Strukturen und einem Wechsel von Büschen und Bäumen sowie dazwischen niedriger, möglichst lückiger Vegetation. Sowohl Feuchtgebiete und Moore als auch Landschaften mit Trocken- und Halbtrockenrasen werden genutzt. Günstig scheinen extensiv bewirtschaftete Felder und Wiesen zu sein, die Gräben, Raine, Grünwege, Brachflächen, Steinriegel, Lesesteinhaufen und ähnliche Kleinstrukturen aufweisen. Ankunft im Brutgebiet zwischen Ende Februar und Ende April, Wegzug Oktober/November. Nest in hohen, dichten (Dorn-) Büschen und Bäumen, auch in Krähennestern (z. B. auf Gittermasten); Eiablage ab Anfang April, Hauptlegezeit Ende April bis Mitte Mai. Brutzeit: April bis August.

Bestand und Verbreitung

Der Raubwürger ist in Bayern lokal verbreitet. Das Brutareal hat sich im Zeitraum 2005-2009 gegenüber den Erhebungen 1996-1999 deutlich verkleinert. Verbreitungsschwerpunkte lagen in der Rhön, dem Ochsenfurter- und Gollachgäu, dem Grabfeldgau und der Windsheimer Bucht. Im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 wurde Ober- und Mittelfranken weitgehend und die südliche Hälfte Bayerns komplett aufgegeben. Die aktuelle Bestandsschätzung umfasst nur noch die Hälfte der Brutpaare von 1996-1999. In dieser Größenordnung entspricht das auch der Arealabnahme. Die Art ist in Bayern vom Aussterben bedroht, obwohl in Nord- und Ostdeutschland im gleichen Zeitraum kein eindeutiger Trend erkennbar ist. Der Brutbestand in Bayern wird bei RÖDL et al. (2012) noch mit 45-55 Brutpaaren angegeben, allerdings sind auch diese Zahlen längst überholt und der aktuelle Brutbestand liegt sicher deutlich unter diesem Wert. Aktuell ist von einem fast vollständigen Rückzug des Raubwürgers in die Rhön und das benachbarte Grabfeld, verbunden mit einem deutlichen Rückgang der Brutbestände, auszugehen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht (bzgl. Brutpopulation)
- Rote Liste Bayern (2016): 1 – vom Aussterben bedroht
- Rote Liste Deutschland (2015): 2 – stark gefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld

Mit Ausnahme einzelner älterer Brutreviere östlich und südlich von Frankenheim konzentriert sich das Brutgebiet des Raubwürgers im NSG Lange Rhön. Hier werden vor allem ausgedehnte strukturreiche, halboffene Extensiv-Grünlandgebiete, Moorränder sowie Offenflächen geräumter Fichtenbestände besiedelt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Da der Raubwürger in ganz Bayern akut vom Aussterben bedroht ist und seine Bestände bundesweit stark rückläufig sind (Abnahme um mehr als 50 % zwischen 1980 und 2005, vgl. SÜDBECK et al. 2007), kommt allen noch besiedelten Lebensräumen sehr große Bedeutung zu. Das Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön ist für den Erhalt der Art herausragend, da es sich um den letzten größeren, zusammenhängenden Einzelbestand Bayerns und Süddeutschlands handelt (vgl. GEDEON et al. 2014). Das Vogelschutz-Teilgebiet beherbergt wohl mindestens 15 % des bayerischen Raubwürgerbestands (vgl. RÖDL et al. 2012).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Raubwürger wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	3-10 Reviere	**B**	Im Jahr 2014 wurden im NSG Lange Rhön 8 Brutreviere gezählt. Aktuelle Brutvorkommen außerhalb des NSG liegen an der Sennfeldhütte und auf dem Heimatblich (schriftl. Mitteilung KIRCHNER 2019).
Bestands-entwicklung seit Gebietsausweisung	Bestandsabnahme um min. 20 %	**C**	Zwischen 1991 und 2007 wurden im NSG Lange Rhön noch regelmäßig 9-12 Reviere gezählt (im Mittel 11,4 Rev.). Im Zeitraum seit 2008 wurden im Mittel nur noch 7,1 Brutreviere gezählt. Gegenüber dem früheren Zeitraum hat der Brutbestand somit seit Anfang der 1990er Jahre um ca. 37 % abgenommen.
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 258: Bewertung der Population des Raubwürgers

Aus der Zeit bis 1990 liegen nur unvollständige, methodisch nicht vergleichbare Bestandszahlen zum Raubwürger vor.

Aktuelle Population

Im Jahr 2014 wurden im NSG Lange Rhön 8 Brutreviere gezählt. Weitere Brutvorkommen bestanden im Vogelschutzgebiet im Landkreis Rhön-Grabfeld zumindest noch 2006 südöstlich vom NSG am Rand des Basaltsteinbruchs Bauersberg (D. SCHEFFLER) und nördlich vom NSG westlich (N-Hang des Grabenberges 1 Revier 2008, T. KIRCHNER) und nordwestlich von Leubach (Salkenberg, 1-2 Reviere 2008/2009, D. SCHEFFLER & T. KIRCHNER) sowie 2008 ein Re-

vier unmittelbar am Rand des Vogelschutzgebiets nordwestlich von Erlsmühle (D. SCHEFFLER). 2016 hat die Art außerhalb des NSG auf der Rüdenschwindener Hut (südöstlich Sennhütte) genistet.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	In fortgeschrittenen Dauerbrachen teils reduzierte Strukturvielfalt durch Eutrophierung und Dominanzbestände. Extensivgrünland wird großräumig relativ synchron gemäht. Durch relativ einseitige Mahdnutzung großenteils ähnliche Vegetationsentwicklung und Mangel an Kleinstrukturen. Insgesamt aber heute dank intensivierter Pflege und Biotopgestaltungsmaßnahmen wieder verbesserte und somit noch als gut zu bezeichnende Ausstattung.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art (*gerade noch*) günstig	**B**	In der Hochrhön besteht noch ein relativ gutes Angebot, ein guter Verbund und noch eine gute Verteilung von potenziellen Bruthabitaten (Extensivgrünland mit Randstrukturen). Allerdings hat das Verbreitungsgebiet seit 2009 deutlich abgenommen und konzentriert sich heute auf die Kerngebiete.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate erhalten. In der Vergangenheit lokal brachgelegene nasse Senken wurden und werden wieder gezielt freigestellt und in Pflege genommen.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 259: Bewertung der Habitatqualität für den Raubwürger

Es hat sich wiederholt gezeigt, dass strukturreiche, geräumte ehemalige Fichtenbestände im Vogelschutzgebiet von der Art gern und erfolgreich mehrjährig besiedelt werden. Das Habitatangebot lässt sich sehr kurzfristig durch Räumung von Fichtenbeständen direkt und indirekt erweitern, da nicht nur die geräumten Flächen selbst besiedelt werden, sondern auch Kulissenwirkungen ins umgebende Gelände reduziert werden. Für den Erhalt offener, möglichst strukturreicher Lebensräume ist eine adäquate Offenlandpflege und abschnittsweise niederwaldartiger Nutzung von Gehölzbeständen und überführten ehemaligen Fichtenbeständen notwendig.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	**B**	Durch unglückliche Zufälle bzw. mangelndes Weidemanagement kam es bereits zu Brutaufgaben durch Pferchen von Schafen unter einem Brutbaum. Daneben treten vereinzelt Störungen in Bruthabitaten durch Besucher auf. Negativ wirken sich außerdem Kulissenwirkungen (Zerschneidungseffekte) von Gehölzriegeln (insbes. Fichtenriegeln) im Offenland aus. Die erst in jüngerer Zeit als Brutvogel auf der Hohen Rhön eingewanderte Elster verursacht Brutverluste durch Prädation (Beobachtung T. KIRCHNER).
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 260: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Raubwürger

ERHALTUNGSZUSTAND

Der Raubwürger befindet sich im Landkreis Rhön-Grabfeld im Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem mittleren bis schlechten gebietsbezogenen Erhaltungszustand:

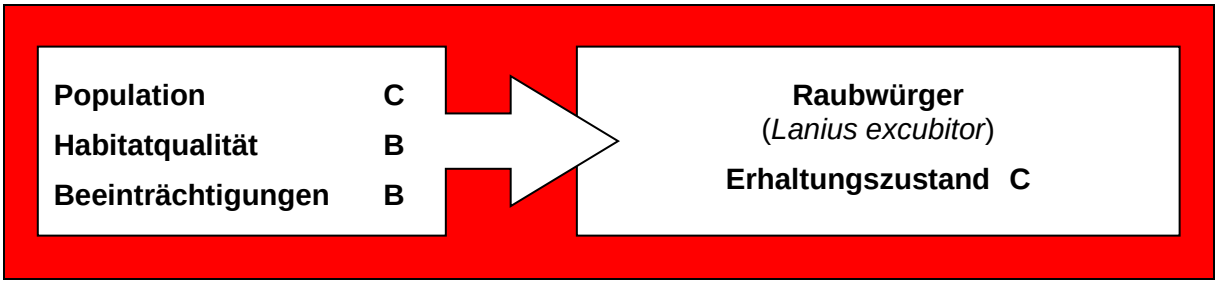


Abb. 114: Zusammenfassung der Bewertung für den Raubwürger

5.3 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

Alle im Standarddatenbogen bzw. in der Bayerischen Natura-2000-Verordnung genannten Vogelarten kommen im Vogelschutzgebiet insgesamt und auch im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vor.

5.4 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten

5.4.1 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld kommen keine Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie vor, die nicht bereits im Standarddatenbogen genannt sind.

5.4.2 Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

- **A212 Kuckuck (*Cuculus canorus*)**

  Der Kuckuck ist im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld offenbar ein nur sehr seltener, jedoch auch nur unvollständig erfasster Brutvogel.

- **A113 Wachtel (*Coturnix coturnix*)**

  Aus dem NSG Lange Rhön liegen für 2014 Nachweise von sechs Brutrevieren der Wachtel vor (M. SCHRAUT). Zwar ist die Art damit nur seltener Brutvogel im Vogelschutzgebiet, allerdings schwanken die Bestände der Art und sind in anderen Jahren evtl. höher. Nach Einschätzung langjähriger Gebietskenner (insb. T. KIRCHNER) liegen die Wachtelbestände tatsächlich um ein Vielfaches höher.

- **A247 Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

  Die Feldlerche ist ein auf der Hohen Rhön weit verbreiteter Brutvogel des Grünlandes, allerdings völlig untererfasst, weshalb hier keine Bestandszahlen präsentiert werden können. Aufgrund der großen Ausdehnung des extensiv genutzten Grünlandes ist von bedeutenden Brutbeständen dieser bundes- und bayernweit deutlich rückläufigen Art der Agrarlandschaft auszugehen. Möglicherweise erzielt die Art in den überwiegend extensiv bewirtschafteten Wiesen und Weiden des Vogelschutzgebiets deutlich bessere Bruterfolge als in der Normallandschaft.

- **A256 Baumpieper (*Anthus trivialis*)**

  Der Baumpieper ist ein im gesamten Vogelschutzgebiet weit verbreiteter und häufiger Brutvogel halboffener Gehölzbestände. Im NSG Lange Rhön wurden im Jahr 2014 auf ca. 2.500 ha Offen- und Halboffenland-Fläche 233 Brutreviere kartiert (M. SCHRAUT, T. KELLER). Die Siedlungsdichte im potenziellen Bruthabitat liegt hier bei ca. 1,9 Revieren/10 ha. Aufgrund der vielerorts rückläufigen Brutbestände in der Normallandschaft sind die beachtlichen Brutvorkommen im Vogelschutzgebiet von großer Bedeutung.

- **A308 Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)**

  Die Klappergrasmücke ist ein selten und sehr zerstreut, aber wohl regelmäßig vorkommender Brutvogel von besonnten Heckenstrukturen. Im Rahmen der Kartierung wurde die Art nur unvollständig erfasst (2 Brutzeitfeststellungen, 1 Brutverdacht).

- **A310 Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)**

  Im Vogelschutzgebiet weit verbreitete und ungefährdete Grasmücke in dichten alten Hecken sowie in strukturreichen Wäldern mit gut entwickelter Strauchschicht. Als ungefährdete Art wurde die Art in der Regel nicht kartiert.

- **A371 Karmingimpel (*Carpodacus* erythrinus)**

  Der in Deutschland überwiegend östlich und nordöstlich verbreitete Karmingimpel hat in der Rhön eines seiner größten regelmäßig besetzten Brutvorkommen Bayerns und Westdeutschlands. Für das Jahr 2014 liegen für das Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld Nachweise von 31 Brutrevieren vor. Dies entspricht 30-50 % des bayerischen Brutbestands, der von RÖDL et al. (2012) auf nur 60 bis 90 Brutreviere beziffert wird. In der Rhön hat die Art nach Einschätzung von Gebietskennern in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen (T. KIRCHNER, D. SCHEFFLER & M. SCHRAUT mündl.).

6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Der Managementplan beschränkt sich auf die im Standarddatenbogen des Gebiets genannten Schutzgüter nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie. Neben diesen Schutzgütern kommen weitere naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten im FFH-Gebiet vor (vgl. Abschnitt 1.3). Auch diese sind für den Charakter und die Wertigkeit des Gebiets relevant und sollten beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind jedoch zum Teil mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der Managementplan hierzu in der Regel keine weitergehenden Aussagen macht.

Offenland

Zusätzlich zu den bereits beschriebenen FFH-Lebensraumtypen wurden im Offenland im Rahmen der Biotopkartierung alle gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG sowie alle mageren Extensivgrünlandbiotope vollständig bearbeitet. Einige weitere Biotoptypen wie Gehölzbiotope (ohne o. a. gesetzlichen Schutz) und trockene Initialvegetation wurden nur bearbeitet, wenn sie innerhalb eines Altbiotops lagen, das überarbeitet werden musste oder wenn sie direkt daran angrenzten. War das nicht der Fall, wurden diese Biotope ohne weitere Bearbeitung nachrichtlich übernommen, wobei, sofern möglich, eine Überprüfung des Fortbestands der Biotopflächen mittels des Luftbildes vorgenommen wurde. Die folgenden Ausführungen beziehen sich alle auf das FFH-Teilgebiet im Landkreis Rhön-Grabfeld.

BK-Code	Langname	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Teilgebiet 100 %=9.363 ha
FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer	8	0,14	< 0,01 %
GC00BK	Zwergstrauch- und Ginsterheiden/kein LRT	1	0,02	< 0,01 %
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	85	11,68	0,12 %
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan/kein LRT	246	92,34	0,99 %
GI00BK	Magere Goldhaferwiese/kein LRT	1	0,73	0,01 %
GL00BK	Sandmagerrasen/kein LRT	3	0,04	< 0,01 %
GN00BK	Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	758	329,84	3,53 %
GO00BK	Artenarme Borstgrasrasen/kein LRT	109	41,46	0,44 %
GP00BK	Pfeifengraswiesen/kein LRT	3	0,11	< 0,01 %
GR00BK	Landröhrichte	26	3,05	0,03 %
GW00BK	Wärmeliebende Säume	33	2,63	0,03 %
MF00BK	Flachmoore und Quellmoore/kein LRT	321	210,72	2,25 %
QF00BK	Quellen und Quellfluren, naturnah/kein LRT	35	0,69	0,01 %
SI00BK	Initialvegetation, kleinbinsenreich/kein LRT	2	0,03	< 0,01 %
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern/kein LRT	3	0,48	0,01 %
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone/kein LRT	4	0,06	< 0,01 %
VH00BK	Großröhrichte der Verlandungszone/kein LRT	7	2,23	0,02 %
VK00BK	Kleinröhrichte/kein LRT	6	0,02	< 0,01 %
VU00BK	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation/kein LRT	1	< 0,01	< 0,01 %

BK-Code	Langname	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Teilgebiet 100 %=9.363 ha
WD00BK	Wärmeliebende Gebüsche/kein LRT	3	0,73	0,01 %
WG00BK	Feuchtgebüsche	160	19,15	0,20 %
WQ00BK	Sumpfwälder	18	1,42	0,02 %
Summe		1833	717,57	7,67 %

Tab. 261: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotoptypen mit gesetzlichem Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG

Gesetzlich nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotopflächen nehmen – ohne Berücksichtigung gleichartig geschützter FFH-Lebensraumtypen – eine Fläche von 717,57 ha ein. Bezogen auf das FFH-Teilgebiet entspricht dies einem Flächenanteil von 7,67 %, bezogen auf den Offenlandanteil im FFH-Teilgebiet von etwa 55 % am Gesamtgebiet erhöht sich der Anteil auf 13,94 %.

Nasswiesen (GN00BK) nehmen mit knapp 330 ha den größten Flächenanteil ein. Zumeist handelt es sich um relativ kleine bis mittelgroße Flächen (bis etwa 2 ha), ausgedehnte, annähernd zusammenhängende Feucht- und Nasswiesen finden sich vor allem im Norden des FFH-Teilgebiets am Melpertser Rasenberg sowie im Bereich Eisgraben/Schwarzes Moor. Weitere Schwerpunkte liegen in der Sinnniederung, am Steizbrunngraben, am Oberelsbacher Graben, auf der Bauersberg-Hochfläche sowie am Hohen Polster. Überschlägig jeweils etwa ein Drittel werden beweidet (vorwiegend mit Schafen), als Wiese bewirtschaftet oder sind ungenutzt bzw. verbrachen. Zur charakteristischen Artengarnitur nährstoffreicherer Nasswiesen zählen: Wald-Engelwurz, Kohl-Kratzdistel, Sumpfdotterblume, Mädesüß, Trollblume, Kuckucks-Lichtnelke, Flatter-Binse, Sumpf-Pippau, Zweizeilige Segge (z. T. bestandsbildend), Sumpf-Vergissmeinnicht und Sumpf-Kratzdistel, örtlicher Orchideenreichtum geht vor allem auf das Breitblättrige Knabenkraut zurück. Trollblumen-Feuchtwiesen mit aspektbestimmender Trollblume kommen nur lokal und kleinflächig in unternutzten Wiesen vor, fehlen jedoch in den regelmäßig genutzten Wiesen. Auf nährstoffärmeren Standorten leiten kleinseggenreiche Ausbildungen mit vermehrt Wiesen-Segge und Hirse-Segge zu den bodensauren Flachmooren über. Auf stark vernässten bis quellzügigen Standorten erreichen Spitzblütige Binse, Wald-Simse und Teich-Schachtelhalm z. T. hohe Deckungswerte. Auf weniger stark vernässten Böden wie am Bauersberg treten vermehrt Schlangen-Knöterich, Wolliges Honiggras und Großer Wiesenknopf hinzu. In nicht (mehr) regelmäßig gemähten bzw. bewirtschafteten Wiesen ist oft eine zunehmende Verstaudung vor allem mit Mädesüß, z. T. auch mit Schlangen-Knöterich, Wald-Storchschnabel, Sumpf-Storchschnabel, Wald-Engelwurz, Bach-Nelkenwurz und Sumpf-Kratzdistel zu beobachten. In diesen jüngeren „Brachen“ ist die Trollblume z. T. noch gehäuft anzutreffen. Unter floristischen Aspekten ist der einzige Fundort des Sumpf-Haarstrangs in der Rhön im Umfeld des Eisgrabens erwähnenswert.

Flachmoore und Quellmoore (MF00BK) nehmen mit knapp 211 ha den zweitgrößten Flächenanteil ein. Sie sind in den Hochlagen der Rhön etwa zwischen dem Heidelstein und dem Eisgraben ein in Verebnungsflächen und schwach hängigen Lagen weit verbreiteter und z. T. großflächig vorkommender Vegetationstyp. Die Standorte sind überwiegend von anmoorigem Charakter mit starker Bodennässe und von Nährstoffarmut geprägt, örtlich auch quellig durchnässt. Primäre Standorte bodensaurer Flachmoore befinden sich im von Natur aus waldfreien, weil sehr stark vernässten Randlagg der Hochmoore. Sekundär – und großflächiger – sind sie durch extensive Bewirtschaftung (Mahd, Beweidung) entstanden. Die weniger stark vernässten Flachmoore werden aktuell großteils regelmäßig gemäht. Stark vernässte Flachmoore werden teils sehr extensiv mit Schafen beweidet oder sporadisch gemäht oder lassen keine Nutzung erkennen. Für die (recht) regelmäßig gemähten Flachmoore ist ein niedriger Wuchs mit hohem Anteil an Kleinseggen, vor allem Wiesen-Segge, Graue Segge und Hirse-Segge, z. T. auch

Igel-Segge, typisch. Hinzu treten in unterschiedlichem Umfang u. a. Schmalblättriges Wollgras, Fieberklee, Sumpfblutauge und Kleiner Baldrian, z. T. auch Sumpf-Veilchen, Breitblättriges Knabenkraut und Brauner Klee. Auf seit langem verbrachten Flächen (z. B. am Heidelstein, am Pletschbrunngraben und in den Elsgellen) nimmt der Anteil an Großseggen (vor allem Schnabel-Segge) zu, als Besonderheit treten schwerpunktmäßig im Umfeld/Randlagg der beiden Hochmoore vermehrt Pfeifengras (z. T. mit hohen Anteilen), Straußblütiger Gilbweiderich und Scheidiges Wollgras (Hinweis auf ehemalige Hochmoorstandorte) auf. Die Vegetationsstruktur ist hier z. T. stark bultig mit mächtigen Horsten von Wiesen-Segge und Pfeifengras.

Feuchte und nasse Hochstaudenfluren (GH00BK) kommen verbreitet, oft jedoch nur kleinflächig im FFH-Teilgebiet vor (insgesamt 246 Einzelvorkommen mit 92,34 ha Fläche). Über die Hälfte der Vorkommen ist < 1000 qm groß. Großflächige Vorkommen mit etwa 5 bis 15 ha finden sich vor allem im Umfeld des Eisgrabens und des Reupersgrabens. Die feuchten und nassen Hochstaudenfluren sind aus seit langem verbrachten bzw. stark unternutzten Feucht- und Nasswiesen hervorgegangen. Bestandsprägende Art ist zumeist das Mädesüß, selten auch Gewöhnliche Pestwurz. In geringem Umfang treten z. T. noch Feuchtwiesenarten wie Sumpf-Kratzdistel, Schlangen-Knöterich, Sumpf-Storchschnabel, Trollblume und Bach-Nelkenwurz hinzu, daneben auch Wald-Storchschnabel und, lokal, Glanz-Kerbel sowie Zottiges Weidenröschen. Aus floristischer Sicht ist das Vorkommen des Glanz-Kerbels besonders hervorzuheben (in der Rhön bestehen die einzigen bekannten Vorkommen in Bayern außerhalb der Alpen und des Alpenvorlandes).

Landröhrichte (GR00BK) und Großseggenriede außerhalb von Verlandungszonen (GG00BK) sind sehr extensiv bis allenfalls sporadisch genutzte Feuchtflächen, die oft aus langjährig stark unternutzten bzw. brachgefallenen Nasswiesen hervorgegangen sind. Sie nehmen im FFH-Teilgebiet zwar nur geringe Flächenanteile (3,05 ha bzw. 11,68 ha) ein, kommen aber in Teilbereichen recht regelmäßig vor. Schwerpunktvorkommen der Großseggenriede liegen in den Elsgellen, an der Hangenleite, am Westrand des Querbergs sowie am Pletschbrunngraben, Landröhrichte kommen vor allem am Eisgraben vor. Bei den Landseggenrieden herrschen rasenbildende Arten, vor allem Schnabel-Segge, Sumpf-Segge und Schlank-Segge vor, kleinflächig kommen bultig wachsende Großseggenriede aus Schwarzschopf-Segge und Rispen-Segge vor. Daneben werden Waldsimsen-Sümpfe zu den Großseggenrieden gestellt. Für die Landröhrichte sind vor allem Schilf und Rohrglanzgras charakteristisch.

Feuchtbiotopkomplexe: In zahlreichen Talursprungsmulden (Sinntal, Dachsloch/Steizbrunngraben, Schwarzbach-Quellgebiet, Pletschbrunngraben, Reupersgraben, Elsgellen, Eisgraben, Melpertser Rasenberg sowie Oberelsbacher Graben) sind vorgenannte Lebensräume kleinräumig und mit vielfältigen, nicht ausdifferenzierbaren Übergängen und Nutzungen miteinander verzahnt.

Artenarme Borstgrasrasen (GO00BK) kommen in größerem Umfang am Heidelstein, dem Nordabfall der Hohen Dalle, an der Oberhaukleite (syn. Oberhangenleite) sowie am Himmeldunkberg vor. Ihr Flächenanteil beläuft sich bei 109 Vorkommen auf 41,46 ha. Charakteristisch ist die Dominanz von Grasarten (vor allem Borstgras, in Teilen auch Draht-Schmiele, Rot-Schwingel, Rotes Straußgras und Echter Wiesenhafer. Typische Kräuter der artenreichen Borstgrasrasen (LRT 6230) finden sich nur in geringer Anzahl (vor allem Blutwurz, Harzer Labkraut und Heidelbeere), Basenzeiger fallen zumeist vollständig aus. Mit Ausnahme verheidete bzw. heidelbeerreiche Flächen am Himmeldunkberg und am Heidelstein ist die Deckung mit typischen Kräutern oft nur gering. Ohne enge Verzahnung mit artenreichen Borstgrasrasen (LRT 6230) waren keine Entwicklungspotenziale unmittelbar erkennbar. Artenarme Borstgrasrasen haben zumindest am Heidelstein eine lange Tradition und sind schon aus den 1940er Jahren bekannt (RAABE & SAXEN 1955). Man kann sie also als besondere, gebietstypische Ausbildung ansehen. Frühere Vorkommen von Isslers Flachbärlapp (RAABE & SAXEN 1955) sind offenbar erloschen (auch nach Florenatlas Bayern). Das Fehlen der ansonsten in der Hochrhön in den Borstgrasrasen vielfach verbreiteten Basenzeiger deutet die Möglichkeit an, dass diese Rasen geologisch bedingt von Natur aus artenarm sind. Andererseits sind auch

Ausmagerungen durch regelmäßige Mahd bei ausbleibender Kompensationsdüngung in Betracht zu ziehen (s. a. BORNHOLDT et al. 2000a, S. 172/173). Für den letztgenannten Fall ließe sich die Zielsetzung einer Wiederentwicklung artenreicher Borstgrasrasen diskutieren.

Wärmeliebende Säume (GW00BK) sind in der niederschlagsreichen Rhön ein naturbedingt seltener Lebensraum. Bei den 33 Vorkommen mit einer Gesamtgröße von 2,63 ha handelt es sich zumeist um unternutzte bis verbrachte Wiesen und Weiden auf trocken-warmen Standorten (vornehmlich Muschelkalk), selten auch um waldrandlich gelegene Säume. Eindeutige Schwerpunkte ihrer Vorkommen befinden sich im Regenschatten der Rhön bei Oberelsbach am Heppberg sowie am Dünsberg. Die wärmeliebenden Säume sind oft als Fiederzwenkensäume, teils auch als Odermennig-Mittelklee-Säume ausgebildet. Hinzu gesellen sich weitere typische Saumarten wie Gewöhnlicher Dost, Sichelblättriges Hasenohr, Skabiosen-Flockenblume und Rauhaariges Veilchen, gelegentlich auch Süßer Tragant, Acker-Wachtelweizen, Hain-Wachtelweizen, Kicher-Tragant sowie Großes Windröschen.

Feuchtgebüsche (WG00BK) haben sich durch Spontanansiedlung auf seit längerem ungenutzten bzw. nur sehr sporadisch beweideten Feucht- und Nassstandorten innerhalb bzw. randlich von Feuchtwiesen, Flachmooren und Hochstaudenfluren entwickelt. Sie kommen i. d. R. nur kleinflächig (< 1000 qm) vor und liegen zumeist in Komplexbiotopen vor allem mit Nasswiesen, Flachmooren und feuchten Hochstaudenfluren. Ihre Gesamtfläche beläuft sich im FFH-Teilgebiet auf 19,15 ha. Die Feuchtgebüsche werden zumeist von der Ohrweide dominiert, selten auch von Jungerlen. Beigemengt sind z. T. Grauweide sowie Hänge- und Moorbirke. Dichten Gebüschen fehlt z. T. eine Krautschicht, in lichteren Gebüschen sowie gebüschrandlich kommen typische Feucht- und Nasswiesenarten wie Mädesüß, Sumpf-Pippau, Kohl-Kratzdistel und Teich-Schachtelhalm vor.

Sumpfwälder (WQ00BK): Mit zunehmender Brachedauer siedeln sich Baumsämlinge in den Feuchtgebüschen an, die diese überwachsen und allmählich verdrängen. Hieraus resultieren kleine Feldgehölze, die bei einem feuchten Charakter in der Biotopkartierung als Sumpfwald kartiert werden. Die Baumschicht der Sumpfwälder wird i. d. R. von der Schwarz-Erle dominiert, auf der Rhönhochfläche tritt bereichsweise die hier nicht einheimische Grau-Erle in den Vordergrund. Die z. T. stark quellvernässten Wäldchen weisen einen Unterwuchs aus vornehmlich Sumpfdotterblume, Sumpf-Pippau, Mädesüß, Bitterem Schaumkraut, Bach-Nelkenwurz, Rasen-Schmiele und Großem Springkraut auf, hinzu kommen weiter verbreitete Waldarten, stellenweise auch Brennnessel.

Weitere Biotoptypen mit gesetzlichem Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG kommen nur mit geringen Flächenanteilen (unter 1 ha Gesamtfläche im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, abgesehen von Verlandungsröhrichten – VH00BK) und/oder einer geringen Anzahl an Teilflächen (abgesehen von Quellen/Quellfluren – QF00BK mit unter 10 % Anteil) vor.

BK-Code	Langname	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Teilgebiet 100 %=9.363 ha
vollständig überarbeitete Biotoptypen				
GB00BK	Magere Altgrasbestände/Grünlandbrache	677	254,04	2,71 %
GE00BK	Artenreiches Extensivgrünland	275	682,09	7,29 %
Summe		952	936,13	10,00 %
teils nachrichtlich übernommene Biotoptypen				
ST00BK	Initialvegetation, trocken	21	1,67	0,02 %
VT00BK	Verlandungsvegetation an nicht geschützten Stillgewässern	1	0,01	< 0,01 %
WH00BK	Hecke, naturnah	1.044	97,18	1,04 %
WI00BK	Gebüsch/Gehölz, initial	18	3,57	0,04 %
WN00BK	Gewässer-Begleitgehölz, linear	21	0,86	0,01 %
WO00BK	Feldgehölz, naturnah	154	26,85	0,29 %
WÜ00BK	Streuobstbestände (auf Acker oder Intensivgrünland)	17	4,00	0,04 %
WX00BK	Mesophiles Gebüsch, naturnah	503	56,80	0,61 %
Summe		1.779	190,94	2,04 %

Tab. 262: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotoptypen ohne gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG

Magere Altgrasbestände (GB00BK) umfassen seit längerer Zeit ungenutzte oder höchstens noch sporadisch gemähte oder beweidete Grünlandflächen, zusätzlich wurden in der Rhön auch unternutzte und floristisch verarmte Schaftriften als magerer Altgrasbestand erfasst. Magere Altgrasbestände sind im gesamten FFH-Gebiet frequent vertreten (254 ha) und nehmen etwa 2,6 % des Gebiets ein. Die ausgedehntesten Altgrasfluren sind dabei am Heidelstein, am Pletschenbrunnen und am Himmeldunkberg anzutreffen. Die vorherrschende Ausbildung der Altgrasfluren befindet sich auf wechselfeuchten bis mäßig feuchten Standorten und ist vor allem in den Hochlagen der Rhön anzutreffen. Sie wird zumeist vom Wald-Rispengras geprägt bis dominiert, bereichsweise auch von der Rasen-Schmiele und dem Schlangen-Knöterich. Beigemengt sind die typischen Arten des artenreichen, mäßig feuchten bis mageren Magergrünlands wie Geflecktes Johanniskraut, Großer Wiesenknopf, Mädesüß, Echtes Labkraut und Nordisches Labkraut. Bemerkenswerte Arten wie die Trollblume kommen nur vereinzelt vor, am Heidelstein sind Einzelfunde der Perücken-Flockenblume erwähnenswert. Seltener finden sich magere Altgrasfluren auf frischen bis trockenen Standorten mit u. a. Glatthafer, Wiesen-Rispengras, Fiederzwenke, Aufrechter Trespe, Rundblättriger Glockenblume, Wiesen-Glockenblume, Margerite, Wiesen-Flockenblume und Weichhaarigem Pippau. Als Besonderheit treten lokal (so am Osthang der Hohen Hölle, am Heidelstein und am Gern, am Kreuzberg sowie im Umfeld der Kissinger Hütte) von der Heidelbeere geprägte bis dominierte Altgrasfluren auf.

Artenreiches Extensivgrünland (GE00BK) wird von Magerkeits- und/oder Feuchtezeigern geprägt, zusätzlich ist häufig ist ein großes Spektrum an Gras- und Krautarten vorhanden. Die Artenzusammensetzung erlaubt dabei keine Zuordnung zu einem FFH-Lebensraumtyp oder einem gesetzlich nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotoptyp. Mit 682 ha nimmt artenreiches Extensivgrünland etwa 7,3 % des FFH-Gebiets im Landkreis Rhön-

Grabfeld ein, der Anteil an der Offenlandfläche beläuft sich auf 13 %. Das artenreiche Extensivgrünland wird zu fast 95 % beweidet (vorwiegend mit Schafen, örtlich auch Rinder und Jungbullen, selten andere Tiere), einige Flächen werden gemäht oder liegen brach. Verbreitungsschwerpunkte liegen im Südteil des FFH-Gebiets, wo im Bereich der Bauersberg-Hochfläche, am Himmeldunkberg sowie am Arnsberg jeweils annähernd zusammenhängende Weideflächen von mehr als 100 ha bestehen. Die frischen bis trockenen Weiden sind i. d. R. als Straußgras-Rotschwingelweiden ausgebildet mit u. a. Echtem Wiesenhafer, Wolligem Honiggras, Ruchgras, Kammgras, Zittergras, Rundblättriger Glockenblume, Echtem Labkraut, Geflecktem Johanniskraut, Gewöhnlichem Hornklee, Arznei-Thymian, und Kleiner Bibernelle, örtlich auch Arten der Kalkmager- und der Borstgrasrasen wie Gewöhnliches Sonnenröschen, Silberdistel, Stängellose Kratzdistel, Hunds-Veilchen, Blutwurz und Gewöhnliches Kreuzblümchen. Auf kalkreichen Standorten kann vor allem die Fiederzwenke höhere Anteile einnehmen, gelegentlich auch der Schaf-Schwingel. am Arnsberg auch der Schaf-Schwingel. Feuchtere, teils unternutzte Weidebereiche werden von Wald-Rispengras, z. T. von der Rasen-Schmiele geprägt bis dominiert, in der Krautschicht erreichen Schlangen-Knöterich, Großer Wiesenknopf und Wald-Storchschnabel z. T. hohe Deckungsanteile. Als Besonderheit finden sich vor allem am Ostabfall des Himmeldunkbergs sehr extensiv genutzte Triftgelände mit einer mäßigen Verheidung (vor allem mit Heidelbeere). Strukturell sind artenreiche Extensivweiden teils großflächig offen (vor allem am Himmeldunkberg und auf der Bauersberg-Hochfläche), teils werden sie durch Einzelsträucher, Gebüsche sowie alte Hutebäume strukturiert. Als Besonderheit sind infolge überwachsener Basaltblöcke buckelige bzw. mit offenliegenden Basaltblöcken durchsetzte Weideflächen zu erwähnen. Bei den artenreichen Extensivwiesen handelt es sich vorwiegend um mäßig feuchte Wiesen mit vermehrt Wiesen-Fuchsschwanz und Wolligem Honiggras.

Die **teils nachrichtlich übernommenen Biotoptypen** werden nicht detaillierter beschrieben, da eine diesbezügliche Auswertung von Daten aus 1987/1988 wegen fehlender Aktualität zu größeren Ungenauigkeiten führt. Zudem handelt es sich fast ausnahmslos um Gehölzbiotope, die nahezu keine gebietsspezifischen Besonderheiten aufweisen. Besondere Erwähnung finden muss allerdings die kleinstrukturierte Heckenlandschaft am schwach bis mäßig nach Süden abfallenden Bauersberg-Südhang (großteils NSG Steinberg und Wein-Berg), da sie eine auch in ihrer Ausdehnung einmalige historische Kulturlandschaft darstellt. Charakteristisch ist der bei fast allen Hecken zu findende Verlauf in der Falllinie, der auf die Führung der Flurgrenzen in vielen schmalen, aber sehr langen Parzellen in der Tradition der fränkischen Erbteilung zurückzuführen ist. Viele der Hecken waren ursprünglich sehr lang (z. T. über 1.000 m), wurden aber durch Straßenbau und Flurbereinigungs-Wegebau mehrfach quergeteilt. Die alten bis sehr alten Hecken stocken auf den typischen Lesesteinriegeln dieser Landschaft (fast ausschließlich Basaltbrocken von bis zu 60 cm Durchmesser), sie sind großteils als Baumhecken ausgebildet.

Zusätzlich zu den im Standarddatenbogen genannten Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-RL sowie den nach BNatSchG und BArtSchV besonders und streng geschützten Pflanzenarten wurden im FFH-Gebiet weitere Pflanzenarten benannt, denen aus Sicht des Biotop- und Artenschutzes bzw. aus Sicht der Maßnahmenplanung eine besondere Bedeutung zukommt. Es handelt sich hierbei um:

- Pflanzenarten, die einen besonderen Indikatorwert für den betreffenden Lebensraum- bzw. Biotoptyp aufweisen
- Pflanzenarten mit Rote-Liste-Status 1 oder 2 (Rote Liste Bayern)
- Pflanzenarten mit nur wenigen Vorkommen im FFH-Teilgebiet bzw. in Unterfranken
- Pflanzenarten mit spezifischen Ansprüchen an die Nutzung/Bewirtschaftung (u. a. spätblühende Arten, beweidungsempfindliche Arten).

Diese 2008 im Rahmen der Biotopkartierung nachgewiesenen Arten decken sich teilweise mit den Zielarten (Z) für das Biosphärenreservat Rhön (BARTH 2004, aus: BOSCH & PARTNER GmbH 2008), jedoch umfasst die Zielartenliste noch zahlreiche weitere Arten. Andererseits

enthält die nachfolgende Liste auch Arten, die keine Zielarten sind, jedoch für die Planung von Maßnahmen für Lebensräume von Bedeutung sind. Die Arten wurden nach biotoptypenspezifischen Gruppen aufgeteilt.

Biotop bzw. Lebensraumtyp	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anmerkung
kalkreiche Niedermoore	Davall-Segge	*Carex davalliana* (Z)	
	Breitblättriges Wollgras	*Eriophorum latifolium* (Z)	
	Sumpf-Dreizack	*Triglochin palustre* (Z)	
Feuchtwiesen und -weiden, bodensaure Kleinseggensümpfe	Zusammengedrücktes Quellried	*Blysmus compressus*	kein Fund 2008
	Purpur-Reitgras	*Calamagrostis phragmitoides*	
	Schwarzschopf-Segge	*Carex appropinquata* (Z)	
	Rispen-Segge	*Carex paniculata*	
	Floh-Segge	*Carex pulicaris*	
	Straußblütiger Gilbweiderich	*Lysimachia thyrsiflora*	
	Sumpf-Haarstrang	*Peucedanum palustre*	nur 1 Fundpunkt
	Sumpf-Fetthenne	*Sedum villosum* (Z)	kein Fund 2008, aber lt. uNB noch vorhanden
	Schild-Ehrenpreis	*Veronica scutellata*	
Moore	Rosmarinheide	*Andromeda polifolia*	
	Faden-Segge	*Carex lasiocarpa*	
	Schlamm-Segge	*Carex limosa* (Z)	
	Schwarze Krähenbeere	*Empetrum nigrum* (Z)	
	Scheiden-Wollgras	*Eriophorum vaginatum* (Z)	
	Gewöhnliche Moosbeere	*Vaccinium oxycocos* (Z)	
bodensaure Magerrasen, Goldhaferwiesen	Weichhaariger Pippau	*Crepis mollis* (Z)	
	Abgebissener Pippau	*Crepis praemorsa* (Z)	nur 1 Fundpunkt
	Wiesen-Habichtskraut	*Hieracium caespitosum*	nur 1 unsicherer Fund
	Geöhrtes Mausohr	*Hieracium lactucella* (Z)	kein Fund 2008
	Geflecktes Ferkelkraut	*Hypochaeris maculata*	
	Sparrige Binse	*Juncus squarrosus*	
	Spatelblättriges Greiskraut	*Tephroseris helenitis*	
	Wiesen-Leinblatt	*Thesium pyrenaicum* (Z)	
	Brauner Klee	*Trifolium spadiceum* (Z)	
Kalkmagerrasen	Kamm-Wachtelweizen	*Melampyrum cristatum*	
Felsbiotope, Schuttfluren	Nordischer Streifenfarn	*Asplenium septentrionale*	
	Trauben-Gamander	*Teucrium botrys* (Z)	
sonstige	Glanz-Kerbel	*Anthriscus nitida* (Z)	
	Filz-Segge	*Carex tomentosa*	
	Perücken-Flockenblume	*Centaurea pseudophrygia* (Z)	
	Gewöhnliche Pechnelke	*Lychnis viscaria*	
	Kleinblütiges Fingerkraut	*Potentilla thuringiaca*	
	Färber-Scharte	*Serratula tinctoria* (Z)	Umweltbericht (BOSCH & PARTNER GmbH 2008): tendenzielle Zunahme
	Zwerg-Igelkolben	*Sparganium natans*	

Tab. 263: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld (Z = Zielarten für das Biosphärenreservat Rhön)

Wald

Im Wald werden über die Erhebungen zu den im Standarddatenbogen genannten Schutzgütern hinaus Biotope oder Arten nicht gezielt kartiert.

Im Rahmen der Kontrollen von Fledermauskästen konnten weitere streng geschützte Arten, die u. a. auch zu den Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie zählen, im FFH-Gebiet bestätigt werden: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Fransenfledermaus (*Myotis natteri*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*).

Zudem konnten mehrmals v. a. in Vogelnistkästen Siebenschläfer (*Glis glis*) und Haselmäuse (*Muscardinus avellanarius*), teils mit Reproduktionsnachweis, festgestellt werden.

Neben den im Standarddarenbogen für Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön genannten Vogelarten, wurden während der Kartierarbeiten und durch mündliche Mitteilungen von Artkennern u. a. folgende Arten bestätigt: Grünspecht (*Picus viridis*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Graureiher (*Ardea cinerea*) und Kolkrabe (*Corvus corax*).

7 Gebietsbezogene Zusammenfassung

Offenland

Die hier behandelte Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön umfasst im Offenland die bedeutendsten Wiesenbrüter- und Birkhuhn-Habitate im gesamten Vogelschutzgebiet. Von besonderer Bedeutung ist das Vogelschutzgebiet aufgrund des letzten außeralpinen bayerischen Brutvorkommens des vom Aussterben bedrohten Birkhuhns sowie für die letzte zusammenhängende und annähernd stabile Raubwürger-Population Bayerns. Darüber hinaus weist das Vogelschutzgebiet landesweit bedeutende Wiesenbrüterbestände der ebenfalls hochbedrohten Arten Bekassine, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Wachtelkönig auf.

Zu den bedeutendsten Vogellebensräumen im Vogelschutzgebiet zählen artenreiche, teils zwergstrauchreiche Borstgrasrasen (LRT 6230*), Goldhafer-Bergmähwiesen (LRT 6520), Kleinseggensümpfe (*Caricetea nigrae*), Quellsümpfe, Nasswiesen (*Calthion*), Hoch- und Zwischenmoore (LRT 7110*, 7140) mit Schlenkenvegetation (LRT 7150) und Karpatenbirken-Moorwälder sowie magere Weideflächen und halboffene Gehölzbestände mit Saumstrukturen und Hochstaudenfluren.

Das Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön zeichnet sich im Offenland vor allem durch ausgedehnte Berg-Mähwiesen (LRT 6520) und artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230*) aus, wobei die Borstgrasrasen in der Rhön nach ARENS u. NEFF (1997) vermutlich die großflächigsten zusammenhängenden Vorkommen in den deutschen Mittelgebirgen darstellen. Des Weiteren weist das FFH-Teilgebiet eine überragende Anzahl an zudem sehr unterschiedlichen FFH-Lebensraumtypen (insgesamt 18) auf, wovon die Kalkschutthalden (LRT 8160*, vorwiegend als Basalt-Blockhalden ausgebildet) und lebenden Hochmoore (LRT 7110*, arealgeographisch von höchster Bedeutung, da sie zwischen den Mooren im (Vor-) Alpenraum und den Norddeutschen Moorbezirken vermitteln) besonders erwähnenswert sind. Insgesamt beträgt der Anteil von FFH-Lebensraumtypen am hier betrachteten FFH-Teilgebiet 20,8 %, bezogen auf das Offenland erhöht sich der Wert auf etwa 37,4 %. Hinzu kommen in erheblichem Umfang weitere nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotope sowie auch aus faunistischer Sicht bedeutsame Extensivgrünland- und Gehölzbiotope.

Wald

Deutlich über die Hälfte des Untersuchungsgebiets (Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld) ist bewaldet, wobei naturnahe Wälder überwiegen. Die verschiedenen Buchenwaldtypen nehmen mehr als 90 % der Wald-Lebensraumtypenfläche ein. Auf den zahlreichen Sonderstandorten gibt es Bergulmen-Sommerlinden-Blockwälder, Moorbirken- und Waldkiefern-Moorwälder sowie bachbegleitende Auwälder. Das Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön hat dabei in Unterfranken eine herausragende Stellung, sowohl was Vielfalt als auch den Umfang dieser Wälder angeht. Entsprechend groß sind auch die Artenvielfalt und die Bedeutung des Gebiets für diese Arten.

Der mit Abstand größte Teil der hier genannten Besonderheiten, darunter insbesondere die Moorwälder im Bereich des Schwarzen Moores, liegt im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld.

7.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Offenland

Folgende Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im Offenland relevant:

- **Hohe Synchronisierung der Mahdtermine**

  Aufgrund der Festsetzung von frühesten Schnittterminen über das Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) ab dem 01.07. wird ein erheblicher Anteil des Grünlandes meist großräumig in den ersten Juli-Tagen gemäht. Hierdurch kommen nicht nur Jungvögel durch zu frühe Mahd teils kurz vor deren Flüggewerden zu Schaden, sondern es wird auch schlagartig auf großer Fläche das Angebot an Ansitzstrukturen und Nahrungshabitaten im Grünland für in der Vegetation lebende und Nahrung suchende Arten massiv reduziert.

- **Ungeeignetes Mahdregime**

  Allgemein kann für die Wiesenflächen gesagt werden, dass im bisherigen Mahdregime die Ansprüche der drei FFH-relevanten Tagfalterarten nicht ausreichend berücksichtigt wurden. So führt ein ungeeigneter erster Mahdtermin zu einer Ausmahd wichtiger Raupenfutterpflanzen bzw. Pflanzen zur Eiablage. Selbst wenn der erste Schnittzeitpunkt faltergerecht gelegt ist, bewirkt ein zu früher zweiter Schnitt die Ausmahd der mit Raupen besetzten Pflanzen. Dadurch bestehen erhebliche Gefährdungen, die zum lokalen Aussterben von Teilpopulationen führen können, obwohl ausreichende Bestände von Wirtspflanzen vorhanden sind.

- **Verlust von Strukturvielfalt**

  Das großflächige Mähen, meist mit Kreiselmähwerken, führt zu einem Verlust der Strukturvielfalt im Grünland. Statt eines vielfältigen Mahdmosaiks mit Brache- und Randstreifen entstehen große uniforme Flächen. Insbesondere die für das Birkwild als Ganzjahreslebensraum zentral bedeutsamen Beerstrauchbestände nehmen durch Mahd erheblichen Schaden, weshalb diese nur nach Bedarf beweidet und nur ausnahmsweise gemäht werden sollten.

- **Lupinen-Ausbreitung**

  Die aus Nordamerika eingeführte Lupine verhält sich in vielen Teilen des Vogelschutzgebiets invasiv, neigt zu Dominanzbeständen und führt zur massiven Eutrophierung und negativen strukturellen und floristischen Veränderungen im Grünland. Zur Zurückdrängung der Lupinen ist eine Mahd bis ca. spätestens Ende Juni, noch in der Brutzeit notwendig, wodurch zwangsläufig auch Konflikte mit Wiesenbrütern resultieren.

- **Kulissenwirkungen durch (Fichten-) Aufforstungen im Offenland**

  Durch Aufforstungen in der Vergangenheit (meist mit Fichte) wurden zusammenhängende Offenlandflächen visuell voneinander getrennt und die resultierenden Kulissenwirkungen schränken die Übersicht, Raumnutzung und Attraktivität des benachbarten Offenlandes für Wiesenbrüter ein, insbesondere wenn es sich nur noch um kleinere isolierte Restflächen handelt. Zudem bieten Aufforstungen auch potenziellen Greifvogel-Prädatoren wie dem Habicht Nist- und Ansitzgelegenheiten, was sich insbesondere auf den Birkwildbestand negativ auswirkt.

- **Ganzjährige Störwirkungen durch Freizeitnutzer**

  Trotz Hinweisschildern, Wegegebot und Betretungsverboten kommt es durch uneinsichtige oder unwissende Freizeitnutzer, insbesondere durch Schneeschuh-Wanderer, Ski-Langläufer und Mountain-Biker, zu Störungen und Beunruhigungen, die das Verhalten und die Raumnutzung störungsempfindlicher Arten, wie insbesondere des Birkhuhns, stark einschränken und Stress und Energieverbrauch bei den Vögeln verursachen. Sehr

problematisch können sich auch freilaufende Hunde auswirken, insbesondere, wenn diese die Wege verlassen.

- **Prädation**

  Insbesondere aufgrund der hochgradig vom Aussterben bedrohten Restpopulation des Birkwilds kommt allen Maßnahmen, die deren Mortalität verringern helfen, große Bedeutung zu. In diesem Zusammenhang kommt dem Prädatoren-Management (insbes. Fallenjagd von Raubsäugern, bei Bedarf gezielte Entnahme von Habichten) eine auf absehbare Zeit sehr hohe Bedeutung zu.

- **Störwirkungen durch Luftsport und Modellflug**

  Silhouetten, Geräusche und Flugbewegungen insbesondere unkonventioneller Flugobjekte wie Paraglider, Drachen, Ultra-Leichtflugzeuge oder Ballone und Drohnen können störungsempfindliche Vogelarten beeinträchtigen, da sie Stress und Sicherungsverhalten auslösen, wodurch die Zeit und Aufmerksamkeit für Nahrungssuche und Jungenaufzucht reduziert wird.

- **Unternutzungen, Verbrachungen und Verbuschungen**

  Eine unzureichende Beweidungsintensität bzw. ein Ausbleiben regelmäßiger Beweidung oder Mahd führt in den Offenlandbiotopen sukzessive zu einer Ausbreitung vor allem von Brachegräsern und Hochstauden, vor allem in Feuchtgebieten und einigen Kalkmagerrasen findet bereichsweise in stärkerem Umfang eine unerwünschte Gehölzsukzession statt. Insbesondere seltene oder nur kleinflächig bzw. lokal vorkommende FFH-Lebensraumtypen (Kalkmagerrasen – LRT 6210(*), Pfeifengraswiesen – LRT 6410 und kalkreiche Niedermoore – LRT 7230) sollten möglichst umgehend vor einer weitergehenden Verbrachung bewahrt werden.

- **Eutrophierungen und Nährstoffanreicherungen**

  Vor allem für die mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) sowie die Berg-Mähwiesen (LRT 6520) lässt sich als Hauptbeeinträchtigung das regelmäßige Vorkommen von Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands angeben. Die Flächen sollten durch eine regelmäßige Mahd ohne Düngung und Abtransport des Mahdgutes sukzessive ausgemagert werden.

- **Störungen im Wasserhaushalt**

  Alle drei lebenden Hochmoore (LRT 7110*) sind durch Austrocknungserscheinungen erheblich beeinträchtigt, daneben weisen vor allem Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) und einige kalkreiche Niedermoore (LRT 7230) deutliche Störungen im Bodenwasserhaushalt auf. Den unterschiedlichen Ursachen ist fallspezifisch möglichst wirksam entgegenzutreten.

Wald

Neben dem Verlust wichtiger Strukturen, z. B. von Biotopbäumen, sind im Wald v. a. relevant:

- **Störungen zur Brut- und Aufzuchtzeit**

  Störungen während der Nestfindungs- und Balzphase und den daran anschließenden Brut- und Aufzuchtzeiten stellen für viele Arten eine deutliche Beeinträchtigung dar. Dies gilt vor allem für den Zeitraum von Anfang März bis Ende Juli. Vor allem in Altbeständen oder Beständen mit bekannten Vorkommen relevanter Arten ist bei Holzerntearbeiten besonders auf die Ansprüche der Vogelarten zu achten. Besonders gefährdet sind die Großvogelarten Schwarzstorch, Wespenbussard sowie Rot- und Schwarzmilan, die nicht nur sensibel auf eine direkte Störung im Umfeld des Horsts, sondern auch auf eine Veränderung der umliegenden Bestandsstrukturen (Wacht- und Ruhebäume, Beute-Übergabeplatz und Deckungsschutz für den Horst) negativ reagieren.

7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Offenland

Im Offenland ergeben sich örtlich Zielkonflikte durch konkurrierende Zielsetzungen. Der wohl bedeutendste Zielkonflikt im Vogelschutzgebiet besteht darin, dass auf einem Großteil der Grünlandflächen einerseits ein früher **Mahdtermin** notwendig ist, um die **Lupine** einzudämmen, einer Eutrophierung entgegenzuwirken und den optimalen Mahdzeitpunkt für FFH-Grünlandtypen einzuhalten. Andererseits erfordern insbesondere die Arten Braunkehlchen und Wachtelkönig idealerweise einen späten Mahdtermin nicht vor Mitte Juli.

Weiter erschwert wird die **Grünlandpflege** durch Anforderungen des Lebenszyklus von Tagfaltern (FFH-Schutzgüter **Wiesenknopf-Ameisenbläulinge**, **Skabiosen-Scheckenfalter**), die Brachestadien, Spätmahd erst ab Mitte September oder eine Mahdruhe von Mitte Juni bis Mitte September erfordern. Im Rahmen der Maßnahmenplanung wird versucht, die teils widersprüchlichen Anforderungen räumlich aufzulösen und durch geeignete Maßnahmen Risiken zu minimieren (z. B. durch eine jährliche Revierkartierung spät brütender Vogelarten wie Braunkehlchen und Wachtelkönig zur Abstimmung des Mahdregimes in Kooperation mit Landwirten).

Für das Natura-2000-Teilgebiet Bayerische Hohe Rhön im Landkreis Rhön-Grabfeld lassen sich folgende prioritäre, übergeordnete Maßnahmen angeben:

a) Fortführung der Lupinenbekämpfung,

b) raum-zeitliche Staffelung von Mahdterminen unter Berücksichtigung faunistischer Erfordernisse und der optimalen Zeiträume für FFH-Offenland-Lebensraumtypen,

c) Beweidungskonzepte unter Berücksichtigung faunistischer Erfordernisse,

d) Minimierung von Störungen in sensiblen Vogellebensräumen.

Wald

Der **Umbau** von nadelholzdominierten Beständen **in naturnahe Laub-Mischwälder** ist grundsätzlich zu begrüßen (i. S. der Erweiterung von Habitatflächen für verschiedene Arten und Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzrichtlinien). Aufgrund der räumlichen Trennung der Schwerpunktvorkommen kann es lediglich vereinzelt und kleinflächig zu möglichen Zielkonflikten mit dem Erhalt des **Raufußkauzes**, der zu einem hohen Grad auf deckungsreiche Nadelholzbestände als Tageseinstand angewiesen ist, kommen. Im Umfeld der vom Raufußkauz besetzten Schwarzspechthöhlen sollten deckungsreiche Strukturen möglichst längerfristig erhalten bleiben.

Erhebliche Zielkonflikte zwischen den Erhaltungszielen bzw. den geplanten Maßnahmen für die Natura-2000-Schutzgüter im Wald sind daher nicht zu erwarten.

8 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente

Anpassungsvorschläge für die Vogelschutzgebietsabgrenzung

Nachfolgend werden für den Erhalt der Populationen von Schutzgütern des Standarddatenbogens besonders wichtige, jedoch bislang noch nicht in der Abgrenzung des Vogelschutzgebiets berücksichtigte Teilflächen auf Grundlage unsystematischer Streudaten zur Aufnahme ins Vogelschutzgebiet vorgeschlagen:

- **Einbeziehung der Extensivweide im südöstlichen Anschluss an den Querberg (westlich von Oberelsbach)**

  Die Extensivweide (Rinder) mit halboffenen, teils hutewaldartigen Übergängen zum Wald sind bedeutende Bestandteile eines Raubwürger-Brutrevieres und sollten daher ins Vogelschutzgebiet integriert werden. Weitere bemerkenswerte Brutvögel dort umfassen Baumpieper, Bekassine (Brutverdacht), Mittelspecht, Neuntöter und Dorngrasmücke.

- **Einbeziehung des FFH-Gebiets-Anteils im Bereich Dünsberg**

  Die Offen- und Halboffenlandbereiche am Dünsberg (insbesondere NSG Dünsberg) stellen bedeutende Bruthabitate für die hochbedrohten und im Vogelschutzgebiet sehr seltenen Arten Heidelerche (Anhang I), Wendehals und Raubwürger (potenziell) dar. Für diese und weitere relevante Vogelarten (z. B. die Anhang-I-Arten Rotmilan, Grauspecht und Neuntöter sowie Zugvögel wie Nachtigall, Gartengrasmücke und Dorngrasmücke) sind dort Nachweise dokumentiert (ASK 1997 und 1998 sowie Mitteilungen D. SCHEFFLER) und es bestehen aktuell geeignete Lebensräume, die jedoch teils durch mangelnde Pflege und Verbuschung gefährdet sind.

- **Einbeziehung des FFH-Gebiets-Anteils im Bereich Heppberg**

  Im angrenzenden Offenland in Richtung Urspringen gelangen 2016 zwei Wachtelkönig-Feststellungen (D. SCHEFFLER schriftl.).

- **Einbeziehung des FFH-Gebiets-Anteils im Bereich des NSG Steinberg und Weinberg**

  Die Offen- und Halboffenlandbereiche im NSG Steinberg und Weinberg nordöstlich von Bischofsheim (insbesondere im Bereich Weinberg) stellen Bruthabitate für die hochbedrohten und im Vogelschutzgebiet sehr seltenen Arten Wendehals und Gartenrotschwanz dar. In Waldanteilen sind Schwarzstorch und Wespenbussard Brutvogel, auch der Rotmilan hat hier schon genistet (2008, alle Angaben D. SCHEFFLER schriftl.). Die Datenlage für das NSG und die sich südlich der Staatsstraße St 2289 fortsetzende Heckenlandschaft ist sehr ungenügend.

  Auch die südlich vom NSG im FFH-Gebiet zwischen der St 2289 und B 279 gelegenen Wiesen und Heckengebiete stellen wertvolle Vogellebensräume dar. Besonders bedeutend sind Nass- und Feuchtwiesenbereiche, die zumindest unregelmäßig auch vom Wachtelkönig besiedelt sind (T. KIRCHNER mündl.).

- **Ehemalige Schaftriftweide nördlich und östlich vom Hohen Rodkopf östlich Gangolfsberg**

  Ebenfalls in Betracht zu ziehen ist die Aufnahme einer ehemaligen Trift mit Brutrevier der Heidelerche (2006), die aktuell wieder mit Schafen beweidet wird und als Bruthabitat potenziell geeignet wäre. Im südöstlichen Bereich befindet sich ein orchideenreicher Magerrasen wo bis vor wenigen Jahren auch noch der hochbedrohte und sehr seltene Große Esparsetten-Bläuling (*Polyommatus damon*) nachgewiesen werden konnte (D. SCHEFFLER schriftl.).

- **Offenlandkomplex zwischen Roth und Hausen mit der Großen Hut**

  Alte Schaftrift nördlich von Roth, durch kleine Gebüsche, alte Hude-Bäume und einige, meist ältere Streuobstreihen strukturiert. Sporadisches Raubwürger-Revier (T. KIRCHNER) und Lebensraum des Neuntöters.

Anpassungsvorschläge für die FFH-Gebietsabgrenzung

- **Südhang des Holzbergs nördlich von Bischofsheim**

  Des Weiteren sollte erwogen werden, den überwiegend bewaldeten Südhang des Holzbergs nördlich von Bischofsheim in das Natura-2000-Gebiet einzubeziehen. Eingelagert sind u. a. ein seit langem aufgelassenes Steinbruchgelände (Nachweise von Heidelerche und Uhu) sowie Kalkschutthalden (LRT 8160*). Der prioritäre LRT 8160* ist im betrachteten Teil des FFH-Gebiets nur kleinflächig vertreten, sodass auch diesen offenen, insgesamt 1,03 ha großen Basalt-Blockhalden eine sehr hohe Bedeutung zukommt.

Anpassungsvorschläge für die Gebietsdokumente

Auf Basis der Kartierergebnisse werden die in folgender Tabelle aufgeführte Änderungen im Standarddatenbogen und in der Bayerischen Natura-2000-Verordnung sowie nachfolgend die Anpassung der gebietsweisen Konkretisierungen der Erhaltungsziele empfohlen:

Code	Schutzgut	Empfehlung
FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön		
LRT 3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*	Aufnahme in den SDB prüfen
LRT 7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	Streichung aus dem SDB prüfen
LRT 8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	keine Aufnahme in den SDB
LRT 8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*	Streichung aus dem SDB prüfen
LRT 8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	Streichung aus dem SDB prüfen
LRT 9160	Subatlantischer/mitteleurop. Stieleichenwald od. Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)	keine Aufnahme in den SDB
1352*	Wolf (*Canis lupus*)	vorerst keine Aufnahme in SDB
1361	Luchs (*Lynx lynx*)	vorerst keine Aufnahme in SDB
1381	Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)	Aufnahme in den SDB empfohlen
Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön		
A113	Wachtel (*Coturnix coturnix*)	Brutbestände schwanken deutlich und sind bislang nach Einschätzung von T. KIRCHNER stark untererfasst. Aufnahme in den SDB prüfen
A247	Feldlerche (*Alauda arvensis*)	Aufgrund des hohen Anteils potenzieller Bruthabitate ist die Aufnahme in den SDB zu prüfen.
A256	Baumpieper (*Anthus trivialis*)	Aufnahme in den SDB prüfen
A371	Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*)	Aufnahme in den SDB prüfen

Tab. 264: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön

Veraltete Nomenklatur

In den Gebietsdokumenten wird das Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) unter dem falschen wissenschaftlichen Namen *S. torquata*, in den gebietskonkretisierten Erhaltungszielen zudem fälschlicherweise unter den Arten des Anhangs I statt bei den Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Dies ist jeweils zu berichtigen.

9 Literatur und Quellen

9.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

LFU (2007a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). Stand 03/2007. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 177 S.; Augsburg.

LFU (2007b): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern. Stand 03/2007. Hrsg.: LFU, Abt. 5; 118 S.; Augsburg.

LFU (2007c): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG. 1. Fassung vom 06.03.2006. Augsburg.

LFU (2008): Anleitung zur Flächenbildung in der ASK, Augsburg, 6 S.

LFU (2008): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Birkhuhn, Augsburg.

LFU (2008): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Schwarzkehlchen, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Bekassine, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Braunkehlchen, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Dorngrasmücke, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Kiebitz, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Neuntöter, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Wachtelkönig, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Wiesenpieper, Augsburg.

LFU (2010a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte), Augsburg, 164 S. + Anhang.

LFU (2010b): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern, Augsburg, 123 S.

LFU (2012a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte), Augsburg, 41 S. + Anhang.

LFU (2012b): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG – Augsburg, Stand 03/2012.

LFU & LWF (2004): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.

LFU & LWF (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Wendehals, Freising & Augsburg.

LFU & LWF (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.

LWF (Hrsg.) (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura-2000-Gebieten. Freising.

LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat – Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung. Freising.

LWF (Hrsg.) (2007): Anweisung für die FFH-Inventur, Freising. www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p_34530.pdf

LWF (Hrsg.) (2009a): Arbeitsanweisung zur Erhaltungsmaßnahmenplanung (Ergänzung zum Abschnitt 4.9 der AA FFH-MP: Planung der Erhaltungsmaßnahmen). Freising.

LWF (Hrsg.) (2009b): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Heidelerche, Freising.

LWF (Hrsg.) (2011): Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura-2000-Vogelschutzgebieten (SPA).

LWF (Hrsg.) (2019): Anlage 7 der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura-2000-Gebieten, aktualisierte Fassung. Freising.

LWF & LFU (2006): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Frauenschuh, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008a): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008c): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Skabiosen-Scheckenfalter, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008d): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Bachneunauge, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008e): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Mühlkoppe, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008f): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Kammmolch. Augsburg & Freising.

LWF & LFU (2014): Kartieranleitung für die Anh. II-Arten der FFH-RL. Bechsteinfledermaus. Augsburg & Freising.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2013a): Arbeitsanweisung für den Umgang mit Arten, die bei Erhebungen im Rahmen der Managementplanung nicht gefunden wurden.- Hrsg. Regierung von Unterfranken, Stand: 02/2013.

SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), Radolfzell. 792 S.

9.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

BOLZ, R. (2013b): mündliche Mitteilung zum Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) in der Rhön.

BÜRO BEUTLER (2014): Managementplan 5526-371 – Fachbeitrag Tagfalter, unveröff.

GEISE & PARTNER (2015): Managementplan 5526-371 Bayerische Hohe Rhön – Fachbeitrag Kammmolch, unveröff.

GEIER, M. (2010): schriftliche Mitteilung zu Entwässerungseinrichtungen im Großen Moor und im Schwarzen Moor (E-Mail vom 14.09.2010).

GERLACH, T.; KIRCHNER, T.; SCHEFFLER, D. (2017): schriftliche Mitteilung der Ergebnisse der Nachkartierung des Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld.

GUNDELACH, T. (o. J.): Mitteilung zu Vorkommen des Uhus am Großen Auersberg.

IVL (Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie) (2016/2017): Managementplan 5526-471 Bayerische Hohe Rhön – Fachbeitrag Vögel, unveröff.

KAULE, G.; SUCCOW, M. (2022): Gutachterliche Stellungnahme zum Schwarzen Moor; unveröff. Stellungnahme der Succow Stiftung im Auftrag der Regierung von Unterfranken. 30 S.

KIESEL, R. (2008): Information zum Vorkommen der Ringdrossel.

KIESEL, R. (2010): Information zum Vorkommen der Heidelerche.

KIRCHNER, T. (2019): schriftliche Mitteilung zu Vorkommen des Raubwürgers (*Lanius excubitor*) in der Rhön.

KIRCHNER, T. (2020): mündl. und schriftl. Mitteilungen zum Vorkommen von Bekassine, Birkhuhn und Raubwürger im NSG Lange Rhön.

KOLAHSA, M. (2015): Managementplan 5526-371 Bayerische Hohe Rhön – Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld; Fachbeitrag Fische. Bezirk Unterfranken, Fischereifachberatung, unveröff.

KOLB, K.-H. (2000): Kiebitzbrutpaare im NSG Lange Rhön von 1984 bis 2000.

KOLB, K.-H. (2010): schriftl. Mitteilungen zu Vorkommen von Wendehals und Braunkehlchen.

PAN (2008): Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, Naturschutzfachkartierung Bad Kissingen Teil II – Endbericht. Gutachten im Auftrag des LFU.

SCHEFFLER, D. (2016): Rotmilan-Bruterfolgskontrolle im Landkreis Bad Kissingen 2016. 98 S.

SCHEFFLER, D. (2016): Rotmilanrevierkartierung im Landkreis Rhön-Grabfeld 2016. 78 S.

SCHEFFLER, D. (2017): Rotmilan-Bruterfolgskontrolle im Landkreis Bad Kissingen 2017. 91 S.

SCHEFFLER, D. (2017): Rotmilan-Bruterfolgskontrolle im Landkreis Rhön-Grabfeld 2017. 86 S.

SCHEFFLER, D. (2018): Rotmilan-Bruterfolgskontrolle im Landkreis Bad Kissingen 2018. 80 S.

SCHEFFLER, D. (2018): Rotmilan-Bruterfolgskontrolle im Landkreis Rhön-Grabfeld 2018. 97 S.

SCHEFFLER, D. (2019): mündl. und schriftl. Mitteilungen zum Vorkommen von Rotmilan, Schwarzstorch und Uhu.

SCHEFFLER, D.; RÖDER, G.; KRÄMER, M.; OMERT, W.; SITKEWITZ, M. (2018): Erfassung des Goldenen Scheckenfalters *Euphydryas aurinia* in den Höhenlagern der Bayerischen Hohen Rhön. Projektnummer LBV 7/2018, 41 S.

SCHOTT, H. (o. J.): Mitteilung zum Vorkommen der Ringdrossel in der Rhön.

SCHRAUT, M. (2014): mündl. und schriftl. Mitteilungen zum Vorkommen diverser Vogelarten.

SEGELBACHER, G. (2008): Genetische Charakterisierung der Birkhühner in der Rhön; unveröff. Bericht an die Regierung von Unterfranken.

SEIFERT (2015): Fotonachweis eines Luchses am Totnansberg.

STUMPF, T. (2013): schriftliche Mitteilung der Unteren Naturschutzbehörde Rhön-Grabfeld zum Vorkommen einer Kalktuffquelle nördlich des NSG Mühlwiesen.

URBAN, J. (2015): mündliche Auskünfte zum Vorkommen von Luchs und Baumfalke.

9.3 Gebietsspezifische Literatur

ANTON, M. (1998): Vegetationskundliche und floristische Grünlanduntersuchungen im Naturschutzgebiet Steinberg und Weinberg, Teilgebiet Steinberg – Dipl.-Arbeit Universität Frankfurt am Main, Botanisches Institut. 143 S., Anhang und 6 Karten.

ARENS, R.; NEFF, R. (1997): Versuche zur Erhaltung von Extensivgrünland. Angewandte Landschaftsökologie 13, 176 S.

BAYSTMELF (Hrsg.) (2014): Forstliche Übersichtskarte für Bayern, unveröff.

BAYSTMELF (Hrsg.) (2018): Waldfunktionsplan Teilabschnitt Region Main-Rhön (3). Waldfunktionskarte für die Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld, unveröff.

BLFD (2023a): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Fladungen; Aktennummern D-6-5426-0002 und D-6-5426-0031 (21.07.2023):
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=206451,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=947613

BLFD (2023b): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Hausen; Aktennummern D-6-5426-0006, D-6-5426-0007, D-6-5426-0032, D-6-5526-0004, D-6-5526-0008 und D-6-5526-0084 (21.07.2023):
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=192492,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=206990,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=947618,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=194846,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=194500,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=1031712

BLFD (2023c): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Sondheim v. d. Rhön; Aktennummern D-6-5526-0020 bis D-6-5526-0025 (21.07.2023):
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=196397,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=196661,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=196393,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=196657,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=196389,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=196653

BLFD (2023d): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Ostheim v. d. Rhön; Aktennummern D-6-5526-0009 und D-6-5526-0014 bis D-6-5526-0017 (21.07.2023):
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=195578,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=207755,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=196433,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=196404,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=197523

BLFD (2023e): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Oberelsbach; Aktennummern D-6-5526-0006, D-6-5526-0007, D-6-5526-0034 und D-6-5526-0042 (21.07.2023):
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=206986,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=194838,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=209729,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=209951

BLFD (2023f): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Bischofsheim i. d. Rhön; Aktennummern D-6-5525-0004 und D-6-5625-0001 (21.07.2023):
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=206994,
https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=207727

BORNHOLDT, G.; BRAUN, H.; KRESS, J. C. (2000a): Modellhafte Durchführung von Erfolgskontrollen im abgeschlossenen Naturschutzgroßprojekt Hohe Rhön/Lange Rhön). Angewandte Landschaftsökologie 30, 261 S.

BORNHOLDT, G.; HAMM, S.; KRESS, J. C. (2000b): Zoologische Untersuchungen zur Grünlandpflege am Beispiel von Borstgrasrasen und Goldhaferwiesen in der Hohen Rhön. Angewandte Landschaftsökologie 39, 237 S.

BOSCH & PARTNER GmbH (2008): Erster integrierter Umweltbericht für das länderübergreifende UNESCO-Biosphärenreservat Rhön. Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt.

CASPARI, T. (1999): Dokumentation der anthropogenen Beeinträchtigung des Basalt-Blockmeers am Bauersberg (bei Bischofsheim a. d. Rhön) und deren Auswirkungen auf Standort und Biozönose. Dipl.-Arbeit FH Weihenstephan Abteilung Triesdorf, Fachbereich Landwirtschaft und Umweltsicherung. 126 S.

DENKL, C. (2000): Kalkquellmoore in der Bayerischen und Hessischen Rhön. Bestandserfassung, Vegetation, Pflegevorschläge für Renaturierung. Dipl.-Arbeit Universität-Gesamthochschule Paderborn, Abteilung Höxter, Studiengang Landespflege.

DINGLER, B.; GERSTDORFER, S. (1997): Durchführung eines Luftbildvergleichs zur Nutzungs- und Vegetationsentwicklung im NSG Lange Rhön mit Digitalisierung der Ergebnisse – Ergebnisbericht, unveröff., 5 S. und Karte.

GIES, T. (1972): Vegetation und Ökologie des Schwarzen Moores (Rhön) unter besonderer Berücksichtigung des Kationengehaltes. Dissertationes Botanicae 20.

HOHENSTATTER, E. (1973): Stratigraphische Untersuchung der bayerischen Rhönmoore. Telma, Bd. 3, S. 137-146.

IVL/PGNU (Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie/Planungsgruppe Natur und Umwelt) (2004): Pflege- und Entwicklungsplan mit Zustandserfassung für das geplante Naturschutzgebiet Himmeldunkberg. Erstellt im Auftrag der Regierung von Unterfranken.

KAMINSKY, S. (2018): Bikepark Arnsberg Oberweißenbrunn – faunistische Bestandsaufnahmen – Vögel, 15 S.

KINDINGER, W. (1942): Beiträge zur Entwicklung der Kulturlandschaft in der zentralen Rhön vom Dreißigjährigen Krieg bis 1933 – Fränkische Studien, Heft 4, Würzburg.

KIRCHNER, T. (2016): Das Birkwildprojekt in der Rhön – Gelingt ein länderübergreifendes Schutzkonzept für die Leitart im Biosphärenreservat Rhön? Projektbeschreibung und Ergebnisse nach 5 Jahren Translokation schwedischer Wildvögel. Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern. S. 55-64.

LFU (2015a): Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur). Behördenversion.

LFU (2015b): GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern. www.bis.bayern.de/bis/initParams.do (04.02.2015).

LFU (2016a): Natura 2000 in Bayern – Standarddatenbögen. www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen (23.03.2017).

LFU (2016b): Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Erhaltungsziele. www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele (23.03.2017).

OTTE, A.; OBERT, S.; VOLZ, H.; WEIGAND, E. (2002): Effekte von Beweidung auf *Lupinus polyphyllus LINDL*. In Bergwiesen des Biosphärenreservates Rhön. Neobiota Bd. 1, S. 101-135.

PIK (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Bayern – Landkreis Rhön-Grabfeld (04.02.2015).

PLANUNGSBÜRO GREBE (1988): Pflege- und Entwicklungsplan Lange Rhön. Erstellt im Auftrag des Landkreises Rhön-Grabfeld.

RAABE, E. W. (1954): Die Nardusrasen der Rhön. Hess. Flor. Briefe 2 (13), S. 3-4.

SCHMIDT, S. (1999): Rutschungen in der Rhön- Eine Gefahren- und Risikoanalyse des Mittleren und Oberen Ulstertals. Dissertation an der Philipps-Universität Marburg, Fachbereich Geowissenschaften.

SCHULZ, K.; BECKER, T. (2010): Bauminvasionen im Großen und Schwarzen Moor in der Rhön; unveröff. Abschlussbericht eines Forschungsprojektes der Universitäten Marburg und Göttingen, 34 S.

STANIK, N. (2015): Borstgrasrasen im Biosphärenreservat Rhön – Untersuchungen zur Standorts- und Vegetationsdynamik sowie naturschutzfachlichen Zielkonkretisierung; unveröff. Masterarbeit am Fachbereich 6 – Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung der Universität Kassel. Kassel (Betreuung von Prof. Dr. Gert ROSENTHAL, Fachgebiet Landschafts- und Vegetationsökologie; Prof. Dr.-Ing. Dr. iur. Andreas MENGEL, Fachgebiet Landschaftsentwicklung | Umwelt- und Planungsrecht).

STMUV (2016): Bayerische Verordnung über die Natura-2000-Gebiete vom 29.02.2016; www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/biodiversitaet/natura2000/verordnung.htm

STORCH, I.; LUDWIG, T.; KNAUER, F. (2009): Erfolgsaussichten einer Bestandsstützung für das Birkhuhn in der Rhön. Abschlussbericht i. A. d. Regierung von Unterfranken. 53 S.

VOLZ, H. (2001): Vegetationskundliches Monitoring im NSG Lange Rhön – Gebiet Leitgraben.

VOLZ, H. (2003): Ursachen und Auswirkungen der Ausbreitung von *Lupinus polyphyllus* LINDL. im Bergwiesenökosystem der Rhön und Maßnahmen zu seiner Regulierung. Diss. Justus-Liebig-Universität Gießen, FB Agrarwissenschaften, Ökotrophologie und Umweltmanagement.

WALENTOWSKI, H. (1993): Die Vegetation des Basalt-Blockmeeres am Südosthang des Bauersberges bei Bischofsheim (Lange Rhön, Bayern). Tuexenia 13, S. 257-281.

9.4 Allgemeine Literatur

ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortaufnahme. 5. Aufl. Eching bei München: IHW.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2004): Bayerischer Quelltypenkatalog. München.

BAYSTMUG (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.

BAYSTMUGV (Hrsg.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns. Kurzfassung. München.

BEDAL, K. (Hrsg.) (2003): Nieder- und Mittelwald in Franken. Waldwirtschaftsformen aus dem Mittelalter. Bad Windsheim: Fränkisches Freilandmuseum. (Schriften und Kataloge des Fränkischen Freilandmuseums 40)

BFN (2007): Verbreitungskarten der FFH-Arten – Internetportal: www.bfn.de

BFN (2013): Internetportal zu Anhang-IV-Arten: www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrdung-heller-wiesenknopfbl.html

BINOT-HAFKE, M.; BALZAR, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G.; STRAUCH, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S., BFN.

BOHN, U. (1981): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000 – Potenzielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5518 Fulda. Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 15.

BRIEMLE, G; ELLENBERG, H. (1994): Zur Mahdverträglichkeit von Grünlandpflanzen. Natur u. Landschaft 69, Heft 4, S. 139-147.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. www.wisia.de (07.11.2011).

BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG (2015): Naturwaldreservate des Bundeslandes Bayern. www.naturwaelder.de (05.02.2015)

EWALD, J. (2003): Ansprache von Waldstandorten mit Zeigerarten-Ökogrammen – eine graphische Lösung für Lehre und Praxis. Allg. Forst- und Jagdzeitung 174, S. 177-185.

EWALD, J. (2007): Zeigerarten-Ökogramm. www.hswt.de/info/bachelor/fw/dozenten/ewald.html (10.01.2011).

FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. Berlin, Wien: Blackwell Wissenschaft.

IUCN/SSC (1998) Guidelines for Re-Introductions. IUCN Species Survival Commission, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.

KÖLLING, C.; MÜLLER-KROEHLING, S.; WALENTOWSKI, H. (2005): Gesetzlich geschützte Waldbiotope. München: Deutscher Landwirtschaftsverlag.

LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Hannover u. a.

LOHR, M. (2013): Zur Bestäubungsökologie des Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) im Weserbergland (*Orchidaceae*, Insecta: *Hymenoptera*). Grundlagen zum Schutz und Habitatmanagement einer gefährdeten Art. Beiträge zur Naturkunde zwischen Egge und Weser 24, S. 23-40.

LFU (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166, Augsburg, 384 S. http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2003/index.htm (02.10.2011).

LFU (2009): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. Augsburg. www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pilze/doc/roteliste_grosspilze.pdf (02.10.2011)

LFU (2012c): Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Schmetterlinge. Augsburg, Stand 02/2012.

LFU (2016c): Wildtiermanagement: Wolf www.lfu.bayern.de/natur/wildtiermanagement_grosse_beutegreifer/wolf

LFU (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Bayerns (Bearb. B.-U. RUDOLPH, M. HAMMER, R. KRAFT, M. WÖLFL, A. ZAHN). Augsburg, 83 S.

LFU (2018): Abschließende Ergebnisse Genetik, Wolf – Rhön-Grabfeld. E-Mail der LfU-Fachstelle Große Beutegreifer vom 06.09.2018. Siehe Pressemitteilung Nr. 53/2018 vom 04.10.2018: Wolfsnachweis im Landkreis Rhön-Grabfeld . www.lfu.bayern.de/pressemitteilungen/archiv/c/1114028/53-18-wolfsnachweis-im-landkreis-rhoen-grabfeld (05.10.2018)

LFU (2019a): Wolfsnachweise im Landkreis Bad Kissingen und im Landkreis Main-Spessart. Totfund grenznah in Hessen. E-Mail der LfU-Fachstelle Große Beutegreifer vom 11.10.2019. Siehe Pressemitteilung Nr. 12/2019 vom 08.05.2019: Wiederholte Nachweise bestätigen standorttreue Wölfin in der Rhön. www.lfu.bayern.de/pressemitteilungen/c/1225122/12-19-wiederholte-nachweise-bestaetigen-standorttreue-woelfin-in-rhoen (11.10.2019)

LFU (2019b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) Bayerns (Bearb. G. HANSBAUER, C. DISTLER, R. MALKMUS, J. SCHACHTELEBEN, W. VÖLKL, A. ZAHN). Augsburg, 27 S.

LFU (2021a): Wolf in Bayern: Aktuelle Informationen betreffend Veldensteiner Forst, Eichstätt, Grafenwöhr, Rhön, Fichtelgebirge. E-Mail der LfU-Fachstelle Große Beutegreifer vom 10.06.2021 – www.lfu.bayern.de/natur/wildtiermanagement_grosse_beutegreifer/wolf/monitoring/index.htm#nachweis (06.07.2021)

LFU (2022): Landesweite Schutzgutkarte Klima/Luft für die Landschaftsrahmenplanung. Abschlussbericht; 134 S. und Kartenanhang, Augsburg.

LFU (o. J.): Umweltatlas Bayern. www.umweltaltlas.bayern.de

LWF (Hrsg.) (2015): Übersicht der Naturwaldreservate in Unterfranken. Freising. www.lwf.bayern.de/biodiversitaet/naturwaldreservate/065717/index.php (05.02.2015)

MAERTENS, T.; WAHLER, M.; LUTZT, J. (1990).: Landschaftspflege auf gefährdeten Grünlandstandorten. Schriftenr. Angewandter Naturschutz 9, 167 S.

MEYNEN, E. (1955): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Zweite Lieferung: Haupteinheitengruppen 07-15 (Südwestdeutsches Stufenland); S. 137-258.

MOOSE-DEUTSCHLAND.DE (2012): Internetplattform der Zentralstelle Deutschland, Dienstleistungszentrum für die Darstellung biologischer Daten im Internet. www.moose-deutschland.de (01.03.2012).

NEFF, R. (1997): Versuche zur Wiederherstellung von Magerrasen in Hessen. Hessische Landwirtschaftliche Lehr- und Forschungsanstalt (HLLF), Eichhof, Bad Hersfeld.

OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 311 S.

OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 353 S.

OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 455 S.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, Band A und B. 2. Aufl. Jena u. a.: G. Fischer.

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. Stuttgart: Ulmer.

PEPPLER, C. (1992): Die Borstgrasrasen Nordwestdeutschlands – Dissertationes *Botanicae* Bd. 193. Verlag J. Cramer.

RAABE. E. W.; SAXEN, W. (1955): Über *Arnica montana* und den Nardus-Rasen. Mitt. Arbeitsgem. Floristik Schleswig-Holstein und Hamburg 5, S. 185-210.

RÖLL, W. (1969): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 126 Fulda. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Selbstverlag). Bad Godesberg.

SAUTTER, R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. Landsberg: ecomed.

SCHWENZER, B. (1968): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 140 Schweinfurt. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung (Selbstverlag). Bad Godesberg.

STMLU/ANL (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege) (Hrsg.): Landschaftspflegekonzept Bayern, Bd. II.1 (1994): Kalkmagerrasen, Bd. II.3 (1996): Bodensaure Magerrasen, Bd. II.6 (1994): Feuchtwiesen, Bd. II.9 (1995): Streuwiesen, Bd. II.15 (1998): Geotope.

ULLMANN, I. (1977): Die Vegetation des südlichen Maindreiecks. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 36, S. 5-190.

WAGNER, G. (1960): Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte. Öhringen.

WALENTOWSKI, H.; EWALD, J.; FISCHER, A.; KÖLLING, C.; TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Freising: Geobotanica.

Literatur Fledermäuse

ASCHOFF, T.; HOLDERIED, M.; MARCKMANN, U.; RUNKEL, V. (2006): Forstliche Maßnahmen zur Verbesserung von Jagdlebensräumen von Fledermäusen. Abschlussbericht für die Vorlage bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. http://webdoc.sub.gwdg.de/e-book/mon/2009/ppn %20611718723.pdf

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ; LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E. V.; BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Ulmer.

DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE E. V.; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2001): Fledermäuse im Wald. Informationen und Empfehlungen für den Waldbesitzer. DVL-Schriftenreihe Landschaft als Lebensraum, Heft 4. Ansbach, Bonn.

DIETERLEIN, F. (2003): Naturräume in Baden-Württemberg. in: BRAUN, M.; DIETERLEIN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (*Chiroptera*), S. 38-48.

DIETZ, C.; VON HELVERSEN, O.; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos-Verlag.

DIETZ, M. (2010): Fledermäuse als Leit- und Zielarten für Naturwald orientierte Waldbaukonzepte. Forstarchiv 81, Heft 2, S. 69-75.

KERTH, G. (1998): Sozialverhalten und genetische Populationsstruktur bei der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Dissertation) – Berlin, 130 S.

KERTH, G. (2002): Gutachten zum Vorkommen, Monitoring und Schutz der Bechsteinfledermaus in den Natura-2000-Gebieten im Landkreis Würzburg. unveröff. Gutachten, 15 S.

KERTH, G. (2003): Ergebnisse des Bechsteinfledermaus-Monitorings in den FFH-Gebieten im Landkreis Würzburg im Jahr 2003; unveröff.

KERTH, G.; WAGNER, M; KÖNIG, B. (2001): Roosting together, foraging apart: information transfer about food is unlikely to explain sociality in female Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) – Behavioral Ecology and Sociobiology; 50: S. 283-291.

KERTH, G.; WAGNER, M.; WEISSMANN, K.; KÖNIG, B. (2002): Habitatnutzung und Quartierwahl bei der Bechsteinfledermaus: Hinweise für den Artenschutz – In: MESCHEDE, A.; HELLER, K. G.; BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz – Schriftenr. Landschaftspfl. Naturschutz 71: S. 99-108.

LFU (2008): Fledermäuse. Lebensweise, Arten und Schutz. 3. Aufl. Augsburg.

LÜTTMANN, J.; KERTH, G.; WEISHAAR, M. (2001): Untersuchungen zur Auswirkung des Autobahnbaues auf das Jagdverhalten und die Revierverteilung von Bechsteinfledermäusen – Grundlagendaten für die Bewertung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der Population der FFH-Art im Tatenhauser Wald (NRW) durch die A 33. Gutachten im Auftrag der Straßenbauverwaltung Nordrhein-Westfalen, unveröff.

LÜTTMANN, J.; WEISHAAR, M.; GESSNER, B. (2003): Nächtliche Aufenthaltsgebiete und Jagdverhalten von Kolonien der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Gutland. Dendrocopos 30. S. 17-27.

MESCHEDE, A. (2002): Schlussbericht zum Pilotprojekt: Entwicklung und Erprobung einer vierstufigen Bewertung und Darstellung von Fledermausvorkommen im ABSP, PAN Partnerschaft, München.

MESCHEDE, A.; HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66. Münster: Landwirtschaftsvertrag.

MESCHEDE, A.; HELLER, K.-G.; Boye, P. (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz: Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern“ (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und „Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen“ (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Münster, Landwirtschaftsverlag, 288 S.

MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern, Ulmer.

MITCHELL-JONES, A. J.; AMORI, G.; BOGDANOWICZ, W.; KRYŠTUFEK, B.; REIJNDERS, P. J. H.; SPITZENBERGER, F.; STUBBE, M.; THISSEN, J. B. M.; VOHRALÍK V.; ZIMA, J. (1999): The Atlas of European mammals – Poyser, London, 484 S.

MÜLLER, E. (2003): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817). in: BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (*Chiroptera*), S. 378-385.

NILL, D.; SIEMERS, B. (2001): Fledermäuse. Eine Bilderreise durch die Nacht. München: BLV.

RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. Natur und Landschaft 75/8: S. 328-338.

RUDOLPH, B.-U.; KERTH, G.; SCHLAPP, G.; WOLZ, I. (2004): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817). in MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U.: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, S. 188-202.

RUDOLPH, B.-U.; LIEGL, A.; V. HELVERSEN, O. (2009): Habitat selection and activity patterns in the greater mouse-eared bat *Myotis myotis* – Acta Chiropterologica, 11 (2): S. 351-361).

RUSZYNSKI, A. (2006): Nonlinear Optimization, 464 S., Princeton Univ. Pr.

SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus im Steigerwald (Forstamt Ebrach) – Myotis 28: S. 39-58.

WOLZ, I. (1992): Zur Ökologie der Bechsteinfledermaus – Diss. Univ. Erlangen, 147 S.

Literatur Vögel

BANDORF, H.; LAUBENDER, H. (1982): Die Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön. Band 2. Schriftenreihe des Landesbunds für Vogelschutz in Bayern.

BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Wiesbaden, AULA-Verlag, 1996, 715 S.

BAUER, H.-G.; HÖLZINGER, J.; SPITZNAGEL, A. (2001a): *Picus canus* GMELIN, 1788 – Grauspecht. In HÖLZINGER, J.; MAHLER, U. (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3, Nicht Singvögel 3. Stuttgart, Ulmer, S. 385-397.

BAUER, H.-G.; HÖLZINGER, J. (2001b): *Dryocopus martius* (LINNAEUS, 1758) – Schwarzspecht. In: HÖLZINGER (Hrsg.) Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 3. Ulmer Verlag. Stuttgart: S. 412-424.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. 808 S. sowie Passeriformes – Singvögel. 622 S. Wiebelsheim.

BAYER. STMUG (Hrsg.) (2013): Wasserland Bayern, 6. Aufl. München, 128 S.

BEDNAREK, W. (1996): Greifvögel, Neumann-Neudamm, 206 S.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Nonpasseriformes. AULA-Verlag, Wiesbaden.

BEZZEL, E. (1996): BLV Handbuch Vögel, München, BLV Verlagsgesellschaft mbH, 1996.

BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; V. LOSSOW, G.; PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999.- 555 S., Ulmer Verlag, Stuttgart.

BLUME, D. (1996): Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht – Neue Brehmbücherei, 300, Spektrum Akademischer Verlag, 111 S.

BÖTTCHER-STREIM, W. (1992): Zur Bestandesentwicklung beim Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Europa. Orn. Beob. 89: S. 235-244.

COLE, A.; BAILEY, C.; HAWKES, R.; GORDON, J.; FRASER A.; BOLES Y.; O'BRIEN M.; GRANT M. (2012): A Review of Management Prescriptions for Black Grouse *Tetrao tetrix* in Britain: An update and revision. Original report – A review of Management Prescriptions Advocated for Black Grouse *Tetrao tetrix* in the UK: An update and revision by John CALLADINE, 20.12.2002. www.rspb.org.uk/Images/UpdatedCalladinereview_tcm9-357338.pdf

FEULNER, J. (2017): Untersuchungen zu Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) im Rotmaintal – Erfolgskontrolle der Artmaßnahme „Künstliche Sitz- und Singwarten" im Jahr 2016. LFU (Hrsg.). 54 S.

GATTER, W. (2007): Bestandsentwicklung des Gartenrotschwanzes *Phoenicurus phoenicurus* in Wälder Baden-Württembergs. Ornithol. Anz., 46: S. 19-36.

GEDEON, K.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELD, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F.; WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. 800 S.

GELPKE, C.; HORMANN, M. (2010): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Echzell. 115 S. + Anhang (21 S.).

GERBER, M. (2014): Abdruck der Bilder aus www.birds-online.ch mit freundlicher Genehmigung des Urhebers.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.; BAUER, K. (1. A. 1971, 2. A. 1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4(*Falconiformes*). Aula-Verlag Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.; BAUER, K. (1. A. 1980, 2. A. 1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9 (*Columbiformes-Piciformes*). Aula-Verlag Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.; BAUER, K. (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 12 (*Passeriformes*, Teil 3/I+3/II). Aula-Verlag Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.; BAUER, K. (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 14 (*Passeriformes*, Teil 5/I+5/II). Aula-Verlag Wiesbaden.

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz (52), S. 19-67.

JANUSCHKE, K. (2009): Strukturmerkmale und Grauspecht-Besiedlung (*Picus canus*) des Nationalparks Hainich. In: NATIONALPARKVERWALTUNG HARZ (2009) (Hrsg.): Aktuelle Beiträge zur Spechtforschung – Tagungsband 2008 zur Jahrestagung der Projektgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 3.

KRAFT, T. (2014): Abdruck der Bilder aus Wikimedia Commons mit freundlicher Genehmigung des Urhebers (https://commons.wikimedia.org/w/?title=Special:ListFiles&user=ThKraft).

KÜNNETH, W. (1982): Das Ökosystem Wald in Westmittelfranken am Beispiel des Kehrenberges. Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns, Heft 42.

LFU (2016d): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns (Bearb. B.-U. RUDOLPH, J. SCHWANDNER, H.-J. FÜNFSTÜCK). Augsburg, 30 S.

LIEBEL, H. (2015): 6. Landesweite Wiesenbrüterkartierung in Bayern 2014/2015 – Bestand, Trends und Ursachenanalyse. LFU (Hrsg.). 109 S. www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000000?SID=107002314

LIGNIER, G. (2015): Abdruck des Bildes aus Wikimedia Commons mit freundlicher Genehmigung des Urhebers. Mission Migration (www.migraction.net).

LOSSOW, G. V.; FÜNFSTÜCK H. J. (2003): Bestand der Brutvögel Bayerns 1999. Ornithologischer Anzeiger (42) S. 57-70.

MAKATSCH, W. (1953): Der Schwarze Milan. Neue Brehm-Bücherei, Akad. Verlagsgesellschaft Geest & Portig, Leipzig. 88 S.

MEBS, T. (1995): Die besondere Verantwortung der Mitteleuropäer für den Rotmilan – Status und Bestandsentwicklung. Vogel und Umwelt 8: S. 7-10.

MEBS, T.; MÖCKEL, R.; GRUBER, D.; JÖBGES, M. (1997): Zur aktuellen Verbreitung und Bestandssituation des Raufußkauzes in Deutschland – Vogel und Umwelt, 9, S. 5-31.

MEBS, T.; SCHERZINGER, W. (2000): Die Eulen Europas, Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos, Stuttgart: S. 334-354.

MEYER, H. (1997): Populationsdynamik des Raufußkauzes im nördlichen Landkreis Hof und auf der Münchener Schotterebene – Nat.sch. Report, 13, S. 40-49.

MÜLLER, J. (1996): Grundzüge der Naturgeographie von Unterfranken. 1. Aufl. Gotha. Perthes Verlag.

MÜLLER, J. (2005): Waldstrukturen als Steuergröße für Artengemeinschaften in kollinen bis submontanen Buchenwäldern. Dissertation Technische Universität München. 197 S. + Anhang.

MÜLLER, J. (2011): Mögliche Ursachen von Bestandsveränderungen beim Grauspecht *Picus canus*. Charadrius 47: S. 35-42.

NICOLAI, B.; MAMMEN, U. (2009): Dichtezentrum des Rotmilans *Milvus milvus* im Nordharzvorland – Bestandsentwicklung, Ursachen und Aussichten. In: KRÜGER, T. und J. WÜBBENHORST: Ökologie, Gefährdung und Schutz des Rotmilans *Milvus milvus* in Europa. Internationales Artenschutzsymposium Rotmilan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 3, S. 144-150.

NITSCHE, G.; PLACHTER, H. (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979 bis 1983. München.

NORGALL, A. (1995): Revierkartierung als zielorientierte Methodik zur Erfassung der „Territorialen Saison-Population“ beim Rotmilan. In: VOGEL UND UMWELT, Bd. 8. Sonderheft Rotmilan: S. 147-165.

REGIERUNG VON NIEDERBAYERN, HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (Hrsg.) (2001): Wachtelkönig im Inneren Bayerischen Wald. Artenschutzsymposium. Schriftenreihe Naturschutz in Niederbayern. Bearbeiter: R. SCHLEMMER.

REICHHOLF, J.; UTSCHICK, H. (1972): Vorkommen und relative Häufigkeit der Spechte (*Picidae*) in den Auwäldern am Unteren Inn – In: Anzeiger d. Ornitholog. Ges. in Bayern. 11 (1972) S. 254-262.

RIECH, W. (2014): Abdruck der Bilder aus www.wolframs-naturfotos.de mit freundlicher Genehmigung des Urhebers.

RÖDL, T.; RUDOLPH, B.-U.; GEIERSBERGER, I.; WEIXLER, K.; GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

ROSSMANN (1996): Lebensraumtyp Nieder- und Mittelwälder – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.13, Hrsg. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). 302 S., München.

ROST, F.; GRIMM, H. (2004): Kommentierte Artenliste der Brutvögel Thüringens, Anzeiger des Vereins Thüringer Ornithologen 5: Sonderheft. S. 3-78.

SCHERZINGER, W. (1982): Die Spechte im Nationalpark Bayerischer Wald. — Schriftenreihe StMELF 9: S. 1-119.

SCHLUCKEBIER, C. (2008): Untersuchungen zu den Habitatansprüchen des Grauspechts in einem mitteleuropäischen Mischwald, Vortrag auf der Jahrestagung 2008 der Projektgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, zit. n.: SPÄTH, T.; ZANG, H. (2008): Jahrestagung 2008 der PG Spechte im Nationalpark Harz. Vogelwarte 46, H. 2, S. 145-148.

SCHNURRE, O. (1956): Über einige strittige Fragen aus dem Leben der beiden Milanarten. Vogelwelt 77: S. 65-74.

SLABKE, R. (2014): Abdruck des Bildes aus Wikimedia Commons mit freundlicher Genehmigung des Urhebers (https://commons.wikimedia.org/w?title=Special:ListFiles/Ronald_Sl).

STUBBE, M. (2001): Jahresbericht 2001 zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas: Band 14 (2002) S. 1-111.

SÜDBECK, P. (1993): Zur Territorialität beim Grauspecht (*Picus canus*). Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg. 67: S. 143-156.

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), Radolfzell. 792 S.

SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P.; KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: S. 23-81.

SÜDBECK, P. (2009): Beitrag zur Höhlenökologie des Grauspechts *Picus canus*. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen, Band 35, S. 263-274.

SUDFELD, C.; DRÖSCHMEISTER, R.; GRÜNEBERG, C.; JAEHNE, S.; MITSCHKE, A.; WAHL, J. (2008): Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN, LAG VSW. Münster.

SUDFELD, C.; DRÖSCHMEISTER, R.; FLADE, M.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SCHWARZ, J.; WAHL, J. (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW. Münster.

TREPTE, A. (2014): Abdruck der Bilder aus de.wikimedia.org mit freundlicher Genehmigung des Urhebers (photo-natur.de).

WALZ, J. (2005): Rot- und Schwarzmilan. Aula-Verlag Wiebelsheim.

WASMUND, N. (2013): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) im Unteren Eichsfeld. Brutbestand, Nahrungsökologie und Gefährdungsursachen. Diss. Georg-August-Universität Göttingen.

WERTH, H.; KRAFT, B. (2015): In: Berichte zum Vogelschutz, Band 51: Untersuchungen am Birkhuhn (*Tetrao tetrix*) im Gebiet des Riedberger Horns, NABU.

Literatur Kammmolch

FELDMANN, R. (1981, Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Westfalens – Abhandlungen des Landesmuseums für Naturkunde. Münster in Westf. 43(4): S. 1-161.

GRIFFITH, R. A.; WILLIAMS, C. (2000): Modelling Population Dynamics of Great Crested Newts: A Population Viability Analysis – Herpetological Journal 10: S. 157-163.

GROSSE, W.-R.; GÜNTHER, R. (1996): Kammmolch – *Triturus cristatus*. S. 120-141 in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands – Jena, Gustav Fischer 825 S.

KUHN, J. (2001): Der Kammolch in Bayern: Verbreitung, Gewässerhabitate, Bestands- und Gefährdungssituation sowie Ansätze zu einem Schutzkonzept – RANA Sonderh. 4: S. 107-123.

KUPFER, A.; KNEITZ, S. (2000): Population Ecology of the Great Crested Newt in an Agricultural Landscape: Dynamics, Pond Fidelity and Dispersal – Herpetological Journal 10: S. 165-171.

LATHAM, D. M.; OLDHAM, R. S. (1996): Woodland management and the conservation of the great crested newt – Aspects of Applied Biology 44: S. 451-459.

MCLEE, A. G.; SCAIFE, R. W. (1993): The Colonisation by Great Crested Newts of a Water Bocy Following Treatment with a Piscicide to Remove a Large Population of Sticklebacks – Brit Herp. Soc. Bull. 42: S. 6-9.

OLDHAM, R. S.; HUMPHRIES, R. N. (2000): Evaluating the Success of Great Crested Newt Translocation – Herpetological Journal 10: S. 183-190.

THIESMEIER, B.; KUPFER, A. (2000): Der Kammmolch – ein Wasserdrache in Gefahr. Bochum, 158 S.

Literatur Neunaugen und Fische

BAYERISCHES LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (LFL): Fischzustandsbericht 2012. 1. Aufl. 2013.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2001): Gewässergütekarte Bayerns; Saprobie, Stand Dezember 2001.

DWA (2010): Merkblatt M-509, Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke – Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung – Entwurf, Hennef.

FISCHEREIFACHBERATUNG DES BEZIRKS UNTERFRANKEN (2013): Flusskrebse in Unterfranken: www.bezirk-unterfranken.de/fischerei/veroeffentlichungen/4157. Verbreitungskarte_Krebsarten_in_Unterfranken.html

LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E. V.; LFU (2012): Praxishandbuch Fischaufstiegsanlagen in Bayern, Hinweise und Empfehlungen zu Planung, Bau und Betrieb, 2. überarbeitete Auflage, Mai 2016.

LATHAM, D.; M. OLDHAM, R. S. (1996): Woodland management and the conservation of the great crested newt – Aspects of AppliedBiology 44: S. 451-459.

LAWA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER) (2001): Gewässergüteatlas der Bundesrepublik Deutschland – Gewässerstruktur in der Bundesrepublik Deutschland 2001, Hannover 2002.

LEUNER, E.; KLEIN, M.; BOHL, E.; JUNGBLUTH, H.; GERBER, J.; GROH, K. (2000) Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse und Muscheln. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München, 212 S.

LFU (2021b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Fische und Rundmäuler Bayerns (Bearb. M. EFFENBERGER, J. OEHM, C. MAYR, M. SCHUBERT, U. SCHLIEWEN). Augsburg, 48 S.

LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNG UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Überwachungsergebnisse Fische 2006-2014, www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/256384/ueberwachungsergebnisse _fische_2006_bis_2014.pdf?command=downloadContent&filename=ueberwachungsergebnisse_fische_2006_bis_2014.pdf

SCHUBERT, M. (2008): Referenzzönosen der Fischgemeinschaften Bayerns, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei.

SIEBOLD, C. T. E. V. (1863): Die Süsswasserfische von Mitteleuropa. Verlag Wilhelm Engelmann, Leipzig. www.deutschestextarchiv.de/book/view/siebold_suesswasserfische_1863

SILKENAT, W. (1989, 1991, 1992, 1993, 1997) Fischartenkartierung in Unterfranken, Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken.

VOSS GRIMM, B. R. (2015): Abdruck der Bilder aus www.oerred.dk mit freundlicher Genehmigung des Urhebers.

Literatur Schmetterlinge

ANTHES, N.; FARTMANN, T.; HERMANN, G.; KAULE, G. (2003a): Combining larval habitat quality and metapopulation structure – the key for successful management of pre-alpine *Euphydryas aurinia* colonies. Journal of Insect Conservation 7: S. 175-185.

ANTHES, N.; FARTMANN, T.; HERMANN, G. (2003b): Wie lässt sich der Rückgang des Goldenen Scheckenfalters (*E. aurinia*) in Mitteleuropa stoppen? Erkenntnisse aus populationsökologischen Studien in voralpinen Niedermoorgebieten und der Arealentwicklung in Deutschland. Naturschutz u. Landschaftsplanung 35: S. 279-287.

ANTHES, N.; NUNNER, A. (2006): Populationsökologische Grundlagen für das Management des Goldenen Scheckenfalters, *Euphydryas aurinia*, in Mitteleuropa – In: FARTMANN, T.; HERMANN, G. (Hrsg.) (2008). Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68 (3/4): S. 323-352.

BFN (2013): Internetportal zu Anhang-IV-Arten: ffh-anhang4.bfn.de/arten-anhang-iv-ffh-richtlinie/schmetterlinge/heller-wiesenknopf-ameisenblaeuling-maculinea-teleius.html

BINZENHÖFER, B. (1997): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* (BERGSTR.) und *Maculinea teleius* (BERGSTR.) im nördlichen Steigerwald.- Diplomarbeit Univ. Saarbrücken, unveröff.

BINZENHÖFER, B.; REISER, B.; BRÄU, M.; STETTMER, C. (2013): Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Phengaris teleius* (BERGSTRÄSSER, 1779) – AG BAYERISCHER ENTOMOLOGEN UND BAY. LFU (Hrsg.) 2013): Tagfalter in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 258-261.

BINZENHÖFER, B.; SETTELE, J. (2000): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* BERGSTR. und *Maculinea teleius* BERGSTR. im nördlichen Steigerwald. in SETTELE, J.; KLEIN-WIETEFELD, S. (Hrsg.) (2000): Populationsökologische Studien an Tagfaltern. 2. UFZ-Bericht 2/2000: S. 1-98.

BRÄU, M.; NUNNER, A. (2003): Tierökologische Anforderungen an das Streuwiesen-Mahdmanagement. Laufener Seminarbeiträge 1/03: S. 223-239.

BRÄU, M.; BINZENHÖFER, B.; REISER, B.; STETTMER, C. (2013): Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Phengaris nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779) – AG BAYERISCHER ENTOMOLOGEN UND BAY. LFU (Hrsg.) 2013): Tagfalter in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 262-265.

ELMES, G.; THOMAS, J. (1991): Die Gattung *Maculinea* – SBN (Schweizerischer Bund für Naturbeobachtung) (1991): Tagfalter und ihre Lebensräume – Foto-rotar, Egg: S. 354-368.

FRIC, Z.; WAHLBERG, N.; PECH, P.; ZRZAVY, J. (2007): Phylogeny and classification of the *Phengaris-Maculinea* clade (*Lepidoptera: Lycaenidae*): total evidence and phylogenetic species concepts – Systematic Entomology 32: S. 558-567.

GEISSLER-STROBEL, S. (1999): Landschaftsplanorientierte Studien zur Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge *Glaucopsyche* (*Maculinea*) *nausithous* und *Glaucopsyche* (*Maculinea*) *teleius* – Neue Entomologische Nachrichten 44: S. 1-105.

HINTSCHE, S.; STEGHERR, J.; BEUTLER, A.; GÄSSLER, S. (2014): Erfassung der Tagfalter und Widderchen in der Rhön. Planungsbüro BEUTLER, München, i. A. d. LFU, Augsburg, 97 S.

KRÄMER, M. (2014): Mündliche Mitteilung zum Skabiosen-Scheckenfalter in der Rhön.

KUDRNA, O. (1993): Verbreitungsatlas der Tagfalter (*Rhopalocera*) der Rhön. Gesellschaft für Schmetterlingsschutz, Halle (Saale), 142 S.

LAFRANCHIS, T. (2004): Butterflies of Europe: Identifying Butterflies is Easy – New Field Guide und Key, Diatheo, 350 S.

LANGE, A. C.; BROCKMANN, E. (2009): Rote Liste (Gefährdungseinschätzung) der Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Hessens. Dritte Fassung, Stand 06.04.2008, Ergänzungen 18.01.2009. Im Auftrag des Hess. Ministeriums f. Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.

LFU (2010): Goldener Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBURG, 1775) – Merkblatt Artenschutz 34, Augsburg, 4 S.

LFU (2011): Kreuzenzian-Ameisenbläuling *Maculinea rebeli* (HIRSCHKE 1904). Merkblatt Artenschutz 40.

LFU (2012): Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Schmetterlinge. Augsburg, Stand 02/2012.

LFU (2014): Artenschutzkartierung Bayern. LFU, Augsburg, Stand 08/2014.

LFU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Bayerns (Bearb. J. VOITH, M. BRÄU, M. DOLEK, A. NUNNER, W. WOLF). Augsburg, 19 S.

LWF (2001): Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. Berichte aus der LWF, Nr. 32. Freising.

LWF (2010): Biotopbäume und Totholz – Vielfalt im Wald. Merkblatt 17. Freising.

MALKMUS, W.; PIEPERS, W. (2009), Band 6: Tagfalter, Schriftenreihe: Flora und Fauna im Landkreis Main-Spessart, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V., Kreisgruppe Main-Spessart, Arbeitskreis Biotop- und Artenschutz, Verlag Landesbund für Vogelschutz in Bayern, 243 S.

NUNNER, A.; BRÄU, M.; BOLZ, R. (2013): Goldener Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBURG, 1775) – AG BAYERISCHER ENTOMOLOGEN UND BAY. LFU (Hrsg.) 2013): Tagfalter in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 398-402.

PRETSCHER, P. (2000): Aufbereitung ökologischer und faunistischer Grundlagendaten für die Schmetterlingsdatenbank LEPIDAT des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) am Beispiel ausgewählter Arten der FFH-Richtlinie, der Roten Liste Deutschlands und des „100-Arten-Korbes“, Steckbrief und Verbreitung von *Euphydryas aurinia*. Natur u. Landschaft 75 (6): S. 262-266.

SCHÖNBORN, C.; SCHULZE, M. (2010): *Maculinea nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779) – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling – in: BERICHTE DES LANDESAMTES FÜR UMWELTSCHUTZ SACHSEN-ANHALT, HALLE: Bewertung des Erhaltungszustands der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt; Sonderheft 2/2010: S. 153-168.

SETTELE, J.; STEINER, R.; REINHARDT, R.; FELDMANN, R.; HERMANN, G. (2009): Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands, 2. Aufl. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 256 S.

STETTMER, C.; BINZENHÖFER, B.; HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund – Natur und Landschaft, Jahrgang 76, Heft 6: S. 278-286.

STETTMER, C.; BRÄU, M.; GROS, P.; WANNINGER, O. (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. Hrsg.: Bayer. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). 2. überarbeitete Aufl., 248 S.

STETTMER, C.; BINZENHÖFER, B.; HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. Natur und Landschaft 76, 6: S. 278-287 – Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege – Natur und Landschaft, 76, 8: S. 366-375.

STETTMER, C.; BRÄU M.; BINZENHÖFER B.; REISER B.; SETTELE J. (2008): Pflegeempfehlungen für das Management der Ameisenbläulinge *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous* und *Maculinea alcon* – Natur und Landschaft, 83. Jahrgang, Heft 11, 8: S. 356-364.

STEVENS, M.; BRAUN, T.; SCHWAN, H.; SORG, M.; GROßE, V.; KAISER, M.; KIEL, E.-F. (2008): Die Rückkehr des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Kooperationsprojekt hilft *Phengaris nausithous* im Rhein-Kreis Neuss wieder zu etablieren – Natur in NRW, Heft 4/08: S. 37-41.

THOMAS, J. A. (1984): The behaviour and habitat requirements of *Maculinea nausithous* (the Dusky Large Blue Butterfly) and *M. teleius* (the Scarce Large Blue) in France – Biological Conservation, 28: S. 325-347.

THOMAS, J. A.; SETTELE, J. (2004): Butterfly mimics of ants. Nature 432, S. 283-284.

THOSS, S.; FISCHER, U.; REINHARDT, R.; WALTER, S. (2005): Der Abbiss-Scheckenfalter *E. aurinia* (ROTT. 1775) (Lep., Nymph.) in Sachsen – ein Überblick zu Verbreitung, Bestandsentwicklung, Biologie und Ökologie der letzten rezenten Vorkommen im Vogtland. Entomologische Nachrichten und Berichte 49: S. 81-90.

ULRICH, R. (2004): Das Wanderverhalten des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia* ROTTEMBURG, 1775) in einem Metapopulationssystem im Muschelkalkgebiet des Bliesgau/Saarland. Natur und Landschaft 79 (8): S. 358-363.

VAN SWAAY, C. A. M.; WARREN, M. S. (1999): Red Data book of European Butterflies (*Rhopalocera*). Nature and Environment No. 99, Council of Europe Publishing, Strasbourg, 260 S.

VÖLKL, R.; SCHIEFER, T.; BRÄU, M.; STETTMER, C.; BINZENHÖFER, B.; SETTELE, J.; BRÄU, M. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und -turnus auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge – Natur und Landschaft, Jahrgang 83, Heft 5, S. 147-155.

WEIDEMANN, H.-J. (1995): Tagfalter beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, Augsburg, 659 S.

WITEK, M.; SLIWINSKA, E. B.; KORKA, P.; NOWICKI, P.; SETTELE, J.; WOYCIECHOWSKI, M. (2006): Polymorphic growth in larvae of *Maculinea* butterflies, as an example of biennialism in myrmecophilous insects – Oecologia 148: S. 729-733.

Literatur Pflanzen

BARTSCH, N. (1994): Waldgräser. Süßgräser-Riedgrasgewächse-Binsengewächse. 2. Aufl. Alfeld: Schaper.

ELEND, A. (1995): Populationsökologie des Frauenschuhs. Eine demographische Bestandsaufnahme nordostbayerischer Populationen unter besonderer Berücksichtigung des Lichtfaktors – unveröff. Diplomarbeit Univ. Bayreuth, 121 S.

HAEUPLER, H.; MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart: Ulmer.

HAYNOLD, B. (2015): Abdruck der Bilder aus Wikimedia Commons mit freundlicher Genehmigung des Urhebers (https://commons.wikimedia.org/w/?title=Special:ListFiles/BerndH).

JÄGER, E. J.; WERNER, K. (Hrsg.) (2005): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2 Gefäßpflanzen: Grundband. München: Verlag Elsevier.

JÄGER, E. J.; WERNER, K. (Hrsg.) (2000): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.

JÄGER, E. J.; WERNER, K. (Hrsg.) (2007): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. München: Verlag Elsevier.

JÄGER, E. J.; WERNER, K. (Hrsg.) (2005): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. München: Verlag Elsevier.

JAHN, H. (2005): Pilze an Bäumen. 3. Aufl. Berlin, Hannover: Patzer Verlag.

LFU (2003b): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen/index.htm (02.10.2011).

MEIEROTT, L. (2001): Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens. Publiziert im Eigenverlag. Würzburg.

MEIEROTT, L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken. Hrsg.: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde, Würzburg, 2002, 141 S.

MEIEROTT, L. (2008): Flora der Haßberge und des Grabfelds. Neue Flora von Schweinfurt. IHW-Verlag Eching.

MEINUNGER, L. (1992): Florenatlas der Moose und Gefäßpflanzen des Thüringer Waldes, der Rhön und angrenzender Gebiete – Haussknechtia Beih. 3(1/2): S. 1-423.

MEINUNGER, L.; SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Hrsg. O. DÜRHAMMER für die Regensb. Bot. Ges., 3 Bd., 2044 S., Regensburg.

OFFNER, K. (2004): Die seltenen Moose der bayerischen Rhön. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Heimischen Flora 73/74: S. 109-123.

OFFNER, K. (2005): Das Moosinventar des Landkreises Bad Kissingen. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Heimischen Flora 75: S. 11-38.

OFFNER, K. (2007): Das Moosinventar des Landkreises Rhön-Grabfeld. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Heimischen Flora 77: S. 33-69.

OFFNER, K. (2007): Mitteilungen zum Vorkommen des Grünen Besenmooses.

OFFNER, K. (2008): schriftl. Mitteilung zum Vorkommen des Firnisglänzenden Sichelmooses.

OFFNER, K. (2012): schriftl. Mitteilung zum Vorkommen des Firnisglänzenden Sichelmooses.

SAUER, F. (1998): Orchideen Europas und der Alpen – Landsberg, 374 S.

Anhang

Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

AA	Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura-2000-Gebieten (siehe Literaturverzeichnis)
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
AHO	Arbeitskreis Heimische Orchideen in Bayern e. V.
AllMBl.	Allgemeines Ministerialblatt für Bayern (01.01.2019 ersetzt durch BayMBl.)
AöR	Anstalt des öffentlichen Rechts
ASK	LfU-Artenschutzkartierung (www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung)
AVBayFiG	Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung (siehe Glossar)
BayDSchG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz)
BayMBl.	Bayerisches Ministerialblatt (seit 01.01.2019)
BayNat2000V	Bayerische Natura-2000-Verordnung (siehe Glossar)
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz)
BaySF	Bayerische Staatsforsten (www.baysf.de)
BaySt MELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BaySt MLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (bis 2008)
BaySt MLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003)
BaySt MUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (bis 2013)
BaySt MUGV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2008)
BaySt MUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BayWIS	Bayerisches Wald-Informations-System (incl. GIS-System)
Bek.	Bekanntmachung im AllMBl. bzw. BayMBl.
BfN	Bundesamt für Naturschutz (www.bfn.de)
bGWL	besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald (siehe Glossar)
BImA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (siehe Glossar: Nationales Naturerbe)
BLAK	Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (www.blfd.bayern.de)
BN	BUND Naturschutz in Bayern e. V. (www.bund-naturschutz.de)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BNN-Projekt	BayernNetz Natur-Projekt
BP	Brutpaar(e)

BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (www.bund.net)
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (siehe Glossar: Nationales Naturerbe)
EU-ArtSchV	EU-Artenschutzverordnung (siehe Glossar)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (siehe Glossar: FFH-Richtlinie)
FIN-View	Geografisches Informationssystem zu FIS-Natur
FIS-Natur	Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz
FSW	Fachstelle Waldnaturschutz (Bayerische Forstverwaltung)
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (Nr. 62-8645.4-2000/21) (AllMBl. 16/2000, S. 544-559)
GIS	Geografisches Informationssystem
ha	Hektar (Fläche von 100 x 100 m)
HNB	Höhere Naturschutzbehörde (an der Regierung)
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
LBV	Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (www.lbv.de)
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt(schutz), Augsburg (www.lfu.bayern.de)
LNPR	Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien
LRT	Lebensraumtyp (siehe Glossar)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (www.lwf.bayern.de)
NABU	Naturschutzbund Deutschland e. V. (www.nabu.de) – in Bayern siehe LBV
ND	Naturdenkmal
NN	Normal Null (Meereshöhe)
NNE	Nationales Naturerbe (siehe Glossar)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet (siehe Glossar)
NWF	Naturwaldfläche (siehe Glossar)
NWR	Naturwaldreservat (siehe Glossar)
OL	Offenland
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (www.pik-potsdam.de)
pnV	potenzielle natürliche Vegetation (siehe Glossar)
QB	Qualifizierter Begang (siehe Glossar)
RKT	Regionales Natura-2000-Kartierteam Wald (bis 2021 – vgl. FSW)
SDB	Standarddatenbogen (siehe Glossar)
slw	Sonstiger Lebensraum Wald (siehe Glossar)
SPA	Special Protection Area (siehe Glossar: Vogelschutzgebiet)
StÜPl	Standortsübungsplatz
Tf	Teilfläche

TK25	Topographische Karte 1:25.000
UNB	untere Naturschutzbehörde (an der Kreisverwaltungsbehörde)
USFWS	U. S. Fish and Wildlife Service
VNP	Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm (Förderprogramm für Offenland)
VNP Wald	Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald (Förderprogramm für Wald)
VO	Verordnung
VoGEV	Vogelschutzgebietsverordnung (siehe Glossar)
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie (siehe Glossar)
WALDFÖPR	Richtlinie für Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (siehe Glossar)
WSV	Wochenstubenverband (siehe Glossar)
♂	Männchen
♀	Weibchen

Anhang 2: Glossar

Anhang-I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang-II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie (für diese Arten sind FFH-Gebiete einzurichten)
Anhang-IV-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (diese Arten unterliegen besonderem Schutz, auch außerhalb der FFH-Gebiete; die meisten Anhang-II-Arten sind auch Anhang-IV-Arten)
azonal	durch lokale standörtliche Besonderheiten geprägte und daher i. d. R. kleinflächig vorkommende natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hangschutt- oder Auwälder, in denen die Konkurrenzkraft der sonst dominierenden Rotbuche zugunsten anderen Baumarten, die mit diesen Standortbedingungen besser zurechtkommen, deutlich herabgesetzt ist
Bayer. Natura-2000-VO	Bayerische Verordnung über die Natura-2000-Gebiete vom 29.02.2016 (in Kraft getreten am 01.04.2016) incl. einer Liste aller FFH- und Vogelschutzgebiete mit den jeweiligen Schutzgütern (Lebensraumtypen und Arten), Erhaltungszielen und verbindlichen Abgrenzungen im Maßstab 1:5.000. Die BayNat2000V ersetzt die bisherige VoGEV (Inhalt wurde übernommen): www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/schutzgebiete/natura2000/umsetzung.htm
besondere Gemeinwohlleistungen	gem. Art. 22 Abs. 4 BayWaldG insbesondere Schutzwaldsanierung und -pflege, Moorrenaturierung, Bereitstellung von Rad- und Wanderwegen sowie Biotopverbundprojekte im Staatswald
besonders geschützte Art	Art, die in Anhang B der EU-ArtSchV oder in Anlage 1 der BArtSchV (Spalte 2) aufgelistet ist, sowie alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie; für diese Arten gelten Tötungs- und Aneignungsverbote (§ 44 BNatSchG) – alle streng geschützten Arten (siehe dort) sind besonders geschützt

Biotopbaum	lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Bundesartenschutz-VO	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95) – erlassen auf Basis von § 54 BNatSchG; Anlage 1 enthält eine Liste von besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (in Ergänzung zu Anhang A+B der EU-ArtSchV und Anhang IV der FFH-RL): www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005
Deckung (Pflanze)	durchschnittlicher Anteil einer Pflanzenart an der Bodendeckung in der untersuchten Fläche; bei Vegetationsaufnahmen eingeteilt in die Klassen + = bis 1 %, 1 = 1-5 %, 2a = 5-15 %, 2b = 15-25 %, 3 = 26-50 %, 4 = 51-75 % und 5 = 76-100 %
ephemeres Gewässer	kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z. B. Wildschweinsuhle oder mit Wasser gefüllte Fahrspur)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp bzw. eine Art befindet, eingeteilt in Stufe A = sehr gut, B = gut oder C = mittel bis schlecht
EU-Artenschutz-VO	Verordnung (EG) Nr. 338/97 vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert mit VO (EU) Nr. 750/2013 vom 29.07.2013 (kodifizierte Fassung 10.08.2013): https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1997/338
FFH-Gebiet	gemäß FFH-Richtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Nr. 92/43/EWG vom 21.05.1992, die der Errichtung eines Europäischen Netzes Natura 2000 dient, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (mit Wirkung zum 01.07.2013): https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43
Fledermauskolonie	Gruppe von Fledermausweibchen mit oder ohne Jungtiere
geschützte Art	siehe **besonders geschützte Art** und **streng geschützte Art**
gesellschaftsfremd	Baumart, die nicht Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft des betreffenden Wald-Lebensraumtyps ist
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche bzw. des Nahrungserwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Inventur	Erhebung der Bewertungskriterien bei großflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch Inventurtrupps als nicht-permanentes Stichprobenverfahren mit Probekreisen
K-Stratege	an relativ konstante Umweltbedingungen angepasste Art mit relativ konstanter Populationsgröße, die dicht an der Kapazitätsgrenze des Lebensraums bleibt; diese Arten haben eine vergleichsweise geringere Zahl von Nachkommen und eine relativ hohe Lebenserwartung, verglichen mit Tieren ähnlicher Größe
Klasse-1-Wälder	im Rahmen der betriebsinternen Naturschutzkonzepte der BaySF aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung und ihres hohen Alters (Buche über 180 Jahre, Eiche über 300 Jahre) der Klasse 1 zugeordnete **alte naturnahe und seltene Waldbestände**.

Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie (für diese Lebensraumtypen sind FFH-Gebiete einzurichten)
LIFE (Projekt)	*L'Instrument Financier pour l'Environnement* ist ein Finanzierungsinstrument der EU zur Förderung von Umweltmaßnahmen
minerotraphent	hinsichtlich des Nährstoffhaushaltes von mineralienführendem Grundwasser beeinflusster bis geprägter Moorstandort
Nationales Naturerbe	zur dauerhaften naturschutzfachlichen Sicherung aus dem Eigentum der Bundesrepublik Deutschland unentgeltlich und i. d. R. mit Bewirtschaftungsauflagen an Bundesländer, an die DBU (bzw. die DBU Naturerbe GmbH als deren Tochtergesellschaft), an Naturschutzorganisationen bzw. -stiftungen übertragene oder von der BImA selbst (bzw. dem Bundesforst als deren Geschäftsbereich) bewirtschaftete (sog. Bundeslösung) Flächen mit einem hohen Naturschutzwert, meist ehemalige Militärflächen, ehemalige Grenzanlagen (Grünes Band), Treuhandflächen aus DDR-Volksvermögen und Bergbaufolgelandschaften
Natura 2000	Netz von Schutzgebieten gem. FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Naturwaldreservat	seit 1987 überwiegend im Staatswald gem. Art. 12a Abs. 1 BayWaldG v. a. zu **Forschungszwecken** eingerichtete möglichst repräsentative und naturnahe Waldflächen, in denen i. d. R. keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme stattfindet – vgl. Bek. des BayStMELF vom 01.07.2013, AllMBl. S. 317: Naturwaldreservate in Bayern: www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV274723/true
Naturwald(fläche)	seit 2020 im Staatswald gem. Art. 12a Abs. 2 BayWaldG als sog. grünes Netzwerk ausgewiesene Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die **Biodiversität**, in denen i. d. R. keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme stattfindet; bis 2023 werden 10 % des Staatswaldes als Naturwaldfläche eingerichtet (incl. Staatswald in Nationalparks, Biosphärenreservats-Kernzonen und Naturwaldreservaten sowie Klasse-1-Wäldern) – vgl. Bek. des BayStMELF vom 02.12.2020, BayMBl. Nr. 695: Naturwälder in Bayern gemäß Art. 12a Abs. 2 des Bayerischen Waldgesetzes: www.verkuendung-bayern.de/baymbl/2020-695
Naturschutzgebiet	gem. § 23 BNatSchG i. V. m. Art. 51 BayNatSchG von den höheren Naturschutzbehörden durch gebietsweise Verordnung rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist
nicht heimisch	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt (z. B. Douglasie) und damit immer gesellschaftsfremd ist
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten
potenziell natürlich	Pflanzendecke, die sich allein aus den am Standort wirkenden Naturkräften ergibt, wenn man den menschlichen Einfluss außer Acht lässt
prioritär	bedrohte Lebensraumtypen bzw. Arten, für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zukommt

Qualifizierter Begang	Erhebung der Bewertungskriterien bei kleinflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch den Kartierer
Schichtigkeit	Anzahl der vorhandenen Schichten in der Baumschicht (definiert sind Unterschicht = Verjüngung, Mittelschicht = bis 2/3 der Höhe der Oberschicht und Oberschicht = darüber)
sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
Standarddatenbogen	offizielles Formular, mit dem die Natura-2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u. a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
streng geschützte Art	Art, die in Anhang A der EU-ArtSchV, Anhang IV der FFH-RL oder in Anlage 1 der BArtSchV (Spalte 3) aufgelistet ist; für diese Arten gilt über das Tötungs- und Aneignungsverbot (siehe besonders geschützte Art) hinaus auch ein Störungsverbot (§ 44 BNatSchG)
Totholz	abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 21 cm Durchmesser in 1,30 m Höhe bzw. Abstand vom stärkeren Ende)
Überschirmung	Anteil der durch die Baumkronen einzelner Baumarten bzw. des Baumbestandes insgesamt abgedeckten Fläche an der untersuchten Fläche (Summe = 100 %)
Vogelschutzgebiet	gemäß Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979, die den Schutz der wildlebenden Vogelarten zum Ziel hat, ersetzt durch Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 vom 05.06.2019 (Textfassung vom 26.06.2019): https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/147
Vogelschutzverordnung	Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen vom 12.07.2006 (VoGEV) – seit dem 01.04.2016 außer Kraft (ersetzt durch BayNat2000V)
Wasserrahmenrichtlinie	Richtlinie Nr. 2000/60/EG vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU vom 30.10.2014 (Textfassung vom 20.11.2014): https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60
Wochenstubenverband	benachbarte Fledermauskolonien in einem Abstand von bis zu 1000 m, die i. d. R. eine zusammengehörige Gruppe bilden; Wochenstubenverbände spalten sich häufig in Untergruppen (=Kolonien) unterschiedlicher Größe auf und umfassen selten insgesamt mehr als 30 Weibchen
zonal	durch Klima und großräumige Geologie bedingte und daher von Natur aus großflächig vertretene natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hainsimen- oder Waldmeister-Buchenwälder
Zufälliges Ereignis	Zwangsbedingter Holzeinschlag, der in der forstwirtschaftlichen Jahresplanung quantitativ nicht vorherbestimmbar ist, z. B. durch Windwurf, Borkenkäferbefall, Schneebruch etc.
Zugvogelart	Gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind für regelmäßig auftretende Zugvogelarten Maßnahmen zum Schutz ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wandergebieten zu treffen.

Managementplan für das FFH- und Vogelschutzgebiet

Bayerische Hohe Rhön
(5526-371 und 5526-471)
– Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken –

Teil II Fachgrundlagen

Artenreiche Berg-Mähwiese mit Blick auf den Kreuzberg
(Foto: REINER SUCK)

Herausgeber **Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)**

Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Telefon: 0931 380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

Verantwortlich

für den Offenlandteil

Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)

Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Telefon: 0931 380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

für den Waldteil

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Bad Neustadt a. d. S.

Otto-Hahn-Str. 17, 97616 Bad Neustadt a. d. Saale
Telefon: 09771 6102-0, E-Mail: poststelle@aelf-ns.bayern.de

Bearbeiter

Offenland und Gesamtbearbeitung

IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie,
H. Schott & Partner – Landschaftsökologen

Georg-Egerstr. 1b, 91334 Hemhofen

Fachbeitrag Wald

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Kitzingen-Würzburg

Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken
Von-Luxburg-Straße 4, 97074 Würzburg
Telefon: 0931 801057-0, E-Mail: waldnaturschutz-ufr@aelf-kw.bayern.de

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.01.2024. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Zitiervorschlag

IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie und Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken (2024): Managementplan für das FFH- und Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön (5526-371 und 5526-471) – Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken, Hrsg. Regierung von Unterfranken.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis **B5**
Abbildungsverzeichnis **B8**
Tabellenverzeichnis **B10**
1 Gebietsbeschreibung **B16**
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen **B16**
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse **B22**
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten) **B26**
2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden **B41**
3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie **B49**
3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen **B52**
3.1.1 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* B52
3.1.2 LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen . B56
3.1.3 LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*) B60
3.1.4 LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) B64
3.1.5 LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden B68
3.1.6 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) B73
3.1.7 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe B78
3.1.8 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) B82
3.1.9 LRT 6520 Berg-Mähwiesen B86
3.1.10 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore B90
3.1.11 LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas B95
3.1.12 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) B99
3.1.13 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – colline Form B107
3.1.14 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – montane Form B115
3.1.15 LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*) B122
3.1.16 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) B122
3.1.17 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) B123
3.1.18 LRT 91D1* Birken-Moorwald B132
3.1.19 LRT 91D2* Waldkiefern-Moorwald B137
3.1.20 LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) B138

3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen B146
3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen B147
3.3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* B147
3.3.2 LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation B152
3.3.3 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) B156
4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie B157
4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten B157
4.1.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059 *Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*) B159
4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 *Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*) B166
4.1.3 Skabiosen-Scheckenfalter (1065 *Euphydryas aurinia*) B174
4.1.4 Bachneunauge (1096 *Lampetra planeri*) B178
4.1.5 Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 *Cottus gobio*) B185
4.1.6 Kammmolch (1166 *Triturus cristatus*) B190
4.1.7 Mopsfledermaus (1308 *Barbastella barbastellus*) B196
4.1.8 Bechsteinfledermaus (1323 *Myotis bechsteinii*) B197
4.1.9 Großes Mausohr (1324 *Myotis myotis*) B206
4.1.10 Gelber Frauenschuh (1902 *Cypripedium calceolus*) B207
4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten B211
Firnisglänzendes Sichelmoos (6216 *Hamatocaulis vernicosus*) B211
4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten B212
5 Vogelarten und ihre Lebensräume B213
5.1 Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Vogelarten des Anhangs I.... B213
5.1.1 Schwarzstorch (A030 *Ciconia nigra*) B215
5.1.2 Wespenbussard (A072 *Pernis apivorus*) B219
5.1.3 Schwarzmilan (A073 *Milvus migrans*) B222
5.1.4 Rotmilan (A074 *Milvus milvus*) B225
5.1.5 Wanderfalke (A103 *Falco peregrinus*) B229
5.1.6 Wachtelkönig (A122 *Crex crex*) B232
5.1.7 Uhu (A215 *Bubo bubo*) B236
5.1.8 Sperlingskauz (A217 *Glaucidium passerinum*) B240
5.1.9 Raufußkauz (A223 *Aegolius funereus*) B241
5.1.10 Eisvogel (A229 *Alcedo atthis*) B246
5.1.11 Grauspecht (A234 *Picus canus*) B250
5.1.12 Schwarzspecht (A236 *Dryocopus martius*) B254
5.1.13 Mittelspecht (A238 *Dendrocopos medius*) B258
5.1.14 Neuntöter (A338 *Lanius collurio*) B262

5.2 Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Zugvogelarten B266
5.2.1 Baumfalke (A099 *Falco subbuteo*) B267
5.2.2 Waldschnepfe (A155 *Scolopax rusticola*) B270
5.2.3 Hohltaube (A207 *Columba oenas*) B274
5.2.4 Gartenrotschwanz (A274 *Phoenicurus phoenicurus*) B277
5.2.5 Schwarzkehlchen (A276 *Saxicola rubicola*) B280
5.2.6 Dorngrasmücke (A309 *Sylvia communis*) B284
5.3 In SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten B288
5.3.1 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie B288
5.3.2 Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie B289
5.4 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten B290
5.4.1 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie B290
5.4.2 Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie B290
6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten B292
7 Gebietsbezogene Zusammenfassung B294
7.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen B294
7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung B296
8 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente B297
9 Literatur und Quellen B299
9.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen B299
9.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern B301
9.3 Gebietsspezifische Literatur B302
9.4 Allgemeine Literatur B304
Literatur Fledermäuse B305
Literatur Vögel B307
Literatur Kammmolch B310
Literatur Neunaugen und Fische B310
Literatur Schmetterlinge B311
Literatur Pflanzen B314
Anhang B316
Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis B316
Anhang 2: Glossar B318

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte zu Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön. B16
Abb. 2: Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken B17
Abb. 3: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön B19
Abb. 4: Kern- und Pflegezonen im Lage im Biosphärenreservat Rhön im Teilgebiet..... B29
Abb. 5: Lage der Waldvogel-Probeflächen im Vogelschutzgebiet 5526-471 ..... B47
Abb. 6: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9110..... B101
Abb. 7: Totholz im LRT 9110 ..... B102
Abb. 8: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9110..... B102
Abb. 9: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9110..... B106
Abb. 10: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9130 collin..... B109
Abb. 11: Totholz im LRT 9130 collin B110
Abb. 12: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9130 collin..... B110
Abb. 13: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130 collin..... B114
Abb. 14: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9130 montan.. B117
Abb. 15: Totholz im LRT 9130 montan B118
Abb. 16: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9130 montan..... B118
Abb. 17: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130 montan B122
Abb. 18: Darstellung der Bewertungsparameter für Habitatstrukturen im LRT 9180*..... B125
Abb. 19: Totholz im LRT 9180*..... B126
Abb. 20: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9180* B126
Abb. 21: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9180* B131
Abb. 22: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91D1* BE 1 .... B134
Abb. 23: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91D1* (Bewertungseinheit BE 1) B137
Abb. 24: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91E0*..... B140
Abb. 25: Totholz im LRT 91E0* B141
Abb. 26: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 91E0*..... B141
Abb. 27: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91E0* B145
Abb. 28: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Vogel-Wicke..... B159
Abb. 29: Durch Wildschweine ausgegrabene Rhizome der Raupenfutterpflanze..... B160
Abb. 30: Zusammenfassung der Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings B165
Abb. 31: Kopula des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings B166
Abb. 32: Extensive Pferdeweiden in Probefläche P05 östlich Oberbach..... B167
Abb. 33: Zusammenfassung der Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings B173
Abb. 34: Skabiosen-Scheckenfalter in Oberbayern..... B174

Abb. 35: Zusammenfassung der Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters B177
Abb. 36: Querder Bachneunauge B178
Abb. 37: Für Querderstadien des Bachneunauges ungeeigneter Gewässerabschnitt.... B179
Abb. 38: Für Koppen und Bachneunaugen nicht durchgängige Verrohrung..... B182
Abb. 39: Für Bachneunaugen und Koppen nicht durchwanderbares Hindernis B182
Abb. 40: Für Bachneunaugen und Koppen nicht durchwanderbares Hindernis B183
Abb. 41: Verklausung mit Holz schränkt die Durchgängigkeit ein, Befischungsstrecke 6 B183
Abb. 42: Plastikrückstand am Ufer der Befischungsstrecke 5, Kleine Steinach..... B183
Abb. 43: Plastikrückstand am Ufer der Befischungsstrecke 1, Lachsbach B183
Abb. 44: Trockengefallenes Gewässer im FFH-Gebiet (Befischungsstrecke 1) B184
Abb. 45: Adulte Koppe B185
Abb. 46: Adulte Koppe B185
Abb. 47: Für Koppen mittel bis schlechte Habitatqualität in Befischungsstrecke 7 ..... B186
Abb. 48: Kammmolch B190
Abb. 49: Kammmolch in Landtracht B191
Abb. 50: Kammmolch in Wassertracht B191
Abb. 51: Zusammenfassung der Bewertung des Kammmolches B195
Abb. 52: Mopsfledermaus B196
Abb. 53: Bechsteinfledermaus B197
Abb. 54: Habitate und Nachweise der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet 5526-371.. B199
Abb. 55: Bechsteinfledermaus-Kolonie im Fledermaus-Rundkasten..... B201
Abb. 56: Bechsteinfledermaus-Männchen im Vogelnistkasten..... B201
Abb. 57: Zusammenfassung der Bewertung der Bechsteinfledermaus B205
Abb. 58: Großes Mausohr B206
Abb. 59: Frauenschuh B207
Abb. 60: Muschelkalkstandorte und Frauenschuhvorkommen im FFH-Gebiet 5526-371 B208
Abb. 61: Zusammenfassung der Bewertung des Gelben Frauenschuhs..... B210
Abb. 62: Schwarzstorch B215
Abb. 63: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzstorch B218
Abb. 64: Wespenbussard B219
Abb. 65: Zusammenfassung der Bewertung für den Wespenbussard..... B221
Abb. 66: Schwarzmilan B222
Abb. 67: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzmilan B224
Abb. 68: Rotmilan B225
Abb. 69: Zusammenfassung der Bewertung für den Rotmilan B228
Abb. 70: Wanderfalke B229
Abb. 71: Zusammenfassung der Bewertung für den Wanderfalken B231
Abb. 72: Wachtelkönig im Lebensraum B232

Abb. 73: Zusammenfassung der Bewertung für den Wachtelkönig B235
Abb. 74: Uhu B236
Abb. 75: Zusammenfassung der Bewertung für den Uhu..... B239
Abb. 76: Sperlingskauz..... B240
Abb. 77: Raufußkauz B241
Abb. 78: Zusammenfassung der Bewertung für den Raufußkauz B245
Abb. 79: Eisvogel..... B246
Abb. 80: Zusammenfasung des Erhaltungszustands für den Eisvogel..... B249
Abb. 81: Grauspecht..... B250
Abb. 82: Zusammenfassung des Erhaltungszustands für den Grauspecht B253
Abb. 83: Schwarzspecht B254
Abb. 84: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzspecht B257
Abb. 85: Mittelspecht B258
Abb. 86: Zusammenfassung der Bewertung für den Mittelspecht B261
Abb. 87: Neuntöter-Männchen..... B262
Abb. 88: Zusammenfassung der Bewertung für den Neuntöter..... B265
Abb. 89: Baumfalke B267
Abb. 90: Zusammenfassung der Bewertung für den Baumfalken B269
Abb. 91: Waldschnepfe..... B270
Abb. 92: Zusammenfassung der Bewertung für die Waldschnepfe..... B273
Abb. 93: Hohltaube..... B274
Abb. 94: Zusammenfassung der Bewertung für die Hohltaube B276
Abb. 95: Gartenrotschwanz B277
Abb. 96: Zusammenfassung der Bewertung für den Gartenrotschwanz B279
Abb. 97: Schwarzkehlchen (♀) B280
Abb. 98: Zusammenfassung der Bewertung für das Schwarzkehlchen..... B283
Abb. 99: Dorngrasmücke B284
Abb. 100: Zusammenfassung der Bewertung für die Dorngrasmücke B287
Abb. 101: Anpassungsvorschlag für die Vogelschutzgebietsabgrenzung B297

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Waldbesitzverhältnisse im gesamten Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 ..... B25
Tab. 2: Schutzgebiete im Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön B26
Tab. 3: Teilflächen im FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön B27
Tab. 4: Teilflächen im Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön B28
Tab. 5: Gesetzlich geschützte Arten im gesamten Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 .. B39

Tab. 6: Waldfunktionen im Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön. B39
Tab. 7: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland B42
Tab. 8: Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland B42
Tab. 9: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten B42
Tab. 10: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Teilgebiet..... B50
Tab. 11: Verteilung der Wald-Lebensraumtypen in den Teilgebieten und im FFH-Gebiet B51
Tab. 12: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260 ..... B53
Tab. 13: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3260 ..... B54
Tab. 14: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260 ..... B55
Tab. 15: Bewertung des LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation B55
Tab. 16: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 5130 ..... B56
Tab. 17: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 5130 ..... B57
Tab. 18: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 5130 ..... B58
Tab. 19: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 5130 ..... B59
Tab. 20: Bewertung des LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis* B59
Tab. 21: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6110* B60
Tab. 22: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6110*..... B61
Tab. 23: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6110*..... B62
Tab. 24: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6110* B63
Tab. 25: Bewertung des LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen B63
Tab. 26: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6210 ..... B65
Tab. 27: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210 ..... B65
Tab. 28: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6210 ..... B66
Tab. 29: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210 ..... B67
Tab. 30: Bewertung des LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen B67
Tab. 31: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6230*..... B69
Tab. 32: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6230*..... B70
Tab. 33: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6230* B71
Tab. 34: Bewertung des LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen B72
Tab. 35: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6410 ..... B74
Tab. 36: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6410 ..... B75
Tab. 37: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6410 ..... B76
Tab. 38: Bewertung des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden B77
Tab. 39: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430 ..... B79
Tab. 40: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430 ..... B80
Tab. 41: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430 ..... B81
Tab. 42: Bewertung des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren..... B81
Tab. 43: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510 ..... B83

Tab. 44: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510 ..... B84
Tab. 45: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510 ..... B85
Tab. 46: Bewertung des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen..... B85
Tab. 47: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6520 ..... B87
Tab. 48: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6520 ..... B88
Tab. 49: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6520 ..... B89
Tab. 50: Bewertung des LRT 6520 Berg-Mähwiesen B89
Tab. 51: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 7230..... B91
Tab. 52: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7230 ..... B91
Tab. 53: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 7230 ..... B92
Tab. 54: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7230 ..... B93
Tab. 55: Bewertung des LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore B94
Tab. 56: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 8160* B96
Tab. 57: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 8160*..... B96
Tab. 58: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 8160*..... B97
Tab. 59: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 8160* B98
Tab. 60: Bewertung des LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden..... B98
Tab. 61: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9110..... B100
Tab. 62: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9110 ..... B103
Tab. 63: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9110 ..... B104
Tab. 64: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9110 ..... B105
Tab. 65: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9110 ..... B105
Tab. 66: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9110 ..... B106
Tab. 67: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130 collin... B108
Tab. 68: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130 collin B111
Tab. 69: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130 collin B112
Tab. 70: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130 collin B113
Tab. 71: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130 collin B113
Tab. 72: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9130 collin B114
Tab. 73: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130 montanB117
Tab. 74: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130 montan B119
Tab. 75: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130 montan B120
Tab. 76: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130 montan..... B121
Tab. 77: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130 montan..... B121
Tab. 78: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9130 montan..... B122
Tab. 79: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9180* B125
Tab. 80: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9180*..... B127
Tab. 81: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 9180*..... B128

Tab. 82: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9180* B130
Tab. 83: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9180* B130
Tab. 84: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9180* B131
Tab. 85: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91D1* BE 1 . B133
Tab. 86: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91D1* BE 1..... B135
Tab. 87: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91D1* BE 1..... B135
Tab. 88: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91D1* BE 1..... B136
Tab. 89: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91D1* BE 1 ..... B136
Tab. 90: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91D1* BE 1..... B137
Tab. 91: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91E0* B140
Tab. 92: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91E0* B142
Tab. 93: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91E0* B143
Tab. 94: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91E0*..... B144
Tab. 95: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91E0*..... B145
Tab. 96: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91E0*..... B145
Tab. 97: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150..... B147
Tab. 98: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150 ..... B148
Tab. 99: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3150 ..... B149
Tab. 100: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150 ..... B150
Tab. 101: Bewertung des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen B151
Tab. 102: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 8210..... B153
Tab. 103: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 8210 ..... B153
Tab. 104: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 8210 ..... B154
Tab. 105: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 8210 ..... B155
Tab. 106: Bewertung des LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation..... B155
Tab. 107: Arten des Anhangs II im FFH-Teilgebiet, die im SDB genannt sind B158
Tab. 108: von *Maculinea* [*Phengaris*] *teleius* besiedelte Probeflächen im FFH-Teilgebiet B161
Tab. 109: aktuell durch den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelte Fläche B163
Tab. 110: von *Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous* besiedelte Probeflächen im FFH-Teilgebiet B168
Tab. 111: aktuell durch den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelte Fläche .. B171
Tab. 112: Übersicht über die Probeflächen zur Erfassung des Skabiosen-Scheckenfalters B175
Tab. 113: Befischungsstrecken Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – Bewertungstabelle B180
Tab. 114: Fischarten je Untersuchungsstrecke..... B181
Tab. 115: Zusammenfassung der Bewertung des Bachneunauges..... B184
Tab. 116: Zusammenfassung der Bewertung der Koppe..... B189
Tab. 117: Bewertung der Habitatqualität für den Kammmolch B192
Tab. 118: Bewertung der Population der Kammmolchs..... B193

Tab. 119: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Kammmolch B194
Tab. 120: Habitate der Bechsteinfledermaus nach Höhenlage im FFH-Gebiet 5526-371 B200
Tab. 121 Nachweise der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön . B200
Tab. 122: Bewertung der Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus..... B202
Tab. 123: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus B203
Tab. 124: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus..... B204
Tab. 125: Gesamtbewertung für die Bechsteinfledermaus B205
Tab. 126: Bewertung der Habitatqualität für den Gelben Frauenschuh..... B209
Tab. 127: Bewertung der Population für den Gelben Frauenschuh B209
Tab. 128: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Gelben Frauenschuh..... B210
Tab. 129: Gesamtbewertung für den Gelben Frauenschuh B210
Tab. 130: Im SDB genannte Arten des Anhangs II, die im FFH-Gebiet nicht vorkommen B211
Tab. 131: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind..... B212
Tab. 132: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und deren Erhaltungszustand ... B214
Tab. 133: Bewertung der Population des Schwarzstorchs..... B216
Tab. 134: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzstorch B217
Tab. 135: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch..... B217
Tab. 136: Bewertung der Population des Wespenbussards B220
Tab. 137: Bewertung der Habitatqualität für den Wespenbussard B221
Tab. 138: Bewertung der Beeinträchtigung für den Wespenbussard B221
Tab. 139: Bewertung der Population des Schwarzmilans..... B223
Tab. 140: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzmilan..... B224
Tab. 141: Bewertung der Beeinträchtigung für den Schwarzmilan..... B224
Tab. 142: Bruterfolg des Rotmilans im gesamten Vogelschutzgebiet B226
Tab. 143: Bewertung der Population des Rotmilans B227
Tab. 144: Bewertung der Habitatqualität für den Rotmilan..... B227
Tab. 145: Bewertung der Beeinträchtigung für den Rotmilan..... B227
Tab. 146: Bewertung der Population des Wanderfalken..... B230
Tab. 147: Bewertung der Habitatqualität für den Wanderfalken..... B231
Tab. 148: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wanderfalken..... B231
Tab. 149: Bewertung der Population des Wachtelkönigs..... B233
Tab. 150: Bewertung der Habitatqualität für den Wachtelkönig B234
Tab. 151: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wachtelkönig B234
Tab. 152: Bewertung der Population des Uhu B237
Tab. 153: Bewertung der Habitatqualität für den Uhu B238
Tab. 154: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Uhu B239
Tab. 155: Bewertung der Population des Raufußkauzes..... B243
Tab. 156: Bewertung der Habitatqualität für den Raufußkauz..... B244

Tab. 157: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Raufußkauz B245
Tab. 158: Bewertung der Population des Eisvogels B248
Tab. 159: Bewertung der Habitatqualität für den Eisvogel B248
Tab. 160: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Eisvogel B249
Tab. 161: Bewertung der Population des Grauspechts B252
Tab. 162: Bewertung der Habitatqualtät für den Grauspecht B252
Tab. 163: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Grauspecht B253
Tab. 164: Bewertung der Population des Schwarzspechts B255
Tab. 165: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzspecht B256
Tab. 166: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzspecht B256
Tab. 167: Bewertung der Population des Mittelspechts B259
Tab. 168: Bewertung der Habitatqualität für den Mittelspecht B260
Tab. 169: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Mittelspecht B260
Tab. 170: Bewertung der Population des Neuntöters B263
Tab. 171: Bewertung der Habitatqualität für den Neuntöter B264
Tab. 172: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Neuntöter B264
Tab. 173: regelmäßig vorkommende Zugvogelarten und deren Erhaltungszustand B266
Tab. 174: Bewertung der Habitatqualität für den Baumfalken B268
Tab. 175: Bewertung der Haitatqualität für den Baumfalken B269
Tab. 176: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Baumfalken B269
Tab. 177: Bewertung der Population der Waldschnepfe B272
Tab. 178: Bewertung der Haitatqualität für die Waldschnepfe B272
Tab. 179: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Waldschnepfe B273
Tab. 180: Bewertung der Population der Hohltaube B275
Tab. 181: Bewertung der Habitatqualität für die Hohltaube B276
Tab. 182: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Hohltaube B276
Tab. 183 Bewertung der Population für den Gartenrotschwanz B278
Tab. 184 Bewertung der Habitatqualität für den Gartenrotschwanz B279
Tab. 185 Bewertung der Beeinträchtigungen für den Gartenrotschwanz B279
Tab. 186: Bewertung der Population des Schwarzkehlchens B281
Tab. 187: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzkehlchens B282
Tab. 188: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schwarzkehlchens B282
Tab. 189: Bewertung der Population der Dorngrasmücke B285
Tab. 190: Bewertung der Habitatqualität für die Dorngrasmücke B286
Tab. 191: Bewertung der Beeinträchtigungen der Dorngrasmücke B286
Tab. 192: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten B293
Tab. 193: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Natura-2000-Gebiet B298

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

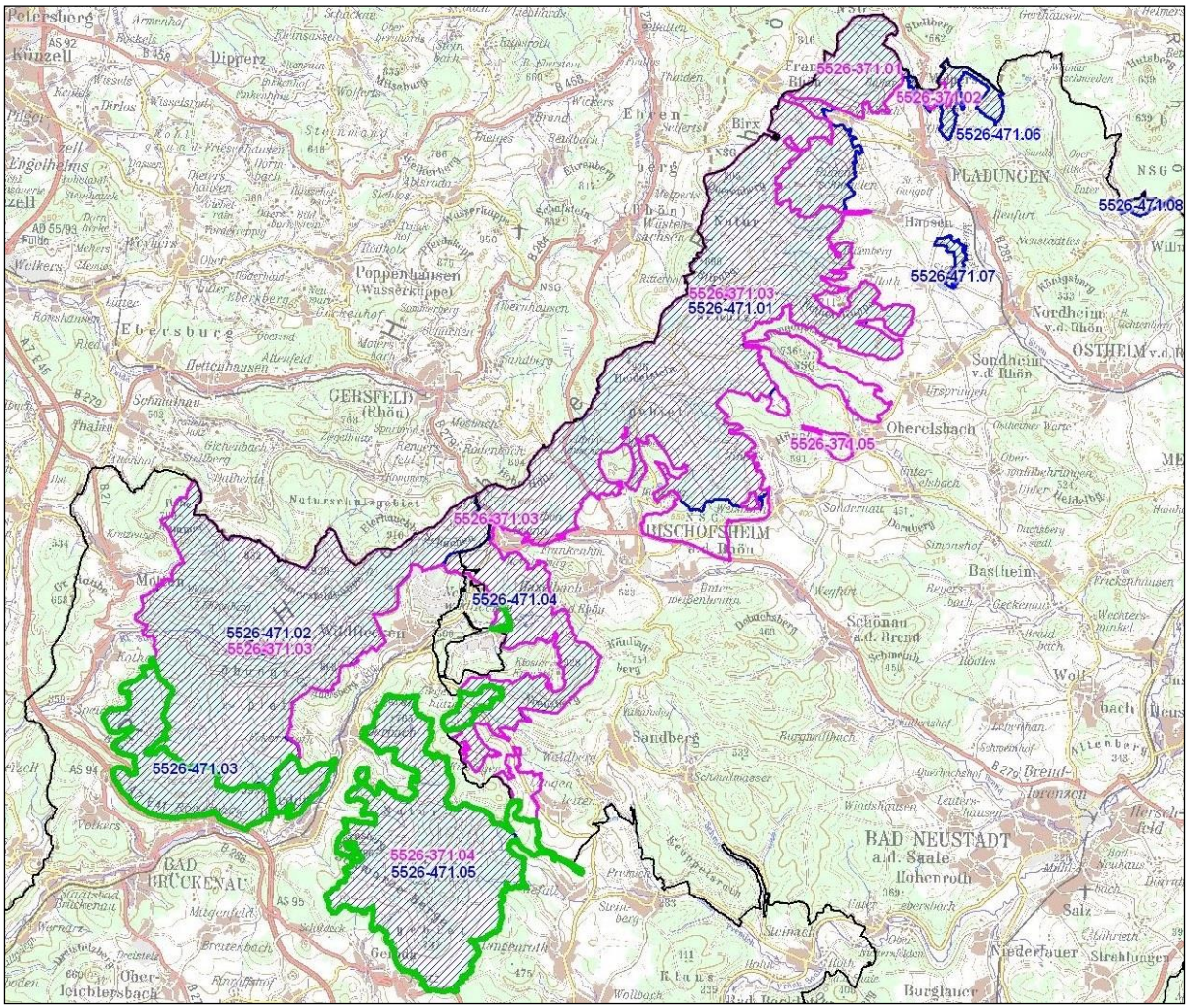


Abb. 1: Übersichtskarte zu Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön
(magenta = FFH-Gebiet 5526-371, blau/schraffiert = Vogelschutzgebiet 5526-471;
schwarz = Landes-/Landkreisgrenze;
grün = Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken;
Geobasisdaten: BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

Lage

Das Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön erstreckt sich von Südwesten kommend von Bad Brückenau über Bischofsheim i. d. Rhön bis nach Fladungen im Nordosten über die Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld. Es umfasst auch den Truppenübungsplatz Wildflecken als Bundesfläche in voller Gänze und besteht aus einem FFH-Gebiet und einem fast deckungsgleichen Vogelschutzgebiet (SPA).

Das knapp 19.300 ha große FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön enthält zusätzliche Teilflächen östlich der Schwarzen Berge im Süden und in der Umgebung von Oberelsbach. Das mit fast 19.060 ha etwas kleinere Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön weist zwei zusätzliche Teilflächen im Nordosten auf.

Für das Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön werden drei Managementpläne erstellt (Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken und Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken).

Der vorliegende Managementplan behandelt im Offenland ausschließlich die im Landkreis Bad Kissingen außerhalb des Truppenübungsplatzes Wildflecken gelegenen Teilflächen des FFH-Gebiets und des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön. Die Waldschutzgüter werden jeweils auf Basis ihrer Vorkommen im gesamten FFH-Gebiet bzw. Vogelschutzgebiet bewertet.

Das im Landkreis Bad Kissingen gelegene, ca. 3.442 ha große Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken umfasst vier räumliche getrennte Teilbereiche. Dies sind drei, z. T. an den Truppenübungsplatz Wildflecken angrenzende Anteile (ca. 1.503 ha) der FFH-Teilfläche .03 Lange Rhön zwischen Bad Brückenau und Fladungen (erstreckt sich weiter bis in den Landkreis Rhön-Grabfeld) sowie Anteile (ca. 3.285 ha) der FFH-Teilfläche .04 Schwarze Berge. Da alle Teile im Landkreis Bad Kissingen liegen, wird das hier behandelte Untersuchungsgebiet als Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des Natura-2000-Gebiets Bayerische Hohe Rhön bezeichnet.

Sie bilden den südlichen, keilförmigen Ausläufer des Naturraumes 357 Lange Rhön und grenzen im Westen und Südwesten an den Naturraum 353 Vorder- und Kuppenrhön sowie im Südosten an den Naturraum 140 Südrhön. Alle genannten Einheiten gehören wiederum zum übergeordneten Naturraum D47 Osthessisches Bergland (Vogelsberg und Rhön). Geographisch betrachtet liegt das Gebiet am östlichen Südende des Rhöngebirges.

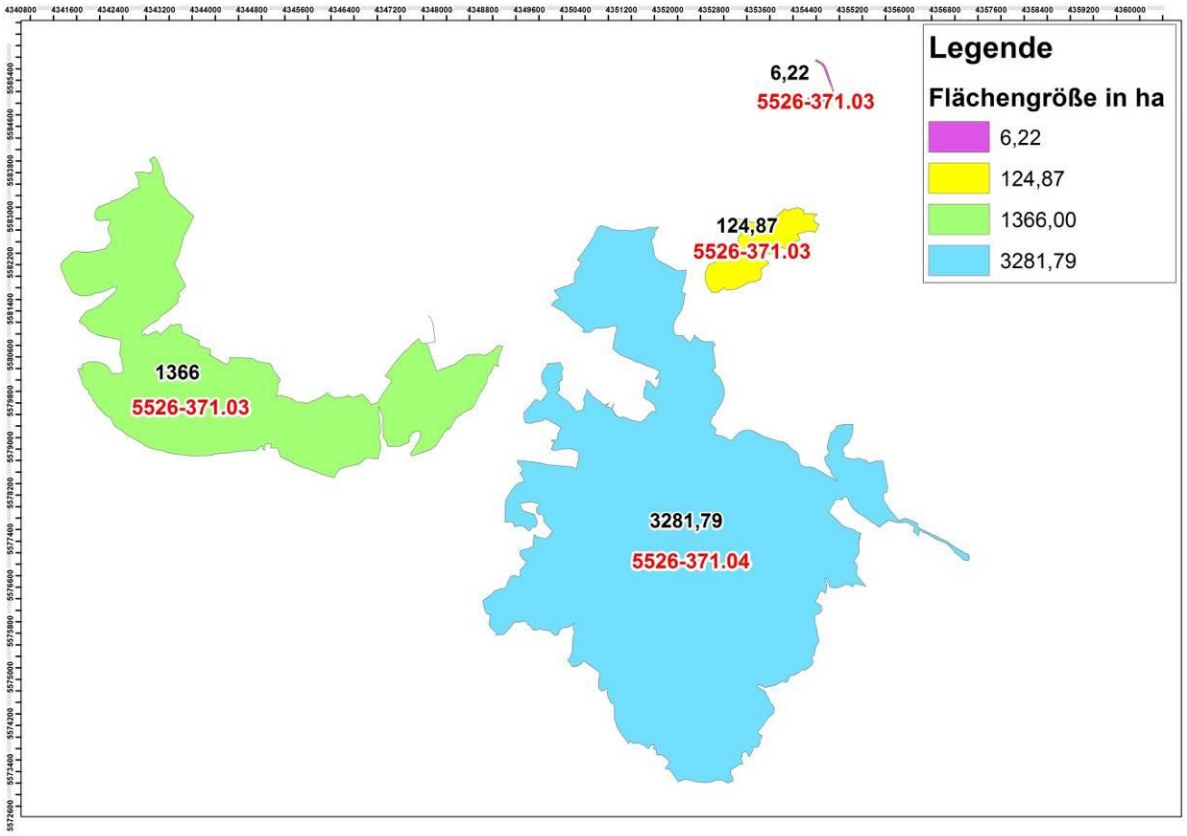


Abb. 2: Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (**rote Zahlen** = FFH-Teilflächennummer, **schwarze Zahlen** = Größe in ha)

Naturraum

Insgesamt bildet das Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken den südlichen, keilförmigen Ausläufer des Naturraumes 357 Lange Rhön und grenzt im Westen und Südwesten an den Naturraum 353 Vorder- und Kuppenrhön sowie im Südosten an den Naturraum 140 Südrhön. Alle genannten Einheiten gehören wiederum zum übergeordneten Naturraum D55 Odenwald, Spessart und Südrhön. Geographisch betrachtet liegt das Gebiet am östlichen Südende des Rhöngebirges.

Gewässer und Moore

Folgende Flüsse bzw. Bäche queren oder entspringen im Untersuchungsgebiet: Kleine Sinn, Lachsbach, Hölliggraben, Disbach und Hirschgraben (alle in dem in Abb. 2 grün dargestellten Teil von FFH-Teilfläche .03) sowie Zintersbach, Oberbach, Mittelbach, Seebach, Gefällbach und Thulba (in der blau dargestellten Teilfläche .04).

Das Untersuchungsgebiet weist zudem ein außerordentlich reichhaltiges Quellsystem auf. Insgesamt sind in den Flurkarten 35 namentlich erwähnte Quellen zu finden; des Weiteren noch mindestens 100 natürliche Wasseraustritte. Fast alle Gewässer entspringen in den tiefroten Schieferletten des Röth an der Grenze zum Unteren Wellenkalk (Muschelkalk). Da das Wasser die Schichten des Muschelkalks durchlaufen hat ist es deutlich kalkhaltig. Größere Moore fehlen im FFH-Teilgebiet. Es gibt aber einige kleinflächige Kalkflachmoore.

Geologie und Böden

Das Gebiet liegt im Übergangsbereich zwischen Buntsandstein und Muschelkalk, wobei die heutige typische Mittelgebirgslandschaft durch den Vulkanismus im Jungtertiär geformt worden ist. Von unten nach oben aufgeschichtet sind im Buntsandstein Mittlerer und Oberer Buntsandstein, Röth, darauf sitzend im Muschelkalk Unterer und Oberer Wellenkalk sowie Mittlerer Muschelkalk. Auf der Hochfläche herrscht schließlich der Schwarze Nephelinbasanit (Basalt) vor, der Namensgeber der Schwarzen Berge. Die bei der vulkanischen Aktivität ausgestoßene Vulkanasche hat sich teilweise an der Basis der Basaltkuppen abgelagert, wo sie sich weitgehend zu Basalttuff entwickelt hat. Im Zuge der vulkanischen Aktivitäten hat sich die aus Buntsandstein und Muschelkalk bestehende Rumpffläche (heutiger Sockel der Schwarzen Berge) in Form einer von SSW nach NNO streichenden Aufwölbung schräg gestellt. An den Hängen der Basaltkuppen entstanden durch periglaziale Verwitterung ausgedehnte Basaltschuttfelder, deren Einflüsse in Form von Geröllbrocken bis in den Buntsandstein reichen. Vereinzelt sind im Westen und Südwesten im Buntsandstein auch Blockfelder aus Plattensandstein zu finden.

Böden

Bei tiefgründiger Verwitterung liefert der Basalt skelettreiche Braunerden mit guter Wasserbindigkeit sowie Basen- und Nährstoffversorgung. Hingegen weisen die Blockfelder nahezu kein Feinmaterial auf und sind daher, abgesehen von der artenreichen Kryptogamenflora, fast vegetationsfrei. Auf der Hochfläche sind die Basaltböden durch die hohen Niederschläge oberflächlich entbast und neigen zur Pseudovergleyung. In Mulden sind hier oft Anmoor- und Stagnogleyböden zu finden.

Infolge seiner lockeren Sedimentation sind die Böden des Basalttuffs weniger wasserbindig als diejenigen des Basalts. Der führende Bodentyp sind basenreiche Braunerden.

Die Böden des Muschelkalks sind mergelig-tonige, sehr nährstoffreiche Braunerden, die in flachgründigen Bereichen in skelettreiche Rendzina übergehen.

Der Buntsandstein tritt im Untersuchungsgebiet überwiegend als Oberer Buntsandstein, in den Randlagen auch als Mittlerer Buntsandstein zutage. Während letzterer zu podsoligen Braunerden und Podsolen verwittert, zeigt erstgenannter neben dem führenden Plattensandstein immer auch tonige (Tonsteine) Anteile. Infolgedessen kann es in ebener Lage zu Staueffekten

kommen, die die Bodenbildung in Richtung Pseudo- bis Stagnogley verschieben (z. B. Reutwiesen). In hängiger Lage dagegen entwickeln sich auch hier podsolige Braunerden.

Auf den wenigen Ackerflächen dominieren Agrisole, die durch mechanische Bearbeitung (Umackern) der Obersten Schichten (A-Horizont) aus podsolierten Braunerden über Buntsandstein hervorgegangen sind.

Klima

Das Klima der Rhön wird großräumig von der Höhenlage, der nord-südlichen Ausrichtung des Gebirgszuges sowie dem kontinentalen Einfluss geprägt. Dennoch ergeben sich, bedingt durch die Größe des FFH-Gebiets und die damit verbundenen Lage- und Höhenunterschiede, erhebliche Differenzierungen. Auf den Plateaulagen der Langen Rhön besteht infolge der Höhenlage, sowie häufiger Stauwetterlagen ein raues Klima mit niedrigen Jahresmitteltemperaturen (Wasserkuppe 4,8 °C), relativ hohen Niederschlagsmengen von etwa 1.100 mm im Jahr sowie einer hohen Anzahl an Nebel- und Frosttagen (an der Wasserkuppe durchschnittlich 250 Nebel- und 150 Frosttage im Jahr). Im Regenschatten der Rhön nehmen die durchschnittlichen jährlichen Niederschlagsmengen deutlich auf z. T. unter 700 mm ab. Infolge der geringeren Höhenlage sowie geringerer Stauwetterlagen steigt die durchschnittliche Jahresmitteltemperatur auf 8-9 °C, die Anzahl der Frosttage halbiert sich. Diese regionalspezifischen Klimaverhältnisse werden zusätzlich durch lokale Phänomene (z. B. Bildung von Kaltluftseen in Niederungen und Senken) differenziert. Entsprechend den Jahresmitteltemperaturen ist die Vegetationsperiode in den Hochlagen um ein bis zwei Monate kürzer als in den tieferen Lagen, sodass hier z. B. im Grünland nur ein einmaliger Schnitt möglich ist.

Folgende Grafik stellt die Klimaverhältnisse für den 671 m hoch gelegenen, rechnerisch ermittelten Mittelpunkt des gesamten FFH-Gebiets dar. Bemerkenswert ist insbesondere der Anstieg der durchschnittlichen Jahresmitteltemperaturen im Zeitraum zwischen 1951 und 2006 um etwa 1,2 °C.

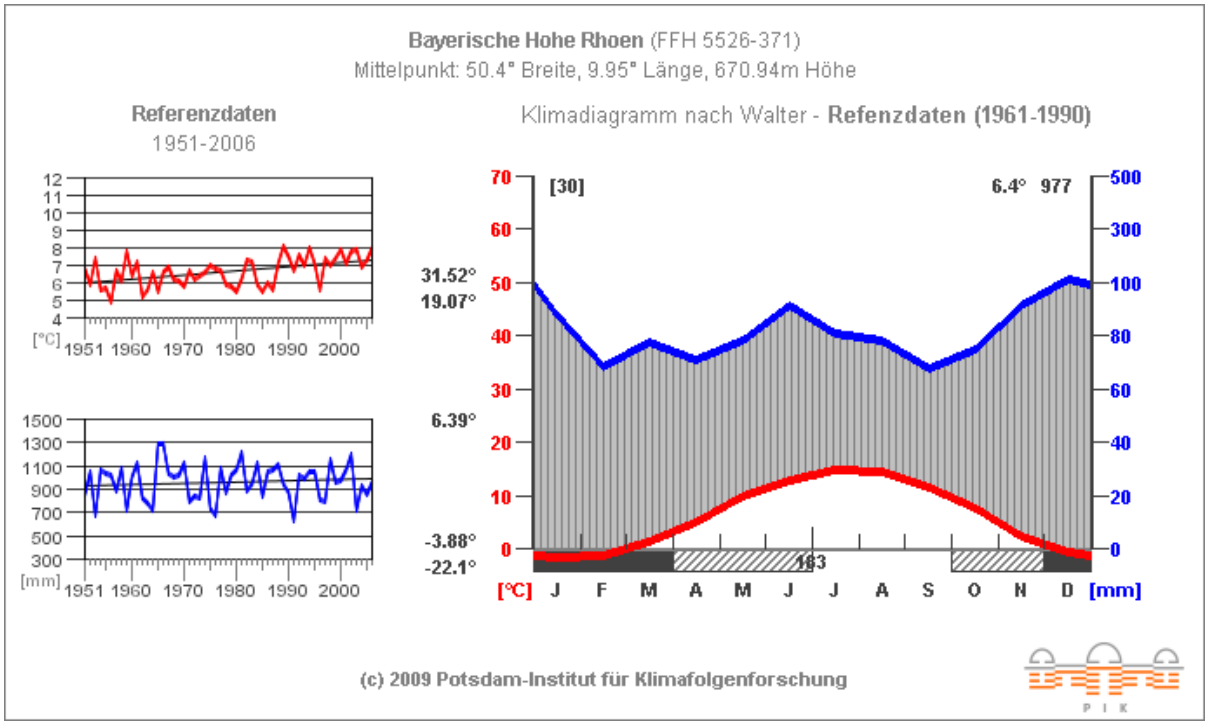


Abb. 3: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön (PIK 2009)

Das Klima der Schwarzen Berge ist also deutlich atlantisch getönt mit einer gleichmäßigen Niederschlagsverteilung während des Jahres. Infolge seiner Höhenlage (600 bis knapp 1.000 m über NN) bildet das Gebiet (zusammen mit der übrigen Rhön) mit einer mittleren jährlichen Lufttemperatur von 5,7 °C) eine Kälteinsel (zum Vergleich Vorrhön 7,4 °C, Bad Kissingen 8,5 °C). Weitere Kennzeichen für das kalte Klima sind die Zahl der Frosttage (135), der Eistage (50) und der Tage mit Schneefall (70). Insgesamt lässt sich die klimatische Tönung des Gebiets als atlantisch-montan einstufen.

Potenzielle natürliche Vegetation

Natürlicherweise wäre das gesamte Gebiet, von einigen mächtigen Blockhalden abgesehen, mit Laubholz bestockt. Nadelbäume (ausgenommen Eibe) würden vollständig fehlen, da weder Tanne noch Fichte im Zuge ihrer postglazialen Wanderung die Rhön erreicht haben. Es würden daher Buchenwälder dominieren, die nur im Bereich von Bachläufen und Versumpfungen, sowie im Bereich blocküberrollter Standorte von Schwarzerlen-Eschen bzw. Bergulmen-Sommerlinden-Wäldern abgelöst werden. Die Buchenwälder sind nach der Karte der Potenziellen Natürlichen Vegetation Bayerns (SUCK & BUSHART 2012) über Basalt als Zwiebelzahnwurz-Waldgersten-Buchenwald sowie im Muschelkalk als Typischer Waldgersten-Buchenwald entwickelt. Im Buntsandstein dominiert der Hainsimsen-Buchenwald, der je nach Grad der Basaltüberrollung vom Typischen bis hin zum Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald reicht. Bereiche mit starkem Basalteinfluss sind dem Hainsimsen-Waldmeister-Buchenwald zuzurechnen. Schwierig dagegen sind Aussagen zu den Reutwiesen. Von den Tieflagen bis zur unteren Bergstufe (submontane Lagen) gelten Streuwiesen als Ersatzgesellschaften von Hainbuchenwäldern, die je nach Grad der Bodenvernässung mehr oder weniger viel Schwarzerle enthalten. In der angehenden Bergstufe (montane Lage) hingegen ist mit einem Ausfall der Hainbuche zu rechnen. An ihre Stelle tritt der Berg-Ahorn, womit es sich bei den Reutwiesen um potenzielle Schwarzerlen-Bergahornwälder handeln dürfte. In Bereichen mit feuchten bis nassen Borstgrasrasen ist die Nährstoff- und Basensättigung des Substrates so gering, dass Übergänge zu den Torfmoos-Schwarzerlen- bzw. Moorbirken-Wäldern zu erwarten sind.

Offenlandvegetation

Knapp ein Drittel des Untersuchungsgebiets ist waldfrei. Dabei herrschen Grünlandbereiche in unterschiedlichen Ausprägungen vor, die stellenweise von Galeriewäldern durchzogen sind. Stellenweise sind die galeriewaldbegleitenden Fließgewässer mit Gesellschaften des Flutenden Hahnenfußes ausgestattet. Vielfach finden sich auch Lesesteinriegel mit Gehölzaufwuchs, wodurch eine örtlich filigrane Landschaftsgliederung erzeugt wird. Andererseits gibt es auch große, zusammenhängende Wiesenflächen ohne diese Strukturelemente. Den weitaus größten Anteil am Grünland besitzen artenreiche, blumenbunte Berg-Mähwiesen, die als überwiegend hervorragend ausgebildete Waldstorchschnabel-Goldhaferwiesen anzusprechen sind. In tieferen Lagen sind auch Übergänge zu den Glatthaferwiesen zu finden. Charakteristisch ausgebildete, typische Glatthaferwiesen sind eher selten. Artenarme Fettwiesen und Wiesenbrachen nehmen nur relativ geringe Flächenanteile ein. Nass- und Streuwiesen sowie auch Borstgrasrasen auf Feuchtstandorten besitzen in den Reutwiesen (im Südosten des Gebiets) ihren Schwerpunkt und nehmen dort größere Flächen ein und sind vielfach eng miteinander verzahnt. Kleinere Vorkommen sind auch immer wieder in Berg-Mähwiesen eingestreut. Borstgrasrasen mittlerer Standorte in Form des Kreuzblümchen-Borstgrasrasens sowie des Witwenblumen-Borstgrasrasens auf basenreicheren Standorten sind sehr selten und meist nur kleinflächig ausgebildet. Ein größerer Bestand ist am Gebietsrand, südwestlich von Langenleiten zu finden; hier überwiegt der Witwenblumen-Borstgrasrasen. Noch seltener sind Kalk-Magerrasen; typische Ausbildungen des Enzian-Schillergrasrasens fehlen im Gebiet vollständig. Ebenso selten und kleinflächig sind Davall-Seggen-Moore, jedoch teilweise mit sehr guter Ausstattung. Das Grünland wird trotz guter Pflege stellenweise von starkem Lupinen-Aufkommen beeinträchtigt. Ackerflächen spielen im Gebiet kaum eine Rolle.

Vegetationseinheiten:

- Waldstorchschnabel-Goldhaferwiesen: *Geranio-Trisetetum* R. KNAPP ex OBERD. 1957
- Glatthaferwiesen: *Arrhenatheretum elatioris* W. KOCH 1926
- Nasswiesen: *Calthion* TX. 1937
- Pfeifengraswiesen: *Molinietum caeruleae* W. KOCH 1926
- Kreuzblümchen-Borstgrasrasen: *Polygalo-Nardetum* OBERD. 1957
- Witwenblumen-Borstgrasrasen: *Knautio arvensis-Nardetum* BOHN 1972
- Borstgrasrasen auf Feuchtstandorten:
  Juncion squarrosi (NORDHAGEN 1937) OBERD. 1957 em. 1978
- Gesellschaften der Fließgewässer: *Ranunculion fluitantis* NEUHÄUSL 1959
- Enzian-Schillergrasrasen:
  Gentiano-Koelerietum KNAPP ex BORNKAMM 1960 nom. conserv. propos.
- Davall-Seggen-Moore: *Caricetum davallianae* DUTOIT 1924

Waldvegetation

Gut zwei Drittel des Teilgebiets Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (57 % im Gesamtgebiet) sind auch heute noch bewaldet. Bei den naturnahen Wäldern (gemessen am Anteil der Wald-Lebensraumtypen gut die Hälfte der Waldflächen im Teilgebiet) handelt es sich um Waldgersten-Buchenwälder über Muschelkalk und Basalt sowie um Waldmeister-Buchenwälder auf Basaltüberrollungen im Buntsandstein (beide LRT 9130) und Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110) über reinem Buntsandstein. Die Buchenwälder nehmen zusammen mit einem kleinen Bestand von Orchideen-Buchenwäldern (LRT 9150) mehr als 90 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen im Gesamtgebiet ein. Etwa ein Drittel der Buchenwälder tritt in der montanen Ausprägung (oberhalb 600 m über NN) auf – diese gibt es in Unterfranken nur im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön.

Neben ausgedehnten naturnahen Beständen gibt es auch großflächige Nadelholzaufforstungen vor allem im Plateaubereich. Diese bestehen überwiegend aus Fichte mit wechselnden Kiefer-Anteilen; vereinzelt auch Lärche. Daneben gibt es auch größere Bereiche mit unterpflanzter Buche in unterschiedlichen Altersstufen.

Hervorzuheben ist auch, dass es in der Rhön aufgrund ihrer Struktur und klimatischen Lage zahlreiche Sonderstandorte gibt, auf denen die Buche auch von Natur aus nicht dominant vertreten ist. Auf Blocküberrollungen im Umgriff der Basaltkuppen sind Bergulmen-Sommerlinden-Blockwälder (LRT 9180*) ausgebildet, die bei mächtiger Blockauflage in waldfreie Basalt-Blockmeere übergehen.

Außerdem gibt es im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön die größten Moorbirken- (LRT 91D1*) und Waldkiefern-Moorwälder (LRT 91D2*) ganz Unterfrankens – diese sind allerdings fast ausschließlich auf das FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld beschränkt.

Daneben gibt es zahlreiche Taleinschnitte mit bachbegleitenden Auwäldern (LRT 91E0*). An Fließgewässern stockt der Hainsternmieren-Schwarzerlenwald; an sumpfigen Stellen geht dieser in den Sumpfpippau-Schwarzerlenwald über. Ausgedehnte Sumpfwaldbereiche sind in den für das Gebiet genannten Gewässern zugegen.

Vegetationseinheiten:

- Waldgersten-Buchenwälder:
  Hordelymo-Fagetum KUHN 1937
- Waldmeister-Buchenwälder:
  Galio odorati-Fagetum SOUGNEZ et THILL 1959 nom. conserv. propos.
- Hainsimsen-Buchenwälder:
  Luzulo-Fagetum MEUSEL 1937
- Hainsternmieren-Schwarzerlenwald:
  Stellario nemorum-Alnetum glutinosae LOHMEYER 1957
- Sumpfpippau-Schwarzerlenwald:
  Crepis paludosa-Alnus glutinosa-Gesellschaft (BOHN 1981)
- Bergulmen-Sommerlinden-Blockwälder:
  Tilio platyphylli-Ulmetum glabrae (BOHN 1981)

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Forstgeschichte

Bis ins 10. Jahrhundert gehörten Teile der Rhön zum Altgau Buchonia. Dieser Begriff wurde schon durch die Römer in der Spätantike geprägt und bezeichnet den Urwald aus Buchen in der Rhön. Dies lässt erahnen, wie einst die Rhön ausgesehen haben muss.

Erste ernsthafte Besiedlungsversuche fanden ca. 1000 v. Chr. durch die Kelten bei Milseburg statt. Die heute noch erkennbaren Ringwälle sind keltischen und germanischen Ursprungs. Der hervorragende Rundblick war auch Grundlage für die Errichtung zahlreicher Höhenburgen.

Unter Kaiser Otto III fanden ca. 1000 n. Chr. zur Besiedlung die ersten größeren Rodungen statt. Diese Rodungsperiode wurde auch nach der Schenkung an die Würzburger Bischöfe fortgeführt. Gleichzeitig wurden zur Verwaltung der Siedlungsflächen an strategischen Punkten Klöster errichtet.

Allerdings brachte diese Besiedlungswelle nachweisliche Nachteile für die Waldgebiete in der Rhön mit sich. So litt der Wald als Rohstofflieferant unter der Übernutzung durch den hohen Bedarf an Bau- und Brennholz, Köhlereien, Eisen- und Glashütten sowie Waldweide.

1547 erließ Fürstbischof Julius Echter die erste Waldordnung für den Salzforst. Die Waldweide wurde eingeschränkt, Glashütten und Eisenhämmer geschlossen. Es wurde eine geregelte Mittelwaldbewirtschaftung mit Umtriebszeiten von 30-35 Jahren eingeführt.

In den Wirren des 30-jährigen Krieges wurde dieser Waldordnung nicht viel Beachtung geschenkt. Um den Bedarf der Bevölkerung mit Rohstoffen aus dem Wald decken zu können, kam es erneut zu einer Rodungsperiode auf der Hohen Rhön.

Um 1700 präsentierte sich die Wald-Offenland-Verteilung der Hohen Rhön im Wesentlichen so wie wir sie heute noch vor uns haben.

Zur Zeit des Dritten Reiches wurde im Rahmen des nach dem damaligen Gauleiter benannten Helmuth-Plans versucht, die landwirtschaftlichen Erträge aus der Hochrhön durch die Errichtung von Windfangstreifen aus Strauchgehölzen (den heute charakteristischen Helmuthstreifen in der Hochrhön), Straßenbaumaßnahmen, Entsteinungen und Entwässerungen zu steigern.

Offenlandbewirtschaftung

Traditionell wurde das Grünland in Abhängigkeit seiner Wüchsigkeit ein- bis- zweimal im Jahr gemäht. In der Regel erfolgte der erste Schnitt zur Heumahd bis Ende Juni, auf den dafür geeigneten Flächen wurde im September (Grummet) ein zweites Mal gemäht. Viele der nur einmal geschnittenen Flächen wurden mit Rindern nachbeweidet. Eine Düngung erfolgte – wenn überhaupt – mit Festmist. Flachgründige und damit mattwüchsige Bereiche (Schwerpunkt der Kalk-Magerrasen und Borstgras-Rasen) wurden mit Schafen beweidet (Hüteschäferei). Großflächige Nasswiesenflächen wurden je nach Begehbarkeit im Lauf des Jahres zumeist nur einmal gemäht. Aktuell überwiegt im Grünland die Mähnutzung deutlich gegenüber der Beweidung. Der weitaus größte Teil der Fläche unterliegt dem Vertragsnaturschutz. Hierbei ist ein Mahdzeitpunkt nicht vor dem 15.06. bzw. 01.07. festgelegt. Je nach Vertrag ist Düngung vollkommen untersagt oder auf eine geringe Menge beschränkt. Das Mahdgut wird selbstverständlich abgeräumt. Es muss hier nicht, wie in manchen durch den Vertragsnaturschutz geförderten Gebieten „entsorgt“ werden, sondern ist infolge seiner hervorragenden Qualität zu einem sehr begehrten Markenartikel aufgestiegen; insbesondere die Pferdehöfe im Frankfurter Großraum zahlen gute Preise für das Heu.

Nutzungsgeschichte und damit verbundene Entwicklungen in den Schwarzen Bergen

Um die nachfolgend erläuterten Maßnahmen mit ihren Zielsetzungen zu verstehen, wird ein kurzer Abriss über die Nutzungsgeschichte der Schwarzen Berge gegeben:

Die historische Nutzungsgeschichte des Gebiets der Schwarzen Berge wird im Pflege- und Entwicklungsplan von 1993 (GUTSCHE et al. 1993) ausführlich dargestellt, was für das Verständnis des Bildes der heutigen Kulturlandschaft von großer Bedeutung ist. Nachfolgend werden die wesentlichen Eckpfeiler der Nutzungsgeschichte im Überblick abgehandelt.

Erste Siedlungsspuren, die ohne große Eingriffe in die Landschaft blieben, reichen bis in die Jüngere Steinzeit (etwa 4000 v. Chr.) zurück. Zwischen 11. und 14. Jahrhundert veranlassten die Bischöfe von Würzburg eine neue Siedlungsperiode, die umfangreiche Rodungen (z. B. Burkardroth; erwähnt um 1100 n. Chr. oder Stangenroth; 1244 n. Chr.) und erste, großflächige landwirtschaftliche Nutzung nach sich zog. Die Rodungsflächen wurden als Weide (überwiegend mit Schafen; daneben Rinder, Ziegen und Gänse) und Ackerland genutzt. Bis ins 18. Jahrhundert war die Landschaft durch diese extensive Feld-Graswirtschaft mit langen Umtriebszeiten geprägt (RÖLL 1966). Dabei wurden Äcker sogar auf den Hochrhönplateaus (bis 900 m über NN) als Hochackersysteme und in steileren Lagen auch als Terrassenäcker angelegt. Infolge des damals herrschenden günstigen Klimas (mittelalterliche Wärmezeit) war dies ohne weiteres möglich. Es ist davon auszugehen, dass in dieser Zeit der Grundstein für das „Land der weiten Fernen“ gelegt wurde. Der dreißigjährige Krieg brachte einen Bevölkerungsrückgang um 50 % und damit ein Nachlassen der landwirtschaftlichen Nutzung. Dass sich die Wald-Feldverteilung, insbesondere auf den Hochplateaus, erhalten hat, liegt an der nach dem dreißigjährigen Krieg einsetzenden „Kleinen Eiszeit“ mit deutlicher Abkühlung und damit verbundener schlechter Naturverjüngung in den Hochlagen. Trotz großflächiger Nutzungsaufgabe ist dort eine Wiederbewaldung ausgeblieben. In der Folgezeit war die Schafhaltung (mit Beimengung von Rindern und Ziegen) immer noch weit verbreitet, wobei viele der noch bestehenden Äcker in Weidegrünland umgewandelt worden sind. Weit über 1.000 Schafe (MITTELSTRASS 1991) waren im Gebiet der Schwarzen Berge unterwegs. Bis zum 01.05. wurde in den Tal- und Hanglagen geweidet; danach in den gemeindlichen Weidflächen (Allmende) der Hochfläche. Am Martinitag (11.11.) war Schluss; die Schafe wurden von den Gemeindehirten ins Tal getrieben. Bis zu diesem Zeitpunkt kann von einer extensiven Bewirtschaftung mit einem tendenziell ausgeglichenen Nährstoffhaushalt der Standorte gesprochen werden. Die Exkremente der Weidetiere konnten den Biomasseentzug in etwa ausgleichen.

Im 19. Jahrhundert brachte der Anbau von Klee, Grünhafer, Rüben und Saubohnen eine bessere Futtergrundlage für den Rinderbestand. Damit war der Grundstein gelegt für eine Umstellung auf Milchwirtschaft; eine allgemeine Tendenz zu diesem Zeitpunkt im Zuge der

Industrialisierung. Zudem stand plötzlich die Heugewinnung durch Mahd der Grünlandflächen im Fokus der Landwirte. Die einschürige Mahd begann traditionell ab dem 08.07. (Kilianstag), im Nachgang wurden Schafe, lokal auch Ziegen, aufgetrieben. Nur beweidet (mit Schafen) wurden die wenig produktiven Standorte, auf denen sich eine Mahd infolge der zu geringen Biomasseproduktion nicht gelohnt hat. Durch diese Bewirtschaftungsformen – Mahd und Beweidung, jeweils ohne Düngung – wurde die uns heute noch vorliegende, schützenswerte Vegetationsdecke entwickelt. Infolge der relativen Abnahme der Beweidung beginnt nun eine Phase des allmählichen Nährstoffentzuges der Standorte; was wohl die Entwicklung an oligotrophe Standorte gebundener Lebensraumtypen wie Borstgrasrasen, Pfeifengraswiesen oder Kalkflachmoore begünstigt haben dürfte.

Durch die sich verändernden ökonomischen Rahmenbedingungen für die Grünlandbewirtschaftung waren seit Beginn des 20. Jahrhunderts und deutlich verstärkt nach dem 2. Weltkrieg auch in den Schwarzen Bergen zwei Entwicklungen zu verzeichnen: Einerseits eine Nutzungsaufgabe auf nicht rentablen Standorten und deren (vielfach illegale) Aufforstung, andererseits eine Intensivierung der Nutzung des Grünlands (ARENS U. NEFF 1997). Damit beginnt die Phase der Verbrachung und Eutrophierung der Rhönlandschaft.

Merkmale der früheren Grünlandbewirtschaftung

Durch die etwa zwei Jahrhunderte andauernde **extensive Mahd-Nutzung** der Schwarzen Berge – die Flächen lagen weitab von den Hofstellen und waren daher nur mühselig bzw. mit hohem Zeitaufwand zu erreichen – wurden die Grünlandflächen allmählich ausgehagert. Mit dem Schnittgut erfolgte eine Entnahme von Nährstoffen, die dem Boden nicht wieder zurückgeführt wurden, sondern in hofnahen Lagen auf Ackerflächen in Form von düngendem Stallmist aufgebracht wurden. Auf diese Weise entstanden im trockenen bis mäßig feuchten Bereich magere Goldhaferwiesen und Borstgrasrasen, im feuchten bis nassen Bereich Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriede. Dabei wurden dem Boden zeitweilig regenerierende **Erholungspausen** gegönnt. In Jahren mit hohem Grünfutterertrag in den Tallagen wurden die Grünlandbereiche der Hochfläche wegen des aktuell nicht benötigten Futters nicht gemäht. Dies bewirkte eine temporäre und teilweise Erholung der Standorte. Durch die praktizierte **Handmahd** konnten einerseits Feuchtflächen regelmäßig gemäht werden, ohne größere Schäden an der Vegetationsnarbe zu verursachen. Andererseits blieben in niederschlagsreichen Jahren größere, stark vernässte Flächen von der Mahd ausgespart; in trockeneren Jahren wurden diese dann wieder genutzt.

Als **nutzungsbedingte Landschaftselemente** der Rhön sind die teilweise zahlreichen Lesesteinwälle sowie die Strukturierung durch größere Einzelbäume zu erwähnen. Zur Schonung der Sensen wurden in den Wiesen Basaltblöcke aufgesammelt und an den Parzellengrenzen zu niedrigen Lesesteinwällen aufgeschichtet. Da nicht unmittelbar bis an die Lesesteinwälle gemäht wurde, konnten sich hier anfangs schmale Wiesensäume, im Späteren auch verholzte Pflanzen und Gehölze ansiedeln. Wurden letztere nicht beseitigt, entwickelten sich dichte Hecken. Größere Einzelbäume, Baumgruppen und Sträucher dürften als Schattenspender für das Weidevieh und von Schnittern gedient haben (GUTSCHE et al. 1993).

Die durch die fränkische Realteilung z. T. entstandene **Besitzzersplitterung** in schmale bis schmalste, lang gestreckte Parzellen ist in Teilen durch die gemeinschaftliche Bewirtschaftung mehrerer Parzellen nicht mehr relevant. In weiterhin einzeln bewirtschafteten Parzellen erfolgt die Mahd zudem weitgehend zeitgleich, wodurch annähernd homogene größere Flächen entstehen.

Neuere Entwicklung

Noch Anfang der 1980er Jahre war das Gebiet der Schwarzen Berge von ausgedehnten Brachflächen im Wechsel mit Mähwiesen und Weiden geprägt. Es wurde begonnen, die nicht mehr genutzten Flächen (vielfach illegal) aufzuforsten. Die Weidenutzung erfolgte überwiegend mit Schafen, Rindern und Jungvieh.

Gewässernutzung

Das FFH-Gebiet wird von vielen kleineren Fließgewässern durchzogen und geprägt, die letztlich in größere Fließgewässer münden (z. B. in die Kleine Sinn, die Sinn, die Thulba, die Premich). Im FFH-Gebiet selbst liegen aber ausschließlich die quellnahen Oberläufe der Gewässer. Der im FFH-Gebiet liegende Gewässerabschnitt der Kleinen Sinn liegt im FFH-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken und somit für die Öffentlichkeit nicht zugänglich. Die untersuchten Fließgewässer Lachsbach, Höllgraben, Zundersbach und Mittelbach münden in die Sinn. Kleine Steinach, Mooswannbächlein (Seebach) und Kellersbach münden letztlich in die Premich ein. Aufgrund ihrer Einzugsgebietsflächengröße (Gewässer mit Einzugsgebietsflächen von > 10 km^2) sind die im FFH-Gebiet vorkommenden Gewässer Kellersbach, und Kleine Steinach zugleich Teil des Flusswasserkörpers 2_F191 (Brend und Premich mit Nebengewässer) gemäß der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Kleine Sinn und Lachsbach sind Teil des Flusswasserkörpers 2_F179 (Kleine Sinn und Lachsbach).

Für jedes Gewässer im FFH-Gebiet existieren Fischereirechte. Diese sind teils in Privatbesitz, teils in Gemeindebesitz und werden an Privatpersonen verpachtet. Die einzelnen Fischereiausübungsberechtigten an den Fließgewässern haben sich in einer sogenannten Hegefischereigenossenschaft zusammengeschlossen, um ihre Interessen gemeinsam nach außen hin zu vertreten. Aufgrund der geringen vorherrschenden Fließgewässerbreiten der oben genannten Gewässer und der geringen Anzahl an Fischereiausübungsberechtigten wird an den Gewässern die Fischerei nur extensiv ausgeübt.

Aus Gründen der Nachhaltigkeit erfolgen Besatzmaßnahmen nach den Vorgaben bzw. Grundsätzen, die in Art. 1 Abs. 2 und 3 des Bayerischen Fischereigesetzes (BayFiG) aufgeführt sind, bzw. werden hierzu die Maßgaben der für das Gewässer zuständigen Hegefischereigenossenschaft Obere Sinn bzw. der Mittleren Fränkische Saale umgesetzt, die ihre Besatzauflagen eng mit der Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken abstimmt.

Daneben existiert am Lachsbach eine kleine Teichanlage mit ablassbaren Teichen innerhalb des FFH-Teilgebiets.

Aktuelle Waldbesitzverhältnisse (Angaben aus der forstlichen Übersichtskarte)

Waldbesitzart	**Anteil im FFH-Teil**	**Anteil im SPA-Teil**
Privatwald	19 %	19 %
Kommunalwald (i. W. Gemeindewald)	23 %	25 %
Staatswald (i. W. Bayerische Staatsforsten)	28 %	26 %
Bundeswald (i. W. Truppenübungsplatz Hammelburg)	30 %	30 %
insgesamt	**100 %**	**100 %**

Tab. 1: Waldbesitzverhältnisse im gesamten Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön (BAYSTMELF 2014)

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten)

Schutzgebiete innerhalb der Kulisse des gesamten Natura-2000-Gebiets

Schutzstatus	Name	Nummer	Fläche (ha)	Lage, Landkreis
Biosphären-reservat	Rhön	–	243.323	7 Landkreise in Thüringen, Hessen und Bayern
FFH-Gebiet[1]	Bachsystem der Streu mit Nebengewässern	5527-371	1.268	NES
Naturschutz-gebiete	Kernzonen im bayer. Teil des Biosphären-reservats Rhön	00751.01-30	3.485	NES und KG
	Lange Rhön	00152.01	3.272	NES
	Dünsberg	00537.01	75,5	NES
	Gangolfsberg	00065.01	179,0	NES
	Steinberg und Wein-Berg	00342.01	302,0	NES
	Feuchtbereiche am Steizbrunn-Graben	00505.01	98,4	NES
	Schwarze Berge	00440.01	3.160	KG
	Mühlwiesen im Elsbachtal	00459.01	69,7	NES
	Sinnquellgebiet und Arnsbergsüdhang	00352.01	161,2	NES und KG
Naturwald-reservate	Lösershag	NWR 116	63,5	bei Oberbach, KG
	Kalkberg	NWR 117	23,7	bei Riedenberg, KG
	Platzer Kuppe	NWR 122	24,3	bei Geroda, KG
	Schloßberg	NWR 123	27,7	bei Roth, NES
	Elsbach	NWR 124	55,9	bei Oberelsbach, NES
	Eisgraben	NWR 125	28,8	bei Hausen, NES
	Schwarzes Moor	NWR 126	59,5	nahe Birx, NES
	Großes Moor	NWR 127	9,0	nahe Wüstensachsen, NES
	Kleines Moor	NWR 128	3,2	nahe Wüstensachsen, NES
	Stengerts	NWR 169	29,1	bei Bischofsheim i. d. R., NES
Naturwald-flächen	–	–	1.265,6	NES und KG
Landschafts-schutzgebiet	Bayerische Rhön	LSG-00563.01	96.077	NES, KG und MSP
Naturpark	Bayerische Rhön	NP-00002	123.639	NES, KG und MSP

Tab. 2: Schutzgebiete im Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön
(Landkreise: NES = Rhön-Grabfeld, KG = Bad Kissingen, MSP = Main-Spessart)

[1] Überlappung mit Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön

Natura 2000

Das **Natura-2000-Gebiet** wurde im November 2004 als Gebiet gemeinschaftlicher Bedeutung offiziell vorgeschlagen und im September 2006 (Vogelschutzgebiet) bzw. im Januar 2008 (FFH-Gebiet) als solches von der Europäischen Union bestätigt. Die bayerische Natura-2000-Verordnung vom 19.02.2016 ist am 01.04.2016 in Kraft getreten. Im Juni 2016 wurden der Standarddatenbögen aktualisiert (u. a. Ergänzung einzelner Lebensraumtypen und Tierarten).

Für das Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön werden drei Managementpläne erstellt (Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken und Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken).

Das **Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken** umfasst den Großteil der FFH-Teilfläche .04, kleinere Teile des FFH-Teilfläche .03 sowie die SPA-Teilflächen .03 und .05 und kleinere Teile der SPA-Teilfläche .04 (siehe Abb. 1, S. B16).

Das **FFH-Gebiet** 5526-371 Bayerische Hohe Rhön ist mit knapp 19.300 ha das größte FFH-Gebiet Unterfrankens. Es deckt sich zum größten Teil mit dem gleichnamigen Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön, das mit fast 19.060 ha nach den Vogelschutzgebieten 6022-471 Spessart und 6426-471 Ochsenfurter und Uffenheimer Gau und Gäulandschaft nordöstlich Würzburg das drittgrößte in Unterfranken ist.

Teil-fläche FFH	Fläche FFH (ha)	Teilplan	Bezeichnung/Lage
.01	690,39	Landkreis Rhön-Grabfeld	Lange Rhön zwischen Bad Brückenau und Fladungen
.02	38,42	Landkreis Rhön-Grabfeld	nordöstlich von Fladungen
.03	8.395,88	Landkreis Rhön-Grabfeld	Lange Rhön zwischen Bad Brückenau und Fladungen
	1.494,12	Landkreis Bad Kissingen außerhalb Wildflecken	südlich Truppenübungsplatz
	5.157,03	Truppenübungsplatz Wildflecken	Truppenübungsplatz
.04	159,91	Landkreis Rhön-Grabfeld	Schwarze Berge
	3.281,80	Landkreis Bad Kissingen außerhalb Wildflecken	Schwarze Berge
.05	74,92	Landkreis Rhön-Grabfeld	Dünsberg bei Oberelsbach
Summe	**19.292,47**	**FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön**	
	9.359,52	davon Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld	
	4.775,92	Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb TrÜbPl Wildflecken	
	5.157,03	Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken	

Tab. 3: Teilflächen im FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön

Bei der Bearbeitung stellte sich heraus, dass nur in den in Abb. 2 (S. B17) blau bzw. gelb dargestellten Bereichen (in FFH-Teilflächen .03 und .04) Offenland-Lebensräume zu bearbeiten waren. Daher werden in der Folge die Ergebnisse der Offenlanderfassungen auf diese beiden Teilflächen bezogen. Alle Daten und Bewertungen sowie Hektar- und insbesondere Prozentangaben beziehen sich jedoch auf das gesamte Bearbeitungsgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken.

Das knapp 19.060 ha große **Vogelschutzgebiet** 5526-471 deckt sich in weiten Teilen mit den Abgrenzungen des FFH-Gebiets, reicht jedoch mit kleineren Teilflächen im Nordosten bis Willmars (siehe Abb. 1, S. B16).

Teilfläche SPA	Fläche SPA (ha)	Teilplan	Bezeichnung/Lage
.01	7.543,76	Landkreis Rhön-Grabfeld	Lange Rhön zwischen Bad Brückenau und Fladungen
.02	5.120,97	Truppenübungsplatz Wildflecken	Truppenübungsplatz
.03	1.369,55	Landkreis Bad Kissingen außerhalb Wildflecken	südlich Truppenübungsplatz
.04	1.303,71	Landkreis Rhön-Grabfeld	Lange Rhön zwischen Bad Brückenau und Fladungen
	34,37	Truppenübungsplatz Wildflecken	Truppenübungsplatz
	131,19	Landkreis Bad Kissingen außerhalb Wildflecken	südlich Truppenübungsplatz
.05	3.171,56	Landkreis Bad Kissingen außerhalb Wildflecken	Schwarze Berge
.06	250,35	Landkreis Rhön-Grabfeld	nordöstlich von Fladungen
.07	72,30	Landkreis Rhön-Grabfeld	nordöstlich von Stetten
.08	61,78	Landkreis Rhön-Grabfeld	nördlich von Wilmars
Summe	**19.059,54**	**Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön**	
	9.231,90	davon Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld	
	4.672,72	Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb TrÜbPl Wildflecken	
	5.155,34	Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken	

Tab. 4: Teilflächen im Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön

Biosphärenreservat

Das 1991 von der UNESCO anerkannte Biosphärenreservat Rhön liegt länderübergreifend in den Bundesländern Thüringen, Hessen und Bayern. Es umfasst eine Gesamtfläche von 243.323 ha, wovon 129.585 ha auf Bayern und hier auf die Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld entfallen. Dabei wurde das Biosphärenreservat 2014 auf seine heutige Größe erweitert. Das gesamte Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön ist dabei zentraler Teil des Biosphärenreservats Rhön.

Ziel dieses Biosphärenreservates ist, unter Einbeziehung von ortsansässiger Landwirtschaft, Naturschutz, Tourismus und Gewerbe die Vielfalt und die Qualität des Gesamtlebensraumes Rhön zu sichern. Hieraus ergeben sich drei große Aufgabengebiete: Schutz der Artenvielfalt, nachhaltige Entwicklung (ökologisch, ökonomisch und sozial) sowie Bildungsarbeit, Forschung, Kommunikation, systematische Überwachung (Monitoring). Als übergeordnetes Ziel des Biosphärenreservats Rhön gelten die Erhaltung der offenen Kulturlandschaft mit ihren Lebensräumen und gleichzeitig deren dauerhaft umweltgerechte Nutzung (BOSCH & PARTNER GmbH 2008).

Biosphärenreservate werden in Kern-, Pflege und Entwicklungszonen unterteilt. Abgesehen von marginalen Randbereichen liegt das gesamte Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in den Kern- und Pflegezonen.

Die Kernzonen sind von direkter Nutzung unbeeinflusst und umfassen vor allem naturnahe Laubwälder, Moore und Sukzessionsbereiche. Durch Nutzungsverzicht und Verzicht auf

steuernde Eingriffe sollen die natürlichen Prozesse in ihrer Entwicklung und Dynamik möglichst unbeeinflusst geschützt werden. Im bayerischen Teil des Biosphärenreservats wurden 57 Kernzonen mit etwa 3.890 ha Fläche ausgewiesen, davon liegen 28 Kernzonen meist vollständig, in Einzelfällen auch teilweise im Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön.

Das Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken deckt den Südwesten des Bayerischen Teiles des Biosphärenreservates Rhön ab, das länderübergreifend (Hessen, Thüringen, Bayern) im Jahr 1991 ausgewiesen wurde. Hier liegen die Gemeinden Riedenberg, Wildflecken, Geroda und Burkardroth. Der überwiegende Teil des Gebiets liegt in der Pflegezone, nur ein kleiner Teil in der Kernzone (10 der 28 Kernzonen liegen ganz oder teilweise im Teilgebiet).

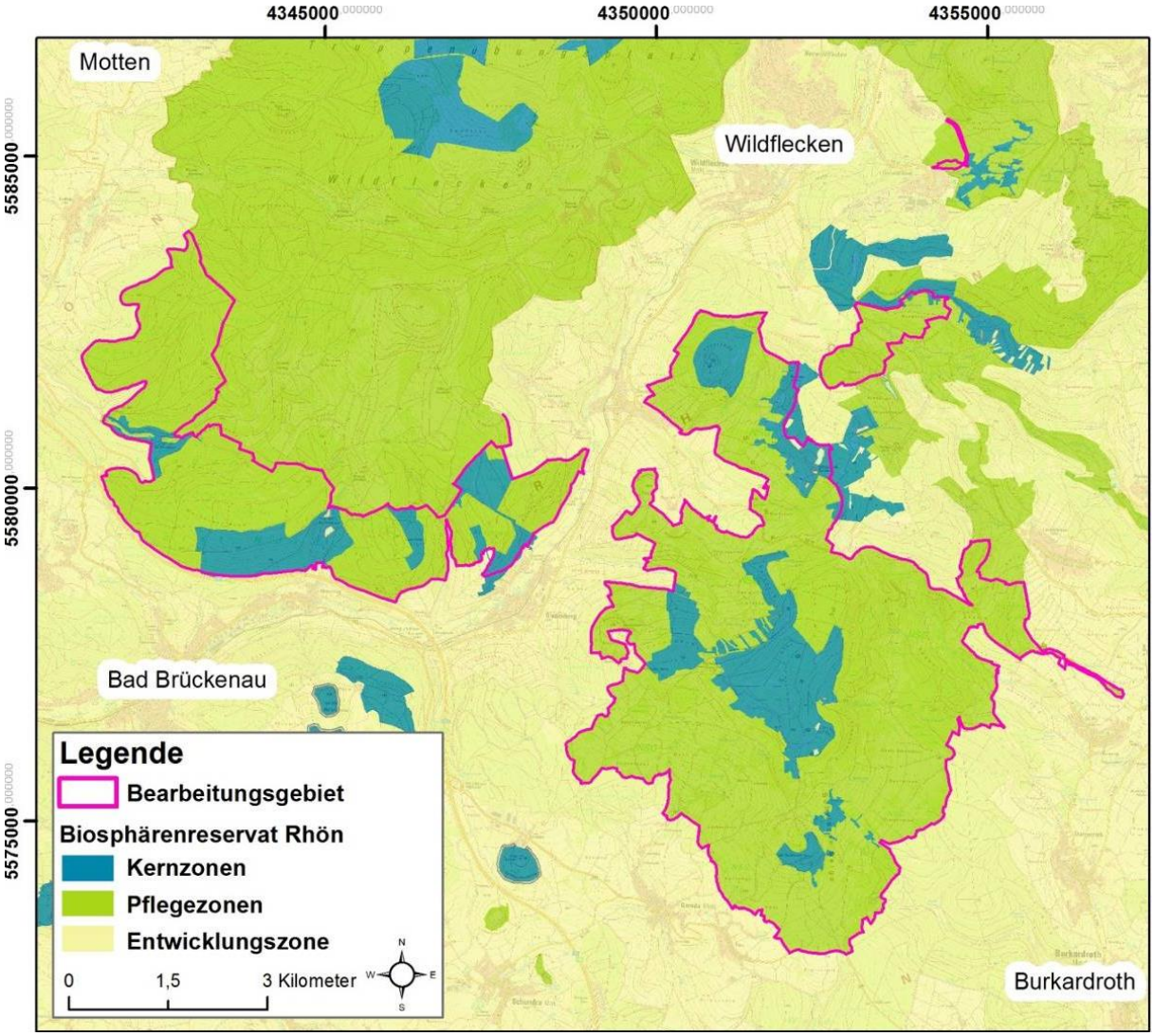


Abb. 4: Kern- und Pflegezonen im Lage im Biosphärenreservat Rhön im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Naturschutzgebiete

Innerhalb des Natura-2000-Gesamtgebiets liegen 11 **Naturschutzgebiete.** Den flächenmäßig größten Anteil im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken bildet das Naturschutzgebiet Schwarze Berge mit 3.160 ha.

Naturwaldreservate und Naturwaldflächen

Innerhalb des Natura-2000-Gebiets Bayerische Hohe Rhön liegen 10 **Naturwaldreservate** nach Art. 12a Abs. 1 BayWaldG (NWR). Außer dem 2011 im Kommunalwald ausgewiesenen neuesten NWR Stengerts wurden alle anderen NWR 1978 im Staatswald eingerichtet. Von diesen wurden eines (Lösershag) 1995 und vier weitere 1998 auf die heutige Flächengröße erweitert.

Von den knapp 325 ha Naturwaldreservatsfläche liegen etwa zwei Drittel (7 NWR) im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld, ein Drittel (3 NWR) im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken.

Ende 2020 wurden im Staatswald Bayerns zahlreiche **Naturwaldflächen** nach Art. 12a Abs. 2 BayWaldG ausgewiesen. In der Bayerischen Hohen Rhön decken sich diese größtenteils mit den im Staatswald gelegenen Kernzonenflächen des Biosphärenreservats Rhön.

Von den fast 1.266 ha Naturwaldflächen im FFH-Gebiet 5526-371 (fast 1.170 ha im Vogelschutzgebiet 5526-471) liegen etwa zwei Drittel (drei Viertel) im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken, ein Drittel (ein Viertel) im Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld.

Gesetzlich geschützte Biotope

Offenland

Im Standarddatenbogen für das Gesamtgebiet genannte Offenland-Lebensraumtypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützt sind:

- LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (naturnahe Ausbildungen)
- LRT 4030 Trockene europäische Heiden
- LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen
- LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)
- LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)
- LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) – geschützt nach Art. 23 BayNatSchG
- LRT 6520 Berg-Mähwiesen – geschützt nach Art. 23 BayNatSchG
- LRT 7110* Lebende Hochmoore
- LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)
- LRT 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore
- LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

- LRT 8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Im Standarddatenbogen das Gesamtgebiet bisher nicht genannte Offenland-Lebensraumtypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützt sind:

- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (naturnahe Ausbildungen)
- LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Wald

Im Wald wird keine Biotopkartierung durchgeführt. Deshalb werden auf den Karten in den Waldflächen auch keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG dargestellt. Ein Teil dieser Biotope ist jedoch zugleich Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL und wird, soweit vorhanden, als solcher dargestellt. Im Gebiet nachgewiesene Wald-Lebensraumtypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützt sind, sind:

- LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)
- LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)
- LRT 91D0* Moorwälder
- LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Gesetzlich geschützte Arten

Außer für die im Standarddatenbogen genannten Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie nach Anhang I und gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie erfolgte keine gezielte Artkartierung. Für den vorliegenden Managementplan wurde auf vorhandene Datengrundlagen zur Vogelwelt zurückgegriffen.

In folgender Tabelle sind die durch Recherchen (in der ASK-Datenbank sind insgesamt über 2.800 Arten genannt, darunter über 120 Vogel-, 550 Käfer-, 90 Bienen-, 210 Schmetterlings-, 70 Weichtier-, 330 Spinnen- und 250 Pflanzenarten) und während der Kartierung festgestellten gesetzlich geschützten Arten mit dem entsprechenden Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz dargestellt. Daten vor dem Jahr 1998 wurden nur in besonderen Fällen berücksichtigt. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000[2]	Schutz[3]	jüngste Quellen-angabe[4]
Säugetiere				
Wildkatze	*Felis silvestris*	FFH IV	streng	2014
Luchs	*Lynx lynx*	FFH II+IV	streng	2015
Wolf	*Canis lupus*	FFH II+IV	streng	2018
Braunes Langohr	*Plecotus auritus*	FFH IV	streng	2019
Graues Langohr	*Plecotus austriacus*	FFH IV	streng	2005
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	FFH II+IV	streng	2008
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	FFH II+IV	streng	2022
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	FFH II+IV	streng	2022
Fransenfledermaus	*Myotis nattereri*	FFH IV	streng	2021
Kleine Bartfledermaus	*Myotis mystacinus*	FFH IV	streng	2013
Wasserfledermaus	*Myotis daubentonii*	FFH IV	streng	2017
Große Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	FFH IV	streng	2010
Bartfledermäuse (unbestimmt)	*Myotis mystacinus oder brandtii*	FFH IV	streng	2015
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	FFH IV	streng	2009
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	FFH IV	streng	2010
Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	FFH IV	streng	2022
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	FFH IV	streng	2022
Mückenfledermaus	*Pipistrellus pygmaeus*	FFH IV	streng	2015
Alpenspitzmaus	*Sorex alpinus*		bes.	1999
Siebenschläfer	*Glis glis*		bes.	2022
Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	FFH IV	streng	2022
Waldmaus	*Apodemus sylvaticus*		bes.	2010
Vögel				
Schwarzstorch	*Ciconia nigra*	SPA I	streng	2017
Stockente	*Anas platyrhynchos*		bes.	1998
Reiherente	*Aythya fuligula*	SPA Z	bes.	2002
Mäusebussard	*Buteo buteo*		streng	2010
Sperber	*Accipiter nisus*		streng	2018
Habicht	*Accipiter gentilis*		streng	2013
Rotmilan	*Milvus milvus*	SPA I	streng	2017
Schwarzmilan	*Milvus migrans*	SPA I	streng	2010
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	SPA I	streng	2010

[2] FFH II+IV = Art ist in Anhang II und/oder IV der FFH-RL genannt, SPA I = Art ist in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt, SPA Z = Art ist eine Zugvogelart gem. Art. 4, Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

[3] Schutz gem. Bundesnaturschutzgesetz: bes. = besonders geschützt, streng = streng geschützt

[4] Die Jahreszahl bezieht sich bei Recherchen auf den Stand in Datenbanken etc. und ist nicht mit dem Datum des letzten Vorkommens der Art gleichzusetzen, da spätere Nachweise oft nicht dokumentiert sind.

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Natura 2000**[2]	**Schutz**[3]	**jüngste Quellen-angabe**[4]
Baumfalke	*Falco subbuteo*	SPA Z	streng	2014
Wanderfalke	*Falco peregrinus*	SPA I	streng	2010
Turmfalke	*Falco tinnunculus*		streng	2010
Birkhuhn	*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*	SPA I	bes.	2017
Haselhuhn	*Bonasa bonasia*	SPA I	bes.	1997
Rebhuhn	*Perdix perdix*		bes.	1998
Wachtel	*Coturnix coturnix*	SPA Z	bes.	2014
Wachtelkönig	*Crex crex*	SPA I	streng	2014
Teichhuhn	*Gallinula chloropus*		streng	2002
Blässhuhn	*Fulica atra*		bes.	1996
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	SPA Z	streng	2000
Bekassine	*Gallinago gallinago*	SPA Z	streng	2014
Waldschnepfe	*Scolopax rusticola*	SPA Z	bes.	2009
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	SPA Z	streng	2006
Hohltaube	*Columba oenas*	SPA Z	bes.	2016
Ringeltaube	*Columba palumbus*		bes.	2016
Turteltaube	*Streptopelia turtur*	SPA Z	streng	1996
Türkentaube	*Streptopelia decaocto*		bes.	2009
Kuckuck	*Cuculus canorus*	SPA Z	bes.	2016
Schleiereule	*Tyto alba*		streng	2010
Waldohreule	*Asio otus*		streng	2018
Uhu	*Bubo bubo*	SPA I	streng	2017
Waldkauz	*Strix aluco*		streng	2018
Sperlingskauz	*Glaucidium passerinum*	SPA I	Streng	2009
Raufußkauz	*Aegolius funereus*	SPA I	streng	2010
Mauersegler	*Apus apus*	SPA Z	bes.	2010
Eisvogel	*Alcedo atthis*	SPA I	streng	2011
Grünspecht	*Picus viridis*		streng	2016
Grauspecht	*Picus canus*	SPA I	streng	2014
Schwarzspecht	*Dryocopus martius*	SPA I	streng	2016
Buntspecht	*Dendrocopos major*		bes.	2016
Mittelspecht	*Dendrocopos medius*	SPA I	streng	2013
Kleinspecht	*Dryobates minor*		bes.	1998
Wendehals	*Jynx torquilla*	SPA Z	streng	2015
Heidelerche	*Lullula arborea*	SPA I	streng	2014
Feldlerche	*Alauda arvensis*	SPA Z	bes.	2014
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	SPA Z	bes.	2010
Mehlschwalbe	*Delichon urbicum*	SPA Z	bes.	2010
Wiesenschafstelze	*Motacilla flava*	SPA Z	bes.	2010
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*		bes.	2010
Bachstelze	*Motacilla alba*	SPA Z	bes.	2010
Baumpieper	*Anthus trivialis*	SPA Z	bes.	2016
Wiesenpieper	*Anthus pratensis*	SPA Z	bes.	2016
Neuntöter	*Lanius collurio*	SPA I	bes.	2016
Raubwürger	*Lanius excubitor*	SPA Z	streng	2016
Wasseramsel	*Cinclus cinclus*		bes.	2009
Zaunkönig	*Troglodytes troglodytes*		bes.	2016
Heckenbraunelle	*Prunella modularis*		bes.	2016
Feldschwirl	*Locustella naevia*	SPA Z	bes.	2010
Sumpfrohrsänger	*Acrocephalus palustris*	SPA Z	bes.	1998
Gartengrasmücke	*Sylvia borin*	SPA Z	bes.	2013
Mönchsgrasmücke	*Sylvia atricapilla*	SPA Z	bes.	2016
Klappergrasmücke	*Sylvia curruca*	SPA Z	bes.	2010
Dorngrasmücke	*Sylvia communis*	SPA Z	bes.	2016
Fitis	*Phylloscopus trochilus*	SPA Z	bes.	2016

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Natura 2000**[2]	**Schutz**[3]	**jüngste Quellen-angabe**[4]
Zilpzalp	*Phylloscopus collybita*	SPA Z	bes.	2016
Waldlaubsänger	*Phylloscopus sibilatrix*	SPA Z	bes.	2016
Wintergoldhähnchen	*Regulus regulus*		bes.	2016
Sommergoldhähnchen	*Regulus ignicapillus*	SPA Z	bes.	2016
Grauschnäpper	*Muscicapa striata*	SPA Z	bes.	2013
Trauerschnäpper	*Ficedula hypoleuca*	SPA Z	bes.	2013
Schwarzkehlchen	*Saxicola rubicola*	SPA Z	bes.	2014
Braunkehlchen	*Saxicola rubetra*	SPA Z	bes.	2015
Gartenrotschwanz	*Phoenicurus phoenicurus*	SPA Z	bes.	2010
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	SPA Z	bes.	1997
Nachtigall	*Luscinia megarhynchos*	SPA Z	bes.	1998
Rotkehlchen	*Erithacus rubecula*		bes.	2016
Misteldrossel	*Turdus viscivorus*		bes.	2016
Wacholderdrossel	*Turdus pilaris*		bes.	2016
Singdrossel	*Turdus philomelos*	SPA Z	bes.	2016
Ringdrossel	*Turdus torquatus*	SPA Z	bes.	2010
Amsel	*Turdus merula*		bes.	2016
Schwanzmeise	*Aegithalos caudatus*		bes.	2013
Haubenmeise	*Lophophanes cristatus*		bes.	1996
Sumpfmeise	*Poecile palustris*		bes.	2016
Weidenmeise	*Poecile montanus*		bes.	2018
Tannenmeise	*Periparus ater*		bes.	2016
Blaumeise	*Cyanistes caeruleus*		bes.	2013
Kohlmeise	*Parus major*		bes.	2016
Kleiber	*Sitta europaea*		bes.	2016
Waldbaumläufer	*Certhia familiaris*		bes.	2016
Gartenbaumläufer	*Certhia brachydactyla*		bes.	2013
Goldammer	*Emberiza citrinella*		bes.	2018
Ortolan	*Emberiza hortulana*	SPA I	streng	1998
Buchfink	*Fringilla coelebs*		bes.	2016
Grünfink	*Carduelis chloris*		bes.	2013
Stieglitz	*Carduelis carduelis*		bes.	2018
Bluthänfling	*Carduelis cannabina*	SPA Z	bes.	2014
Karmingimpel	*Carpodacus erythrinus*	SPA Z	streng	2014
Fichtenkreuzschnabel	*Loxia curvirostra*		bes.	1998
Kernbeißer	*Coccothraustes coccothraustes*		bes.	2016
Gimpel	*Pyrrhula pyrrhula*		bes.	2016
Haussperling	*Passer domesticus*		bes.	1997
Feldsperling	*Passer montanus*		bes.	2018
Star	*Sturnus vulgaris*	SPA Z	bes.	2013
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*		bes.	2016
Elster	*Pica pica*		bes.	2010
Tannenhäher	*Nucifraga caryocatactes*		bes.	2010
Dohle	*Corvus monedula*	SPA Z	bes.	2014
Kolkrabe	*Corvus corax*		bes.	2018
Rabenkrähe	*Corvus corone*		bes.	2010
Reptilien				
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	FFH IV	streng	2009
Bergeidechse	*Zootoca vivipara*		bes.	2010
Blindschleiche	*Anguis fragilis fragilis*		bes.	2009
Ringelnatter	*Natrix natrix*		bes.	2007
Schlingnatter	*Coronella austriaca*	FFH IV	streng	1994
Kreuzotter	*Vipera berus*		bes.	2012

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Natura 2000**[2]	**Schutz**[3]	**jüngste Quellen-angabe**[4]
Amphibien				
Feuersalamander	*Salamandra salamandra*		bes.	2009
Bergmolch	*Ichthyosaura alpestris*		bes.	2014
Kammmolch	*Triturus cristatus*	FFH II+IV	streng	2012
Teichmolch	*Lissotriton vulgaris*		bes.	2014
Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	FFH II+IV	streng	1988
Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	FFH IV	streng	2016
Erdkröte	*Bufo bufo*		bes.	2014
Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	FFH IV	streng	2007
Grasfrosch	*Rana temporaria*		bes.	2011
Teichfrosch	*Pelophylax esculentus*		bes.	2011
Fische				
Bachneunauge	*Lampetra planeri*	FFH II	bes.	2014
Mühlkoppe	*Cottus gobio*	FFH II	–	2014
Libellen				
Blauflügel-Prachtlibelle	*Calopteryx virgo*		bes.	2006
Gebänderte Prachtlibelle	*Calopteryx splendens*		bes.	2007
Gewöhnliche Winterlibelle	*Sympecma fusca*		bes.	2007
Kleine Binsenjungfer	*Lestes virens*		bes.	2015
Glänzende Binsenjungfer	*Lestes dryas*		bes.	2009
Gewöhnliche Binsenjungfer	*Lestes sponsa*		bes.	2010
Gewöhnliche Federlibelle	*Platycnemis pennipes*		bes.	2009
Frühe Adonislibelle	*Pyrrhosoma nymphula*		bes.	2009
Große Pechlibelle	*Ischnura elegans*		bes.	2009
Becher-Azurjungfer	*Enallagma cyathigerum*		bes.	2010
Speer-Azurjungfer	*Coenagrion hastulatum*		bes.	2010
Hufeisen-Azurjungfer	*Coenagrion puella*		bes.	2009
Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*		bes.	2010
Blaugrüne Mosaikjungfer	*Aeshna cyanea*		bes.	2010
Herbst-Mosaikjungfer	*Aeshna mixta*		bes.	2005
Große Königslibelle	*Anax imperator*		bes.	2009
Westliche Keiljungfer	*Gomphus pulchellus*		bes.	2009
Zweigestreifte Quelljungfer	*Cordulegaster boltonii*		bes.	2009
Gewöhnliche Smaragdlibelle	*Cordulia aenea*		bes.	2007
Arktische Smaragdlibelle	*Somatochlora arctica*		bes.	2009
Plattbauch	*Libellula depressa*		bes.	2009
Vierfleck	*Libellula quadrimaculata*		bes.	2009
Großer Blaupfeil	*Orthetrum cancellatum*		bes.	2009
Gewöhnliche Heidelibelle	*Sympetrum vulgatum*		bes.	2005
Schwarze Heidelibelle	*Sympetrum danae*		bes.	2010
Blutrote Heidelibelle	*Sympetrum sanguineum*		bes.	2005
Kleine Moosjungfer	*Leucorrhinia dubia*		bes.	2010
Geradflügler				
Rotflüglige Schnarrschrecke	*Psophus stridulus*		bes.	2012
Käfer				
Leder-Laufkäfer	*Carabus coriaceus*		bes.	2009
Schluchtwald-Laufkäfer	*Carabus irregularis*		bes.	2004
Goldleiste	*Carabus purpurascens*		bes.	2009
Goldglänzender Laufkäfer	*Carabus auronitens*		bes.	2013
Dunkelblauer Laufkäfer	*Carabus problematicus*		bes.	2009
Körniger Laufkäfer	*Carabus granulatus*		bes.	2004
Gewölbter Großlaufkäfer	*Carabus convexus*		bes.	2004
Hain-Laufkäfer	*Carabus nemoralis*		bes.	2004

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Natura 2000**[2]	**Schutz**[3]	**jüngste Quellen-angabe**[4]
Glatter Laufkäfer	*Carabus glabratus*		bes.	2009
Moschusbock	*Aromia moschata*		bes.	2016
Gefleckter Blütenbock	*Pachytodes cerambyciformis*		bes.	2016
Fleckenhörniger Halsbock	*Corymbia maculicornis*		bes.	2016
Rothalsbock	*Corymbia rubra*		bes.	2016
Blutroter Halsbock	*Anastrangalia sanguinolenta*		bes.	2016
Bissiger Zangenbock	*Rhagium mordax*		bes.	2016
Gefleckter Schmalbock	*Leptura maculata*		bes.	2016
Schwarzschwänziger Schmalbock	*Stenurella melanura*		bes.	2016
Hautflügler				
Hornisse	*Vespa crabro*		bes.	2022
Schmetterlinge				
Quendel-Ameisenbläuling	*Maculinea* [*Phengaris*] *arion*	FFH IV	streng	2014
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*	FFH II+IV	streng	2018
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*	FFH II+IV	streng	2014
Skabiosenschwärmer	*Hemaris tityus*		bes.	2007
Hummelschwärmer	*Hemaris fuciformis*		bes.	2011
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	*Pyrgus malvae*		bes.	2018
Schwarzer Apollofalter	*Parnassius mnemosyne*	FFH IV	streng	2017
Schwalbenschwanz	*Papilio machaon*		bes.	2018
Postillon	*Colias croceus*		bes.	2008
Goldene Acht	*Colias hyale*		bes.	2006
Hufeisenklee-Gelbling	*Colias alfacariensis*		bes.	2013
Kleiner Feuerfalter	*Lycaena phlaeas*		bes.	2016
Dukaten-Feuerfalter	*Lycaena virgaureae*		bes.	2013
Brauner Feuerfalter	*Lycaena tityrus*		bes.	2018
Violetter Feuerfalter	*Lycaena alciphron*		bes.	2014
Lilagold-Feuerfalter	*Lycaena hippothoe*		bes.	2018
Argus-Bläuling	*Plebeius argus*		bes.	2009
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	*Polyommatus agestis*		bes.	2014
Rotklee-Bläuling	*Polyommatus semiargus*		bes.	2018
Vogelwicken-Bläuling	*Polyommatus amandus*		bes.	2014
Kleiner Esparsetten-Bläuling	*Polyommatus thersites*		bes.	2009
Hauhechel-Bläuling	*Polyommatus icarus*		bes.	2018
Zahnflügel-Bläuling	*Polyommatus daphnis*		bes.	2012
Himmelblauer Bläuling	*Polyommatus bellargus*		bes.	2014
Silbergrüner Bläuling	*Polyommatus coridon*		bes.	2014
Großer Esparsetten-Bläuling	*Polyommatus damon*		streng	2012
Kaisermantel	*Argynnis paphia*		bes.	2018
Großer Perlmuttfalter	*Argynnis aglaja*		bes.	2014
Feuriger Perlmuttfalter	*Argynnis adippe*		bes.	2014
Randring-Perlmuttfalter	*Boloria eunomia*		bes.	2016
Silberfleck-Perlmuttfalter	*Boloria euphrosyne*		bes.	2017
Braunfleckiger-Perlmuttfalter	*Boloria selene*		bes.	2014
Magerrasen-Perlmuttfalter	*Boloria dia*		bes.	2014
Hochmoor-Perlmuttfalter	*Boloria aquilonaris*		bes.	2013
Trauermantel	*Nymphalis antiopa*		bes.	2016
Großer Fuchs	*Nymphalis polychloros*		bes.	2014
Skabiosen-Scheckenfalter	*Euphydryas aurinia*	FFH II	bes.	2018
Großer Eisvogel	*Limenitis populi*		bes.	2018
Kleiner Eisvogel	*Limenitis camilla*		bes.	2013
Kleiner Schillerfalter	*Apatura ilia*		bes.	2014
Großer Schillerfalter	*Apatura iris*		bes.	2014
Weißbindiges Wiesenvögelchen	*Coenonympha arcania*		bes.	2014

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Natura 2000**[2]	**Schutz**[3]	**jüngste Quellen-angabe**[4]
Rostbraunes Wiesenvögelchen	*Coenonympha glycerion*		bes.	2005
Kleines Wiesenvögelchen	*Coenonympha pamphilus*		bes.	2018
Weißbindiger Mohrenfalter	*Erebia ligea*		bes.	2013
Graubindiger Mohrenfalter	*Erebia aethiops*		bes.	2004
Rundaugen-Mohrenfalter	*Erebia medusa*		bes.	2017
Bunte Waldgraseule	*Polymixis gemmea*		bes.	2002
Ampfer-Grünwidderchen	*Adscita statices*		bes.	2018
Thymian-Widderchen	*Zygaena purpuralis*		bes.	2013
Esparsetten-Widderchen	*Zygaena carniolica*		bes.	2009
Beifleck-Rotwidderchen	*Zygaena loti*		bes.	2018
Kleines Fünffleck-Widderchen	*Zygaena viciae*		bes.	2013
Gewöhnliches Widderchen	*Zygaena filipendulae*		bes.	2018
Hornklee-Widderchen	*Zygaena lonicerae*		bes.	2013
Sumpfhornklee-Widderchen	*Zygaena trifolii*		bes.	2014
Weichtiere				
Weinbergschnecke	*Helix pomatia*		bes.	2016
Höhere Pflanzen				
Ohnsporn	*Aceras anthropophorum*		bes.	2008
Gelber Eisenhut i. w. S.	*Aconitum lycoctonum*		bes.	2008
Blauer Eisenhut	*Aconitum napellus*		bes.	2008
Bunter Eisenhut	*Aconitum variegatum*		bes.	2013
Großes Windröschen	*Anemone sylvestris*		bes.	2008
Gewöhnliches Katzenpfötchen	*Antennaria dioica*		bes.	2013
Rispige Graslilie	*Anthericum ramosum*		bes.	2009
Gewöhnliche Akelei	*Aquilegia vulgaris*		bes.	2008
Berg-Wohlverleih	*Arnica montana*		bes.	2018
Kalk-Aster	*Aster amellus*		bes.	2009
Echte Mondraute	*Botrychium lunaria*		bes.	1999
Ästiger Rautenfarn	*Botrychium matricariifolium*		streng	1999
Breitblättrige Glockenblume	*Campanula latifolia*		bes.	2008
Silberdistel	*Carlina acaulis*		bes.	2018
Weißes Waldvögelein	*Cephalanthera damasonium*		bes.	2009
Langblättriges Waldvöglein	*Cephalanthera longifolia*		bes.	2008
Rotes Waldvögelein	*Cephalanthera rubra*		bes.	2009
Frauenschuh	*Cypripedium calceolus*	FFH II+IV	streng	2015
Fuchs' Knabenkraut	*Dactylorhiza fuchsii*		bes.	2018
Fleischfarbenes Knabenkraut	*Dactylorhiza incarnata*		bes.	2008
Geflecktes Knabenkraut	*Dactylorhiza maculata* agg.		bes.	2017
Breitblättriges Knabenkraut	*Dactylorhiza majalis* agg.		bes.	2018
Gewöhnlicher Seidelbast	*Daphne mezereum*		bes.	2010
Kartäuser-Nelke	*Dianthus carthusianorum*		bes.	2009
Heide-Nelke	*Dianthus deltoides*		bes.	2008
Pracht-Nelke	*Dianthus superbus*		bes.	2013
Rundblättriger Sonnentau	*Drosera rotundifolia*		bes.	2008
Rotbraune Stendelwurz	*Epipactis atrorubens*		bes.	2009
Breitblättrige Stendelwurz	*Epipactis helleborine* agg.		bes.	2008
Kleinblättrige Stendelwurz	*Epipactis microphylla*		bes.	1985
Müllers Stendelwurz	*Epipactis muelleri*		bes.	1995
Sumpf-Stendelwurz	*Epipactis palustris*		bes.	2018
Violette Stendelwurz	*Epipactis purpurata*		bes.	2010
Gelber Enzian	*Gentiana lutea*		bes.	2013
Gewöhnlicher Fransenenzian	*Gentianella ciliata*		bes.	2008
Deutscher Fransenenzian	*Gentianella germanica*		bes.	2013
Mücken-Händelwurz	*Gymnadenia conopsea* s. str.		bes.	1996

Deutscher Name	**Wissenschaftlicher Name**	**Natura 2000**[2]	**Schutz**[3]	**jüngste Quellen-angabe**[4]
Dichtblütige Große Händelwurz	*Gymnadenia densiflora*		bes.	2012
Bocks-Riemenzunge	*Himantoglossum hircinum*		bes.	2008
Sumpf-Schwertlilie	*Iris pseudacorus*		bes.	2008
Märzenbecher	*Leucojum vernum*		bes.	2010
Türkenbund-Lilie	*Lilium martagon*		bes.	2013
Großes Zweiblatt	*Listera ovata*		bes.	2008
Wildes Silberblatt	*Lunaria rediviva*		bes.	2008
Sprossender Bärlapp	*Lycopodium annotinum*		bes.	2008
Keulen-Bärlapp	*Lycopodium clavatum*		bes.	1994
Straußfarn	*Matteuccia struthiopteris*		bes.	2009
Fieberklee	*Menyanthes trifoliata*		bes.	2018
Weiße Narzisse	*Narcissus poeticus*		bes.	2008
Vogel-Nestwurz	*Neottia nidus-avis*		bes.	2008
Bienen-Ragwurz	*Ophrys apifera*		bes.	1992
Fliegen-Ragwurz	*Ophrys insectifera*		bes.	2013
Manns-Knabenkraut	*Orchis mascula*		bes.	2018
Helm-Knabenkraut	*Orchis militaris*		bes.	2008
Kleines Knabenkraut	*Orchis morio*		bes.	2008
Brand-Knabenkraut	*Orchis ustulata*		bes.	2006
Sumpf-Herzblatt	*Parnassia palustris*		bes.	2012
Wald-Läusekraut	*Pedicularis sylvatica*		bes.	2018
Weiße Waldhyazinthe	*Platanthera bifolia* s. l.		bes.	2018
Grünliche Waldhyazinthe	*Platanthera chlorantha*		bes.	2008
Hohe Schlüsselblume	*Primula elatior*		bes.	2008
Echte Schlüsselblume	*Primula veris*		bes.	2008
Weißzüngel	*Pseudorchis albida*		bes.	2008
Weiches Lungenkraut	*Pulmonaria mollis*		bes.	1989
Gewöhnliche Kuhschelle	*Pulsatilla vulgaris*		bes.	2008
Knöllchen-Steinbrech	*Saxifraga granulata*		bes.	2008
Niedrige Schwarzwurzel	*Scorzonera humilis*		bes.	1999
Europäische Trollblume	*Trollius europaeus*		bes.	2018
Rostroter Wimperfarn	*Woodsia ilvensis*		bes.	2008
Moose				
Grünes Besenmoos	*Dicranum viride*	FFH II	–	2007
Etagenmoos	*Hylocomium splendens*		bes.	2010
Gemeines Weißmoos	*Leucobryum glaucum*		bes.	2010
Schmalblättriges Torfmoos	*Sphagnum angustifolium*		bes.	2008
Hain-Torfmoos	*Sphagnum capillifolium*		bes.	2008
Spieß-Torfmoos	*Sphagnum cuspidatum*		bes.	2008
Trügerisches Torfmoos	*Sphagnum fallax*		bes.	2008
Gefranstes Torfmoos	*Sphagnum fimbriatum*		bes.	2008
Braunes Torfmoos	*Sphagnum fuscum*		bes.	2008
Magellans Torfmoos	*Sphagnum magellanicum*		bes.	2008
Großes Torfmoos	*Sphagnum majus*		bes.	2008
Sumpf-Torfmoos	*Sphagnum palustre*		bes.	2008
Rötliches Torfmoos	*Sphagnum rubellum*		bes.	2008
Derbes Torfmoos	*Sphagnum russowii*		bes.	2010
Einseitswendiges Torfmoos	*Sphagnum subsecundum*		bes.	1988
Zartes Torfmoos	*Sphagnum tenellum*		bes.	2008
Pilze				
Spitz-Morchel	*Morchella elata*		bes.	1993
Gelber Bronze-Röhrling	*Boletus appendiculatus*		bes.	1994
Echter Königs-Röhrling	*Boletus regius*		bes.	1995
Falscher Königsröhrling	*Boletus speciosus*		bes.	1992

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000[2]	Schutz[3]	jüngste Quellen-angabe[4]
Gemeiner Birkenpilz	*Leccinum scabrum*		bes.	1992
Mai-Stielporling	*Polyporus ciliatus*		bes.	2001
Sklerotien-Stielporling	*Polyporus tuberaster*		bes.	2013
Löwengelber Stielporling	*Polyporus varius*		bes.	2013
Krause Kraterelle	*Pseudocraterellus sinuosus*		bes.	2001

Tab. 5: Gesetzlich geschützte Arten im gesamten Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 (Quelle: ASK, Datenstand 06.03.2018, ergänzt)

Sonstige Schutzkategorien und Waldfunktionen

Im Natura-2000-Gebiet 5625-371/471 Bayerische Hohe Rhön gibt es zahlreiche ausgewiesene **Wasserschutzgebiete** mit regionaler und überregionaler Bedeutung. Dabei nimmt der Wald als Garant für eine hohe Trinkwasserqualität eine Schlüsselposition ein.

Als besonders schützenswert sind die **Hochmoore** in der Ausprägungsform als Kermimoor (Regenmoor) in der Hochrhön zu nennen.

Im Natura-2000-Gebiet 5625-371/471 Bayerische Hohe Rhön – Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken – gibt es sieben ausgewiesene **Trinkwasserschutzgebiete** mit regionaler Bedeutung. Zudem liegt das komplette Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken im **Heilquellenschutzgebiet** 2220582600080 Bad Kissingen, GKSt.

Nach der Waldfunktionskarte (BAYSTMLF 2018) kommen im gesamten Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön folgende **Waldfunktionen** vor:

Waldfunktion	Flächenanteil
Bodenschutzwald	ca. 10 %
Erholungswald (Intensitätsstufe I und II)	ca. 5 %
Wald zum Schutz von Lebensräumen oder des Landschaftsbildes	ca. 5 %
Klimaschutzwald	ca. 3 %
Biotopschutzwald	ca. 2 %
Wasserschutzwald	< 1 %
Wasserschutzgebiete (incl. Offenland)	ca. 5 %

Tab. 6: Waldfunktionen im Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön

Innerhalb des Natura-2000-Teilgebiets Landkreis Bad Kissingen außerhalb des Truppenübungsplatzes Wildflecken finden sich 11 **Bodendenkmäler**:

- Im Bereich der Gemeinde Riedenberg (BLFD 2023a): „*Standort einer ehem. Glashütte des Mittelalters und der frühen Neuzeit*“ (Aktennummer D-6-**5625-0005**).
- Im Bereich der Gemeinde Geroda (BLFD 2023b): „*Freilandstation des Mesolithikums*“ (Aktennummer D-6-**5625-0003**) und „*Standort einer ehem. Glashütte des späten Mittelalters*“ (Aktennummer D-6-**5625-0004**).
- Im Bereich der Gemeinde Burkardroth (BLFD 2023c): „Freilandstation des Mesolithikums sowie Siedlung der Metallzeiten“ (Aktennummer D-6-**5625-0006**), „Freilandstation des Mesolithikums“ (Aktennummer D-6-**5625-0007**), „Vermutlich Feldbefestigungen des Mittelalters und der Neuzeit“ (Aktennummer D-6-**5625-0009**), „*Freilandstation des Mesolithikums*“ (Aktennummer D-6-**5625-0031**), „*Bestattungsplatz mit Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung*“ (Aktennummer D-6-**5625-0034**), „*Freilandstationen des Mesolithikums, Siedlung vorgeschichtlicher Zeitstellung sowie Glashütte der frühen Neuzeit*“ (Aktennummer D-6-**5725-0053**), „*Freilandstation des Mesolithikums sowie Standort einer ehem. Glashütte des späten Mittelalters und der frühen Neuzeit*“ (Aktennummer D-6-**5725-0054**) und „*Standort einer ehem. Glashütte des Mittelalters und der frühen Neuzeit; zugehörig wohl Deponie mit Glasfragmenten und Glasschlacken, 250 m westlich des Hüttenstandorts*“ (Aktennummer D-6-**5725-0009**).

Solche Denkmäler sind gemäß Art. 1 BayDSchG in ihrem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten. Eingriffe am Bodendenkmal und im Nähebereich bedürfen der Absprache mit den Denkmalbehörden.

2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Grundlagen-Daten genutzt:

- Standarddatenbogen für FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön und Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön (LFU 2016a)
- Bayerische Natura-2000-Verordnung (STMUV 2016)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (LFU 2016b)
- Artenschutzkartierung (ASK, LFU 2017-2018), Punktnachweise (LFU 2015a)
- Rote Liste der gefährdeten Pflanzen und Tiere Bayerns (LFU 2003-2021)
- Karte und Informationen über Schutzgebiete (LFU 2015a)
- Potenzielle natürliche Vegetation (LFU 2015a)
- Übersichtsbodenkarte von Bayern und
  Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:25.000 und 1:200.000 (LFU 2015b)
- Waldfunktionskarte für die Landkreise Rhön-Grabfeld und Bad Kissingen (BAYSTMLF 2018)
- Forstliche Übersichtskarte für Bayern (BAYSTMELF 2014): Waldbesitzarten
- Kartieranleitungen für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL (vgl. Abschnitt 9.1 im Literaturverzeichnis) sowie der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2012)
- Kartieranleitungen für Arten nach Anhang I bzw. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (vgl. Abschnitt 9.1 im Literaturverzeichnis)

Die Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie für das FFH-Gebiet sowie Vogelarten nach Anhang I bzw. gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie für das Vogelschutzgebiet) wurden nach den genannten Anweisungen kartiert und bewertet. Letzteres ist erforderlich, um festzustellen, ob die Schutzgüter in dem von der EU geforderten günstigen Erhaltungszustand sind.

Die Bewertung gemäß der drei im Folgenden genannten Stufen ist die Grundlage für die Planung der notwendigen und wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze und Darstellung des Erhaltungszustands

Die Bewertung des Erhaltungszustands richtet sich nach den in den bayerischen Kartieranleitungen und der Arbeitsanweisung (vgl. Abschnitt 9.1) dargestellten Bewertungsmerkmalen.

Für die Dokumentation des Erhaltungszustands der jeweiligen **Lebensraumtypen** und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gemäß Art. 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung eine Bewertung des Erhaltungszustands erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien (LANA); bei Wald-Lebensraumtypen werden diese Stufen ggf. mit + oder − weiter differenziert:

Kriterium	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Tab. 7: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die **Arten** des Anhangs II der FFH-RL:

Kriterium	A	B	C
Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Zustand der Population	gut	mittel	schlecht
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Tab. 8: Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Aus den einzelnen Bewertungskriterien wird der gebietsbezogene Erhaltungszustand ermittelt:

	A	B	C
Erhaltungszustand	sehr gut	gut	mittel bis schlecht

Tab. 9: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten (LAMBRECHT et al. 2004)

Für die Darstellung der einzelnen Bewertungskriterien und des gesamten Erhaltungszustands der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I und der Wald-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie werden Ampelfarben verwendet. Dunkelgrün bezeichnet einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

Die Schutzgüter im **Wald** werden jeweils für die Gesamtfläche der Bewertungseinheit bzw. Habitatfläche **innerhalb des gesamten Natura-2000-Gebiets** 5526-371/471 (Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld zusammen, incl. Truppenübungsplatz Wildflecken) beschrieben und bewertet, wobei für die Waldvogelarten i. d. R. teilgebietsbezogene Aussagen getroffen werden.

Die Vogelarten des **Offenlands** werden gesamthaft über alle Habitate **im Teilgebiet** Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet. Bei den FFH-Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten im Offenland wird **jede**

Einzelfläche bzw. jedes Teilvorkommen im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 getrennt bewertet.

In den jeweiligen Fachkapiteln wird auf diese unterschiedlichen Bezüge jeweils konkret hingewiesen.

Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen

Arbeitsgrundlagen waren die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2010/2012), der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2012) sowie die Mustergliederung zur Fertigung von Managementplänen in Natura-2000-Gebieten (LWF 2004), ergänzt bzw. präzisiert durch Vorgaben der REGIERUNG VON UNTERFRANKEN.

Die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen im Offenland wurde nach der derzeit gültigen bayerischen Methodik in Verbindung mit der Aktualisierung der Biotopkartierung flächendeckend nach den o. g. Kartieranleitungen durchgeführt.

Die Hauptkartierung der Offenland-Lebensraumtypen erfolgte in der Zeit vom 17.05. bis zum 30.06.2017. Eine gezielte Nachkartierung des LRT 3260 und einiger Erfassungslücken im Grünland erfolgte vom 28.05. bis zum 30.05.2018

In dem genannten Zeitraum waren gleichzeitig 5 Kartierer im Einsatz, um eine möglichst vollständige Erfassung des großflächigen Grünlandes vor dem 1. Schnitt zu gewährleisten. Dieser Ansatz war weitgehend erfolgreich. So mussten im Frühling 2018 nur noch wenige Grünlandflächen nachkartiert werden. Durch regelmäßige persönliche Treffen während der zeitgleichen Kartierung war zudem die Qualitätssicherung der Arbeiten ohne Probleme zu bewerkstelligen.

Kartierung der Offenland-Arten

Die Kartierung und Bewertung der nach Anhang II zu schützenden Arten des Offenlands erfolgte entsprechend den jeweiligen Anweisungen (LWF & LFU 2008a-c).

Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Erfassungen der Imagines des Dunklen (*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*) und Hellen Wiesenknopfameisenbläulings (*Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*) fanden im Jahr 2017 unter folgenden Bedingungen statt:

- trocken und windstill bis leicht windig
- 20 °C bis 30 °C
- max. 30 % Bewölkung
- Begang zwischen 10:00 und 17:00 Uhr

Die Kartierung erfolgte in zwei Durchgängen zur Hauptflugzeit beider Arten am 04.07. (Vorbegehung), 13.07., 18.07., 19.07., 30.07., 31.07. und 05.08.2017.

Es wurden 31 nach ASK-Nachweisen und Vorkommen der Wirtspflanze ausgesuchte, über das gesamte Gebiet verteilte, potenziell als Fortpflanzungshabitate geeignete Probeflächen untersucht.

Die potenziellen Habitatflächen wurden entsprechend ihrer Nutzung in homogene Erfassungseinheiten unterteilt und durchnummeriert. Die Flächen wurden schleifenförmig abgelaufen und alle beobachteten Imagines möglichst mit Standort in der Fläche erfasst.

Die Größe der Population entspricht hier der Aktivitätsdichte an einem Tag während der Hauptflugzeit und stellt dabei das jeweilige Maximum an Individuen während einer der beiden Begehungen dar. Dabei ist folgendes anzumerken: Als Einzelfund wurde gewertet, wenn an zwei Begehungsterminen jeweils nur ein einziges Mal ein Individuum festgestellt werden konnte

(Darstellung als Punktshape im GIS). Wurden hingegen an beiden Erfassungstagen ein Einzelexemplar auf einer Fläche beobachtet, so wurden die Falter aufaddiert und als zwei Individuen flächig dargestellt (Darstellung als Flächenshape im GIS). Da die beiden Begehungen einer Fläche ein bis zwei Wochen auseinanderlagen, ist davon auszugehen, dass es sich jeweils um unterschiedliche Individuen handelte. Nach ELMES & THOMAS 1992 liegt die durchschnittliche Lebenserwartung der Gattung *Maculinea* [*Phengaris*] im adulten Stadium bei 5 Tagen.

Bei der Bewertung der Habitatqualität wurden zur Beurteilung der Verbundsituation der (Teil-) Habitate weitere Daten der letzten 5 Jahre aus der ASK-Datenbank Bayern (Stand 2016), div. Gutachten (HINTSCHE et al. 2014) und Daten zum FFH-Stichprobenmonitoring Bayern (IVL 2015, 2016) berücksichtigt.

Jedes erfasste Habitat wurde gemäß der Anlage „Anleitung zur Flächenbildung in der ASK“ abgegrenzt (LWF & LFU 2008a-c).

Die Erhebungen der Habitatparameter erfolgten auf den gleichen Probeflächen wie die Populationsuntersuchungen. Dabei wurden die Landschaftsstruktur und Nutzung sowie die Häufigkeit blühender Exemplare und die Verteilung der Raupennahrungspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) gemäß den Vorgaben der Kartieranleitung für FFH-Managementpläne abgeschätzt.

Die Nutzung wurde im Rahmen der beiden Begehungen vor Ort erfasst. Eine Ergänzung der Nutzungsdaten mit Schnittzeitpunkten bzw. zur Beweidungsform und Beweidungszeitpunkten sowie Düngung erfolgten auch auf Grund von VNP-Verträgen und KULAP.

Ebenso wurden Beeinträchtigungen und ihre Stärke aufgenommen.

Skabiosen Scheckenfalter

Die Erfassungen der Gespinste und Imagines des Skabiosen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) fanden im Jahr 2017 und 2018 unter folgenden Bedingungen statt:

- trocken und windstill bis leicht windig
- 20 °C bis 24 °C
- max. 40 % Bewölkung
- Begang zwischen 10:00 und 17:00 Uhr

Gemäß der Kartieranleitung für FFH-Managementpläne wurden im Jahr 2017 durch zwei Begänge am 28.06. (Vorbegang) und 09.08.2017 nach Larvalstadien, insbesondere Jungraupen-Gespinsten in potenziellen Habitaten mit der Raupenfutterpflanze Teufels-Abbiss (*Succisa pratensis*) und Flächen mit Alt-Nachweisen aus der ASK auf 20 Probeflächen gesucht. Da die Suche 2017 erfolglos blieb wurde im Jahr 2018 am 04.06. und 09.06.2018 eine Suche nach Faltern auf den gleichen Probeflächen durchgeführt.

Die 20 potenziellen Habitatflächen wurden entsprechend ihrer Nutzung in homogene Erfassungseinheiten unterteilt und durchnummeriert. Die Flächen wurden schleifenförmig abgelaufen und erfolgversprechende Strukturen mit großen Raupenfutterpflanzen wurden intensiv abgesucht.

Jedes erfasste Habitat wurde gemäß Anlage „Anleitung zur Flächenbildung in der ASK“ abgegrenzt (LWF & LFU 2008a-c).

Die Erhebungen der Habitatparameter erfolgten auf den gleichen Probeflächen wie die Populationsuntersuchungen. Hierbei wurden die Parameter Vitalität, Wuchsdichte und Zugänglichkeit der Wirtspflanzen, strukturelle Ausstattung und Vorkommen von Nektarpflanzen sowie die Nutzung der Flächen gemäß der Kartieranleitung aufgenommen. Bei der Bewertung der Habitatqualität wurden zur Beurteilung der Verbundsituation der (Teil-) Habitate weitere Daten der letzten 5 Jahre aus der ASK-Datenbank Bayern (Stand 2016), div. Gutachten (HINTSCHE et al. 2014) berücksichtigt

Kartierung der Wald-Lebensraumtypen

Die Kartierung der Wald-Lebensraumtypen wurde in den Jahren 2007 bis 2010 nach den Vorgaben der Kartieranleitung für Lebensraumtypen (LFU & LWF 2004) durchgeführt. Danach erfolgt die Ausscheidung von Wald-Lebensraumtypen vorrangig nach dem Standort und der Baumartenzusammensetzung. Folgende Kartiervorgaben für Wald-Lebensraumtypen sind dabei besonders zu beachten:

- Hauptbaumarten mit mindestens 30 % Anteil,
  dabei mindestens 10 % in der Oberschicht (Rest in der Mittelschicht)
- Haupt- plus Nebenbaumarten insgesamt mit mindestens 70 % Anteil
- Gesellschaftsfremde Baumarten insgesamt mit höchstens 30 % Anteil,
  dabei höchstens 20 % nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten.

Kartiergrundlage waren Orthophotos im Maßstab 1:10.000. Die Lebensraumtypen werden als Ganzes bewertet. Eine Ausscheidung von Bewertungseinheiten erfolgte – mit Ausnahme eines kleinen Bereichs im Birkenmoorwald (LRT 91D1*) am Südrand das Schwarzen Moors – nicht, da weder fachliche noch räumliche Unterschiede vorliegen.

Die Erfassung der bewertungsrelevanten Parameter für die großflächigen Lebensraumtypen LRT 9110, 9130, 9180* und 91E0* erfolgte durch eine Stichprobeninventur mit Probekreisen. In den Lebensraumtypen LRT 9170, 91D1* und 91D2* wurden die Merkmale wegen der geringen Flächengröße durch sogenannte Qualifizierte Begänge (QB) geschätzt (Inventuranweisung, LWF 2007). Die Anteile der Baumarten der Ober- und Mittelschicht wurden bei der Inventur je Probekreis durch eine Winkelzählprobe mit dem Spiegelrelaskop ermittelt.

Die einzelnen Bewertungsmerkmale der Kriterien Habitatstrukturen und lebensraumtypisches Arteninventar, die im Zuge der Inventur (LRT 9110, 9130, 9180* und 91E0*) oder Qualifizierten Begänge (LRT 9170, 91D1* und 91D2*) erhoben wurden, werden in eine interne Inventur-Datenbank eingegeben und anschließend EDV-gestützt ausgewertet. Bei Wald-Lebensraumtypen werden die Bewertungsstufen ggf. mit + oder − weiter differenziert.

Unter dem Bewertungsmerkmal Habitatstrukturen werden die Baumartenanteile als Anteile der Klassen Haupt-, Neben-, Pionierbaumarten, heimische und nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten betrachtet. Im Gegensatz dazu spielt für das Bewertungsmerkmal lebensraumtypisches Arteninventar die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten die ausschlaggebende Rolle. Dabei wird die Klasse Nebenbaumart noch weiter differenziert in Nebenbaumarten i. e. S., obligatorische Begleitbaumarten (= regelmäßig auftretend, aber von Natur aus selten) und sporadische Begleitbaumarten (= nicht in allen Waldgebieten vertreten). Als Referenzbaumarten, die für die Bewertung des Baumarteninventars maßgeblich sind, gelten die Kategorien Hauptbaumart, Nebenbaumart i. e. S., die obligatorische Begleitbaumart und für die Bewertung der Verjüngung die Pionierbaumarten. Die Referenzlisten der lebensraumtypischen Baumarten, differenziert nach Baumarten-Kategorien, sind in der Anlage 7 (LWF 2019) der Arbeitsanweisung (LWF 2004) festgelegt.

Für die Bewertung des Arteninventars der Bodenvegetation wurden je Lebensraumtyp mehrere Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Die Listen der hierbei gefundenen lebensraumtypischen Referenzpflanzen (Anhang V des Handbuches der Lebensraumtypen, LFU & WF 2010) wurden um weitere, während der Kartierbegänge gefundene Arten ergänzt.

Bei dem Bewertungsmerkmal Beeinträchtigungen spielen sowohl konkrete Gefährdungen als auch schleichende Verschlechterungen eine Rolle. Erfasst werden nur die erheblichen, d. h. die den Lebensraumtyp gefährdenden, Beeinträchtigungen. Entscheidend für die Bewertung ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung, nicht das Vorhandensein des entsprechenden auslösenden Faktors. Die Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen erfolgt gutachtlich, wobei i. d. R. das am schlechtesten bewertete Merkmal den Gesamtwert bestimmt.

Der Gesamtwert des gebietsbezogenen Erhaltungszustands eines Lebensraumtyps wird i. d. R. durch eine gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen hergeleitet. Es gilt jedoch die Regel, dass das Kriterium Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung des Gesamtwertes führen darf. Wäre dies der Fall, errechnet sich der Gesamtwert nur aus dem Mittel der Bewertungen bei Habitatstrukturen und lebensraumtypischem Arteninventar (LWF 2004).

Kartierung der Wald-Arten

Kartierung und Bewertung der Anhang-II-Arten erfolgte nach der jeweiligen Kartieranleitung (LWF & LFU 2006-2014).

Die Ausscheidung der Habitate für die **Bechsteinfledermaus** erfolgte durch Begang mithilfe von Orthofotos im Maßstab 1:10.000 unter Verwendung der vorhandenen Forstbetriebskarten. Es wird das Jagdhabitat (i. W. Waldflächen ab 40 Jahren) und das Quartierhabitat (Laubholz-Altholzbestände über 100 Jahren) kartiert.

Die Daten zu den Habitatrequisiten (Höhlen- und Spaltenquartiere) stammen aus den Daten der Biotopbaumaufnahme bei der Inventur zu den Wald-Lebensraumtypen sowie aus den Daten der Transektbegänge (Transektbreite 20 m), die sich repräsentativ über die Quartier- bzw. Jagdhabitatfläche verteilen.

Für die Bewertung der Merkmale Habitatqualität und Population werden die jeweiligen Einzelkriterien gemittelt. Die Bewertung der Sommerpopulation bei der Bechsteinfledermaus basiert auf langjährigen Belegkontrollen von Fledermauskästen im Gebiet.

Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt gutachtlich, wobei das am schlechtesten bewertete Einzelmerkmal i. d. R. den Gesamtwert bestimmt. Im Gegensatz zu den Wald-Lebensraumtypen erfolgt bei den Arten die Verrechnung der Kriterien Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen gemäß der Arbeitsanweisung gutachtlich.

Der **Kammmolch** wurde in Rahmen eines Werkvertrags durch das Kartierungsbüro GEISE UND PARTNER auf Basis einer Vorrecherche durch die LWF kartiert. Die Population wurde mittels Kammmolchfallen (Kleinfischreusen) und Abkeschern erfasst, das Habitat wurde nach einem Begang bewertet. Folgende Datengrundlagen wurden bei der Vorrecherche herangezogen:

- Amphibienuntersuchung (PAN 2008) in Teilen des FFH-Gebiets
- Befragung von Ortskennern
- Informationen über grenznahe Vorkommen
  (Hessenforst und Naturschutzbehörde Thüringen)
- Datenabgleich durch die LWF

Der nach Kartieranleitung (LWF & LFU 2008f) vorgesehene Zeitraum wurde im FFH-Gebiet auch höhenlagenbedingt angepasst: Kammmolche wandern in der Rhön erst so spät zum Laichgewässer, dass eine Erfassung erst ab Juni sinnvoll ist.

Der **Gelbe Frauenschuh** wurde in den Jahren 2014 und 2015 durch das Regionale Kartierteam Unterfranken gemäß der Kartieranleitung (LWF & LFU 2006) erfasst und bewertet. Dazu wurde während der Blütezeit zwischen Mai und Mitte Juni eine Begehung je Teilbestand durchgeführt. Erfasst wurden die Anzahl der Sprosse, Habitatparameter und wichtige Beeinträchtigungen. Bei (Teil-) Beständen bis 250 Sprosse wird der gesamte Bestand im Hinblick auf Fertilität und Vitalität untersucht. Bei mehr als 250 Sprossen wird eine zufällige Sprossauswahl getroffen. Dabei wird unterschieden in blühend und nicht blühend sowie eine Blüte tragend oder mehrere Blüten tragend.

Die **Waldvogelarten** wurden entsprechend der Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000 Vogelschutzgebieten (LWF 2011) und der jeweiligen Kartieranleitungen (vgl. Abschnitt 9.1 im Literaturverzeichnis) in ihrem jeweiligen Habitat (z. B.

Mittelspecht und Eisvogel) bzw. auf der gesamten Waldfläche (z. B. Schwarzspecht, Hohltaube, Greifvögel) kartiert. Aufgrund der Gebietsgröße beschränken sich die Erfassungsarbeiten außer für seltene Arten (z. B. Schwarzstorch und Uhu) i. d. R. auf die in einem Gitternetz mit 2 x 2 km Kantenlänge repräsentativ verteilten Probeflächen. Diese Flächen haben demnach im Inneren des Gebiets eine Größe von 400 ha, am Rand des Gebiets sind sie entsprechend kleiner:

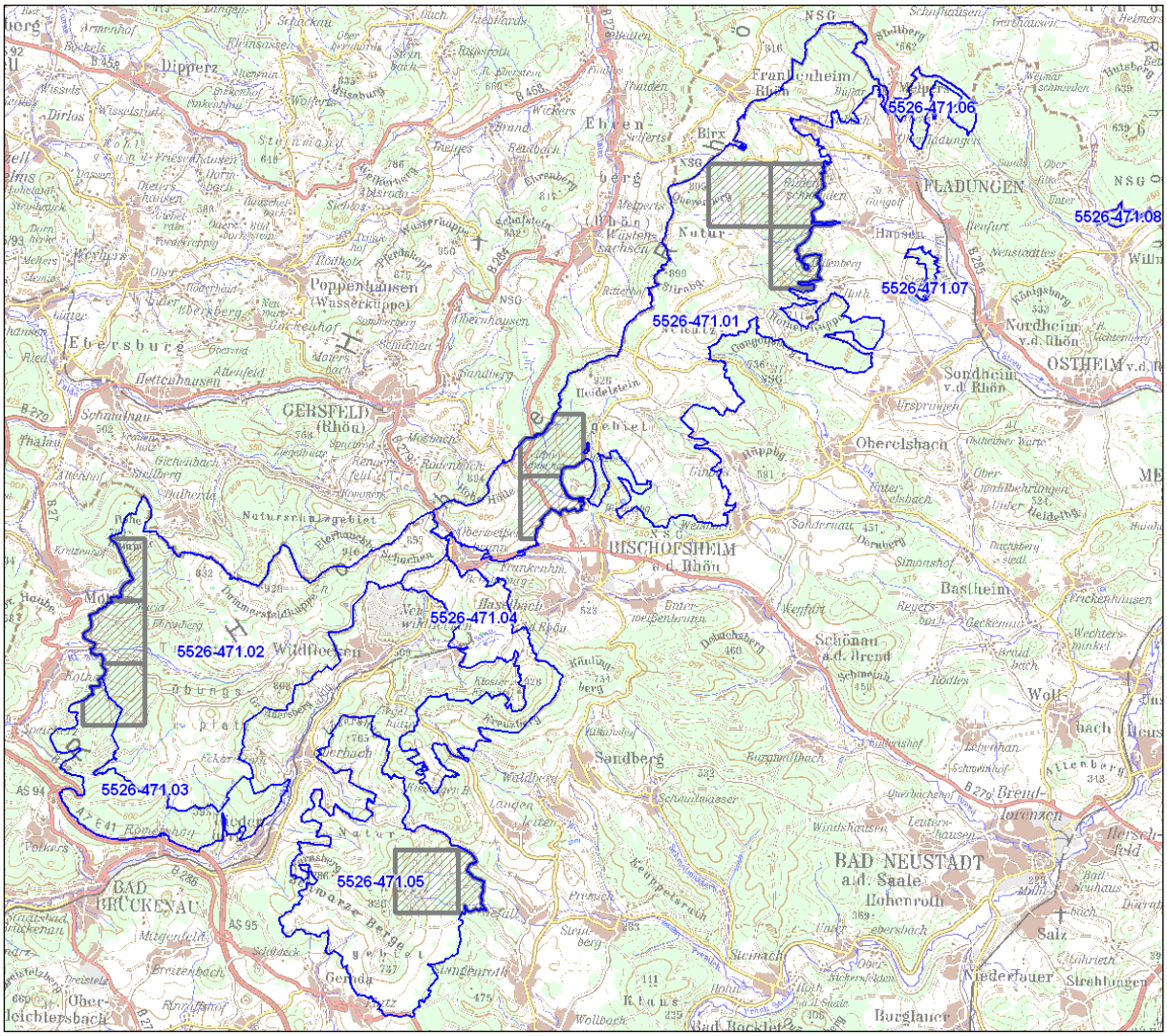


Abb. 5: Lage der Waldvogel-Probeflächen im Vogelschutzgebiet 5526-471 (Geobasisdaten: BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

Bei den Geländeerhebungen wurden drei Begehungen (Schwerpunkt: März bis Mitte Juli) im Jahr 2009 in den Waldprobeflächen durchgeführt. In die Bewertung fließen zudem Einzelnachweise v. a. aus dem Jahren 2011 und 2012 sowie ASK-Daten zusätzlich mit ein. Die außerhalb der Waldprobeflächen ermittelten Brutvorkommen von Vogelarten wurden ebenfalls nachrichtlich verortet und im GIS erfasst. Für die Greifvogelerfassung fand 2008 eine Horstkartierung und am 19.06.2010 eine Greifvogelzählung gleichzeitig von rd. 30 Anstellpunkten aus statt, um Doppelzählungen zu vermeiden.

Bei den Angaben der Siedlungsdichte werden, nach Vorgabe der Kartieranleitungen, verschiedene Bezugsgrößen verwendet (Brutpaare pro 10 ha, 100 ha, 1.000 ha, 10 km^2); je nach Raumanspruch der jeweiligen Vogelart. Die Auswertungen der Lebensraumtypen-Inventuren im FFH-Gebiet belegen, dass sich die Waldstrukturen innerhalb und außerhalb der Wald-

Probeflächen kaum unterscheiden und deshalb die Kartier-Ergebnisse grundsätzlich als repräsentativ betrachtet werden können.

Alle Datengrundlagen (aus Kartierung und Erfassung) für die Bewertung der einzelnen im Wald zu erfassenden Arten und die darauf basierenden Bewertungen sind in einer internen Datenbank an der LWF hinterlegt.

Kartierung der Fischarten

Die beiden im Standarddarenbogen genannten **Fischarten** (Bachneunauge und Mühlkoppe) wurden von der Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken bearbeitet (KOLAHSA 2019).

Die möglichen Lebensräume des Bachneunauges und der Mühlkoppe im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 wurden zuerst mit Hilfe der Topografischen Karte im Maßstab 1: 25.000 ausgewählt und mit vorhandenen Daten der Fischereifachberatung verglichen und überprüft. Die Überprüfung ergab, dass bisher zu keinem der Gewässer im FFH-Gebiet Daten über Fisch-, Muschel- oder Flusskrebsarten vorliegen. Nur für die Kleine Sinn existieren Daten. Die fünf Untersuchungsstellen an der Kleinen Sinn liegen jedoch alle außerhalb des FFH-Gebiets.

Um die Gesamtheit der im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken befindlichen Fließgewässer hinsichtlich ihres Fischbestands darstellen zu können, wurde in jedem für Fische augenscheinlich wichtigen Gewässern eine Probestrecke ausgewählt. Da die in Frage kommenden Fließgewässer ausschließlich im Quell- bzw. Oberlaufbereich des jeweiligen Gewässers liegen wurden sieben Gewässer für eine genauere Untersuchung festgelegt. Im Einzelnen sind dies: Lachsbach, Höllgraben, Zundersbach, Mittelbach, Kleine Steinach, Mooswannbächlein (Seebach) und Kellersbach. Kleine Sinn und Lachsbach sind des Weiteren Teil eines Flusswasserkörpers gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie. Es handelt sich um den Flusswasserkörper 2_F179 (Kleine Sinn und Lachsbach). Kleine Steinach und Kellersbach gehören zum Flusswasserkörper 2_F191 (Brend und Premich mit Nebengewässer). Die entsprechende Wasserrahmenrichtlinien-Monitoringstelle für den Flusswasserkörper 2_F191 befindet sich aber in der Brend.

Ein direkter Austausch der Fischarten über die letztlich in die Sinn mündenden Fließgewässer Kleine Sinn, Lachsbach, Höllgraben, Zundersbach und Mittelbach mit Kellersbach, Mooswannbächlein und Kleine Steinach, die letztlich in die Premich bzw. in die Fränkische Saale münden, ist nicht möglich. Theoretisch ist eine Verbindung der beiden räumlich voneinander getrennten Gewässersysteme über die Fränkische Saale möglich, weil die Sinn letztlich bei Gemünden am Main ebenfalls in die Fränkische Saale mündet. Die räumliche Distanz sowie die unterschiedlichen fischökologischen Regionen, die dabei überwunden werden müssten, lassen dies aus Expertensicht aber nicht zu.

Die endgültige Festlegung der letztlich sieben für das Gesamtgebiet repräsentativ ausgewählten Probestrecken – verteilt auf Lachsbach, Höllgraben, Zundersbach, Mittelbach, Kleine Steinach, Mooswannbächlein (Seebach) und Kellersbach – basiert letztlich aufgrund langjähriger Erfahrungswerte mit vergleichbaren Gewässertypen anderer Einzugsgebiete.

Die Fischbestandsaufnahmen in den verschiedenen Gewässern wurden im September 2018 mit Elektrofischfanggeräten immer fluss- bzw. bachaufwärts watend – gemäß der Erfassungsmethodik aus dem Handbuch zu fiBS (**fi**schbasiertes **B**ewertungs**s**ystem; DUßLING 2009) bzw. laut den bundesweiten Vorgaben zum Monitoring der FFH-Arten der Anhänge II und IV durchgeführt (BFN & BLAK 2016). Aufgrund der im Jahr 2018 sehr niedrigen Wasserführung im Höllgraben (Befischungsstrecke 2) und im Kellersbach (Befischungsstrecke 7) konnte dort nur eine Begehung und keine Elektrobefischung durchgeführt werden.

3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Bei den Erhebungen im **Offenland** wurden im FFH-Gebiet Bayerische Rhön – Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken – gut 592 ha als Offenland-Lebensraumtyp eingestuft. Bezogen auf die Gesamtfläche des FFH-Teilgebiets (ca. 4.776 ha) entspricht dies einem Anteil von gut 12 %, bezogen auf die Offenlandfläche des FFH-Teilgebiets (fast 1.414 ha bzw. knapp 30 % des FFH-Teilgebiets) einem Anteil von knapp 42 %.

Die **Wald**-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön nehmen bezogen auf das Gesamtgebiet eine Fläche von knapp 5.898 ha ein und haben damit einen Anteil von knapp 31 % an der Gebietskulisse (gut 19.292 ha) bzw. fast 54 % an der Waldfläche (gut 10.987 ha bzw. 57 % des Gebiets). Die sonstigen Waldflächen (sonstiger Lebensraum Wald) sind Bestände mit zu geringen Anteilen lebensraumtypischer Baumarten.

Bezogen auf das FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken nehmen die Wald-Lebensraumtypen eine Fläche von gut 1.872 ha ein, dies entspricht einem Anteil von gut 39 % an der FFH-Teilgebietskulisse (ca. 4.776 ha) bzw. knapp 56 % an der Waldfläche (3.362 ha bzw. gut 70 % der FFH-Teilgebietskulisse).

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächengrößen und Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken:

EU-Code	Lebensraumtypnach Anhang I FFH-RL	Anzahl Einzelflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Teilgebiet 100 %=4.776 ha
im SDB genannte Lebensraumtypen		**1.235**	**2.461,86**	**51,55 %**
davon im Offenland:		817	590,58	12,37 %
und im Wald:		418	1.871,28	39,18 %
3160	Dystrophe Seen und Teiche	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*	22	3,00	0,06 %
4030	Trockene europäische Heiden	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		
5130	Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen	1	0,04	< 0,01 %
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)	3	0,57	0,01 %
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)	5	0,55	0,01 %
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	21	6,03	0,13 %
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)	44	43,09	0,90 %
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	34	2,93	0,06 %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)	35	22,93	0,48 %
6520	Berg-Mähwiesen	640	509,03	10,66 %
7110*	Lebende Hochmoore	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		

EU-Code	Lebensraumtypnach Anhang I FFH-RL	Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Teilgebiet 100 %=4.776 ha
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	kommt im Gesamtgebiet nicht vor		
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		
7150	Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		
7220	Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		
7230	Kalkreiche Niedermoore	6	0,52	0,01 %
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	6	1,89	0,04 %
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*	kommt im Gesamtgebiet nicht vor		
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	kommt im Gesamtgebiet nicht vor		
9110	Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)	114	1.123,18	23,52 %
9130	Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), collin	66	112,07	2,35 %
9130	Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), montan	82	569,81	11,93 %
9150	Orchideen-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)[5]	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)	21	16,63	0,35 %
91D1*	Birken-Moorwald	1	0,13	< 0,01 %
91D2*	Waldkiefern-Moorwald	kommt im FFH-Teilgebiet nicht vor		
91E0*	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	134	49,46	1,04 %
im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen		**11**	**2,55**	**0,05 %**
davon im Offenland:		8	1,52	0,03 %
und im Wald:		3	1,03	0,02 %
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*	6	0,85	0,02 %
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	2	0,67	0,01 %
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichen-wald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)	3	1,03	0,02 %

Tab. 10: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (* = prioritärer Lebensraumtyp)

[5] Der LRT 9150 ist inzwischen in Anlage 1 zur BayNat2000V als neues Schutzgut für das Gebiet aufgelistet. Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war dieser LRT noch nicht im SDB genannt. Bewertung und Maßnahmenplanung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.

Da die Wald-Lebensraumtypen auf Basis der jeweiligen Gesamtvorkommen im FFH-Gebiet bewertet werden, wird im Folgenden deren Verteilung innerhalb der FFH-Teilgebiete und im gesamten FFH-Gebiet dargestellt:

FFH-Code	Rhön-Grabfeld			Bad Kissingen			Wildflecken			FFH-Gebiet		
	Anz.	Fläche	%	Anz.	Fläche	%	Anz.	Fläche	%	Anz.	Fläche	%
im SDB genannte Wald-Lebensraumtypen												
9110	19	67,78	0,72%	114	1.123,18	23,52%	181	747,35	14,49%	314	1.938,31	10,05%
9130 collin	74	815,08	8,71%	66	112,07	2,35%	107	508,02	9,85%	247	1.435,17	7,44%
9130 montan	183	1.360,73	14,54%	82	569,81	11,93%	–	–	–	265	1.930,54	10,01%
9150	8	12,06	0,13%	–	–	–	–	–	–	8	12,06	0,06%
9170	18	47,39	0,51%	–	–	–	–	–	–	18	47,39	0,25%
9180*	117	249,00	2,66%	21	16,63	0,35%	4	1,53	0,03%	142	267,16	1,38%
91D1*	11	21,43	0,23%	1	0,13	<0,01%	–	–	–	12	21,56	0,11%
91D2*	1	11,45	0,12%	–	–	–	–	–	–	1	11,45	0,06%
91E0*	208	144,24	1,54%	134	49,46	1,04%	70	39,28	0,76%	412	232,98	1,21%
im SDB <u>nicht</u> genannte Wald-Lebensraumtypen												
9160	–	–	–	3	1,03	0,02%	–	–	–	3	1,03	0,01%

Tab. 11: Verteilung der Wald-Lebensraumtypen in den Teilgebieten und im FFH-Gebiet (%-Werte = Anteile an der Gesamtfläche im FFH-Teil- bzw. Gesamtgebiet; * = prioritärer Lebensraumtyp; Anz. = Anzahl der Einzelflächen)

3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

3.1.1 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören natürliche und naturnahe Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation oder flutenden Wassermoosen. Er kann in Varianten in einem breiten Spektrum von Substraten (felsig bis Feinsedimente) und Strömungsgeschwindigkeiten von Oberläufen bis in die Unterläufe von Bächen und Flüssen, in Altarmen und in Gräben auftreten.

Bei den im Gebiet erfassten Fließgewässern handelt es sich um die Oberläufe einiger Bäche, die das Gebiet nach Osten (Kellersbach, Seebach, Gefällbach, Aschach), Süden (Schondra), oder Westen (Oberbach, Zintersbach) entwässern. Die Bachläufe sind in der Regel gut strukturiert mit eher gestrecktem Verlauf und häufig stark turbulenter Strömung. Auendynamik ist entsprechend dem meist starken Gefälle nur mäßig ausgebildet, aber vorhanden. Kleine Sand- und Kiesbänke, Detritus, Schotter und Geröll kennzeichnen die Bachsohle. In den erfassten Bereichen kommen meist durchgehend Wassermoose (*Fontinalis, Schistidium*) vor. In der Regel werden die Bachläufe von Au- bzw. Galeriewaldstreifen begleitet. Zu einem nicht unerheblichen Teil verlaufen sie auch am Rande von bzw. in geschlossenem Wald.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

In Deutschland sind Fließgewässer mit Unterwasservegetation von den Ebenen bis in die Bergstufe der Gebirge in allen Naturräumen weit verbreitet. Die Schwerpunkte der Vorkommen erstrecken sich von den Unterläufen der Bergbäche bis in die größeren Flüsse. In Bayern kommt der Lebensraumtyp in allen Naturräumen vor.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 3260 wurde im FFH-Teilgebiet in 22 Einzelvorkommen mit insgesamt 24 Einzelbewertungen schwerpunktmäßig an den Oberläufen der Bäche erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 3,00 ha. Dabei sind häufig kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem prioritären Lebensraumtyp 91E0* (Eschen- und Erlenauwälder) vorzufinden. Die erfassten Gewässer verteilen sich auf das gesamte Gebiet und entwässern es in fast alle Richtungen. Nur im Nordosten schließt sich das noch höher gelegene Kreuzberggebiet an.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 22 Einzelvorkommen des LRT 3260 mit insgesamt 24 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet: keine Fläche des Lebensraumtyps wurde mit A (hervorragend) bewertet, 96,4 % (2,90 ha) mit B (gut) und 3,6 % (0,11 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Flussgerinne mit natürlicher und differenzierter Strukturierung erhalten:** es lassen sich Stromrinnen mit größerer und Bereiche mit vergleichsweise deutlich geringerer Fließgeschwindigkeit unterscheiden; die Ufer zeigen eine reiche Reliefgliederung. Das Vorkommen einzelner Überfrachtungen erleichtert die Zuweisung zu A, ist aber nicht obligatorisch.	16 Einzelbewertungen
	B	**Flussgerinne weitgehend in einer natürlichen, jedoch monotonen Strukturierung erhalten:** das Gerinne zeigt jedoch nur eine geringe Reliefdifferenzierung mit einer zentralen Hauptstromrinne und mit einer weitgehend homogenen, einheitlichen Reliefgestalt des Flussufers.	7 Einzelbewertungen
	C	**Flussgerinne in seiner Morphologie durch wasserbauliche Strukturen verändert bei wenig naturnahem Erscheinungsbild:** Die Zuweisung zu B ist bei wasserbaulich veränderten Gerinnen möglich, wenn eine reichhaltige morphologische Strukturierung (wie unter A beschrieben) zu beobachten ist; für die Zuweisung zu A scheiden Gerinne mit wasserbaulicher Rahmenstruktur aus.	1 Einzelbewertung

Tab. 12: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260

Die Bachläufe sind in der Regel gut strukturiert mit eher gestrecktem Verlauf und stark turbulenter Strömung. Auendynamik ist entsprechend dem meist starken Gefälle nur mäßig ausgebildet, aber vorhanden. Kleine Sand- und Kiesbänke, Detritus, Schotter und Geröll kennzeichnen die Bachsohle.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Fließgewässer mit entsprechender flutender Vegetation wird im Gebiet in der Regel von folgenden Arten gebildet: Echtes Gemeines Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica* var. *antipyretica*) oder Bach-Spalthütchen (*Schistidium rivulare*). In randlichen Bachbereichen sind selten auch Arten der Bachröhrichte wie Bachbunge (*Veronica beccabunga*) eingestreut. Die erfassten Bestände sind insgesamt als artenarm zu bezeichnen.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mind. zwei mit 3 bezeichneten Arten oder - mind. acht charakteristischen Arten	–
	B	Vorkommen von - einer mit 3 bezeichneten Art: *Ranunculus fluitans* oder - insgesamt mind. fünf charakteristische Arten der Wasserpflanzenvegetation	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	24 Einzelbewertungen

Tab. 13: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3260

Da es sich um kleine, schnellfließende Bäche mit überwiegend Steinstrukturen und wenig Wasserkörper handelt, fallen die Arten der Fluthahnenfuß-Fließwassergesellschaften (*Ranunculion fluitantis*, NEUHÄUSL 1959) vollkommen aus. Selbst die kennzeichnenden flutenden Moosarten sind auf einen minimalen Wasserkörper angewiesen, wodurch der Lebensraumtyp, trotz sehr guter Strukturvoraussetzungen, bei zu geringer oder nur temporärer Wasserführung komplett ausfällt. Daher sind nicht in allen strukturell geeigneten und sehr naturnahen Quellbereichen und Oberläufen die charakteristischen flutenden Arten des *Callitricho-Batrachion* zu finden.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine erkennbare Beeinflussung der hydrologischen Eigenschaften und des Umlagerungsverhaltens des Flusses - Nährstoffzeiger im Ufersaum nur vereinzelt eingestreut (Deckung unter 2b) - Neophyten fehlen - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen feststellbar	21 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind erkennbar verändert - Hinweise auf Nährstoffbelastung durch das Auftreten regelmäßig eingestreuter Nährstoffzeiger (v. a. Brennnessel) mit Deckung 2b - Neophyten vorhanden mit Deckung 1-2a (v. a. *Impatiens glandulifera*)	2 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind sekundär stark verändert und denaturiert - Nährstoffzeiger dicht herdenweise auftretend, ab einer Deckung von 3a im Ufersaum vorhanden, LRT erheblich mit Nährstoffen belastet - herdenweise Ausbreitung von Neophyten; Deckung ab 2b (*Impatiens glandulifera*)	1 Einzelbewertung

Tab. 14: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260

Fast alle Bachläufe im FFH-Teilgebiet sind nicht bis gering beeinträchtig. Nur sehr vereinzelt sind die Bäche begradigt oder durch Furten, Steinriegel-Wehre sowie nachgebesserte Furten beeinträchtigt.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	2,65 ha (88,3 %)	–	2,86 ha (95,4 %)
B	0,31 ha (10,3 %)	–	0,07 ha (2,4 %)
C	0,04 ha (1,4 %)	3,00 ha (100,0 %)	0,07 ha (2,2 %)

Tab. 15: Bewertung des LRT 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Keine Fläche des Lebensraumtyps wurde mit A (hervorragend) bewertet, 96,4 % (2,90 ha) mit B (gut) und 3,6 % (0,11 ha) mit C (mittel bis schlecht).

3.1.2 LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen

Kurzcharakterisierung

Der Wacholder (*Juniperus communis*) ist kennzeichnend für diese Formationen auf Kalk-Halbtrockenrasen oder Zwergstrauchheiden. Beweidete oder brachgefallene Halbtrockenrasen und trockene Magerrasen auf Kalk mit Wacholdergebüsch zählen genauso zum Lebensraumtyp wie mit Wacholder verbuschte Zwergstrauchheiden. Mit Wacholder bestandene prioritäre Halbtrockenrasen und Trockenrasen zählen zum Lebensraumtyp 6210 und nicht zum Lebensraumtyp 5130.

Im Nordwesten des Gebiets (Rosengarten) sind Reste dieses Lebensraumtyps vorhanden. Das Substrat ist aus Muschelkalk aufgebaut; im Zentrum befindet sich ein Basaltkegel mit Blockhalde. Es handelt sich jedoch um eine vollkommen verunkrautete, örtlich eutrophierte, mit Wacholderbüschen bestandene, z. T. stark verbrachte Weidefläche (Pferde), deren Vegetation nur noch Spuren von Kalkmagerrasenelementen enthält. Stellenweise ist flächiges Gebüschaufkommen (Weißdorn, Schlehe, Rosen) zu beobachten. Auf der gesamten Fläche sind starke Anklänge an Berg-Mähwiesen vorhanden.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Dieser Lebensraumtyp hat Verbreitungsschwerpunkte in der Ebene und im Bergland. Zum einen kommt er auf trockenen bis frischen flachgründigen Böden auf Kalkgestein vor. Zum anderen gibt es Vorkommen auf trockenen bis frischen, in der Regel podsolierten Sandböden. Besonders gut ausgeprägte Vorkommen gibt es z. B. auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb sowie im Mainfränkischen Muschelkalk.

Repräsentanz-Schwerpunkte des Lebensraumtyps in der bayerischen Natura-2000-Kulisse sind die Kalkgebiete der Naturräumlichen Haupteinheiten Schwäbische und Fränkische Alb sowie Mainfränkische Platten. Bedeutende Vorkommen finden sich zudem in den Naturräumen Donau-Iller-Lech-Platte und Fränkisches Keuper-Liasland.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 5130 wurde im FFH-Teilgebiet in 1 Einzelvorkommen (0,04 ha) mit insgesamt 1 Einzelbewertung erfasst. Die Fläche liegt im Nordwesten des Gebiets im ehemaligen NSG Rosengarten.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Das Einzelvorkommen des LRT 5130 mit insgesamt 1 Einzelbewertung wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5526-371-0751-001	C	C	C	C

Tab. 16: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 5130

Infolge seines schlechten Zustands wird der Lebensraumtyp insgesamt mit mittel bis schlecht (C) bewertet.

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Kalkmagerrasen-Ausprägung:** Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss, mit auffallend hohem Anteil an Niedergräsern (kleinwüchsige *Carex*-Arten, *Festuca ovina* agg., *Koeleria*-Arten etc.). **LRT auf Zwergstrauchheiden:** Zwergstrauchschicht mit lockerem bis mäßig dichten Bestandesschluss, Moos- und Flechtenrasen decken ab 2b (vgl. LRT 4030).	–
	B	**Kalkmagerrasen-Ausprägung:** Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser vorhanden und regelmäßig eingestreut. **LRT auf Zwergstrauchheiden:** Zwergstrauchschicht mit dichten Bestandesschluss, Moos- und Flechtenrasen decken ab 2a (vgl. LRT 4030).	–
	C	**Kalkmagerrasen-Ausprägung:** Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, größtenteils aus Mittelgräsern gebildet, Niedergräser fehlend oder nur in geringer Beimengung. **LRT auf Zwergstrauchheiden:** Zwergstrauchschicht mit dichten Bestandesschluss Moos- und Flechtenrasen decken unter 2a (vgl. LRT 4030).	1 Einzelbewertung

Tab. 17: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 5130

Es ist nur eine Fläche vorhanden, die sich sowohl strukturell aus auch artenmäßig in einem schlechten Zustand befindet. Der als Pferdekoppel genutzte Bereich ist durch das selektive Fraßverhalten der Tiere stark verbuscht bzw. großflächig verbracht. Infolge des zu geringen Biomasseentzugs hat eine Eutrophierung eingesetzt, die die ursprüngliche Magerrasenvegetation deutlich in Richtung Berg-Mähwiese verschoben hat. Charakteristische, wertgebende Arten sind nur noch punktuell und sehr spärlich vorhanden.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Wacholderheiden wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Gewöhnlicher Wacholder (*Juniperus communis*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Purgier-Lein (*Linum catharticum*) sowie Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*).

Daneben sind einerseits reichlich Arten der Mähwiesen zugegen wie Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*) sowie andererseits auch viele Saumarten, so z. B. Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*) und Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*).

Hinzu kommen den Lebensraum beeinträchtigende Arten wie Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Schlehe (*Prunus spinosa*).

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten oder - **LRT-Ausprägung auf Kalkmagerrasen:** mind. acht mit 3 bezeichneten Arten. - **LRT auf Zwergstrauchheiden**: mind. fünf mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	- Vorkommen von **LRT-Ausprägung auf Kalkmagerrasen:** ab 20 LRT-typische Arten oder mind. fünf mit 3 bezeichneten Arten - **LRT auf Zwergstrauchheiden:** mehr als 12 LRT-typischen Arten oder mind. drei mit 3 bezeichneten Arten.	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 18: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 5130

Über die gesamte Fläche betrachtet sind wertgebende Arten wohl zu finden, jedoch extrem heterogen und lückig verteilt. Oft fehlen diese Arten auch vollständig.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger wie Arten des *Arrhenatherion* fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung unter 2a). - sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	–
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger regelmäßig eingestreut mit Deckung 2a - Tendenz zur Versaumung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge Unterbeweidung - Mängel infolge fehlerhafter Weideführung (starker selektiver Verbiss infolge Standweide etc.) - junges Brachestadium, Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt. - flächige Deckung Wacholder über 2b	–
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger ab Deckung von 2b im Bestand vorhanden - Brache im fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Gras- bzw. Zwergstrauchmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen). - flächige Deckung Wacholder über 3a	1 Einzelbewertung

Tab. 19: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 5130

Die ehemalige kleine Wacholderheide wird heute als permanent besetzte Pferdekoppel genutzt. Sie ist durch das selektive Fraßverhalten der Tiere bereits stark verbuscht bzw. großflächig verbracht. Heute können nur noch 2 % der Biotopfläche diesem Lebensraumtyp zugeordnet werden. Infolge des zu geringen Biomasseentzugs hat eine Eutrophierung eingesetzt, die mit einer massiven Veränderung der Vegetationsstruktur und des Artenspektrums einhergeht.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	–	–	–
B	–	–	–
C	0,04 ha (100 %)	0,04 ha (100 %)	0,04 ha (100 %)

Tab. 20: Bewertung des LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

100 % (0,04 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

3.1.3 LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören lückige Kalk-Pionierrasen auf Felskuppen, Felsschutt und Felsbändern. Sie wachsen auf feinerdearmen Rohböden auf Kalk- oder Gipsfels und werden meist von einjährigen oder dickblättrigen Arten wie Wimper-Perlgras oder verschiedenen Mauerpfeffer-Arten beherrscht. Oft handelt es sich um Extremstandorte, die sich aufgrund ihrer Steilheit und Exposition nicht bewalden. Neben Vorkommen auf primär waldfreien Felsstandorten zählt auch Vegetation auf naturnah entwickelten Sekundärstandorten, bei denen der menschliche Einfluss sehr lange zurückliegt bzw. nur noch sehr marginal ist, zum Lebensraumtyp. Dazu gehören z. B. Schutthalden und Felswände in aufgelassenen Steinbrüchen. Felsbereiche ohne Bewuchs von höheren Pflanzen gehören nicht zum Lebensraumtyp. Auch ähnliche Vegetation auf sekundären Nicht-Fels-Standorten (z. B. Schuttablagerungen und Trockenmauern) ist ausgeschlossen.

Die hier erfassten lückigen Pionierrasen kommen im Gebiet nur in zwei Basaltsteinbrüchen vor, einmal direkt auf den anstehenden Basaltfelsen oberhalb der Abbaukante (Tintenfass) und einmal auf der Sohle eines stillgelegten Steinbruchs (Bellevue).

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalk-Pionierrasen finden sich lokal v. a. in der Südhälfte Deutschlands. Schwerpunktgebiete sind hier die Schwäbische und Fränkische Alb sowie der Kyffhäuser. Der Lebensraumtyp ist meist nur punktförmig ausgebildet und liegt häufig innerhalb flächig ausgebildeter Vorkommen anderer Lebensraumtypen.

Eindeutiger Repräsentanz-Schwerpunkt des Lebensraumtyps in Bayern sind die Naturräumlichen Haupteinheiten Fränkische Alb und Mainfränkische Platten.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 6110* wurde im FFH-Teilgebiet in 3 Einzelvorkommen mit 3 Einzelbewertungen in ehemaligen, jetzt aufgelassenen, Basaltsteinbrüchen (also Sekundärstandorten) erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 0,57 ha. Der Lebensraumtyp spielt damit nur eine deutlich untergeordnete Rolle.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 3 Einzelvorkommen des LRT 6110* mit insgesamt 3 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5526-371-0740-001	B	C	C	C
5526-371-0452-001	A	C	C	C
5526-371-0269-001	B	C	C	C

Tab. 21: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6110*

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	- offen-steinige und halboffene Stellen mit lebensraumtypischen Moos- und Flechtenrasen sind zusammen mit Deckung ab 3a vorhanden und bilden einen engen inneren Zusammenhang - lebensraumtypische Krautschicht mit Deckung von mind. 3a bei lockerer Ausbildung der Grasschicht	1 Einzelbewertung
	B	- offen-steinige und halboffene Stellen mit lebensraumtypischen Moos- und Flechtenrasen sind zusammen in einer Deckung ab 2b vorhanden; der innere Zusammenhang der Offenstellen besteht nur teilweise - lebensraumtypische Krautschicht mit Deckung ab 3a; Grasschicht mit mäßig dichten bis dichten Bestandesschluss	2 Einzelbewertungen
	C	- offen-steinige und halboffene Stellen mit lebensraumtypischen Moos- und Flechtenrasen fehlen oder sind zusammen nur in einer geringen Deckung unter 2b vorhanden - und/oder lebensraumtypische Krautschicht mit Deckung von deutlich unter 3a, Grasschicht ist dicht geschlossen	–

Tab. 22: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6110*

Da es sich um Sekundärstandorte handelt, sind die Rahmenbedingungen für die Habitatstrukturen anthropogenen Ursprungs. Durch die Auflassung sind mittel- bis langfristige Verschlechterungen zu erwarten. Noch erweisen sich die geschaffenen Verhältnisse als relativ stabil.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die nur fragmentarisch ausgebildete Kennartengarnitur der lückigen Pionierrasen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Wundklee (*Anthyllis vulneraria*). Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Kleines Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Zusammengedrücktes Rispengras (*Poa compressa*), Gewöhnliches Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla tabernaemontani*), Scharfer Mauerpfeffer (*Sedum acre*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*).

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten; jeweils regelmäßig eingestreut.	–
	B	Vorkommen von - mind. fünfzehn mit 3 oder 4 bezeichneten Arten oder - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und einer mit 3 bezeichneten Arten	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	3 Einzelbewertungen

Tab. 23: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6110*

Da es sich um relativ junge Sekundärstandorte handelt, hat die Besiedelungsdauer nicht ausgereicht, um ein vollständiges Arteninventar zu etablieren. Daher die mäßige Bewertung auf den drei Flächen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger wie Arten des *Arrhenatherion* oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften fehlend oder nur punktuell eingestreut (Deckung unter 2a) - keine Freizeitbelastung! - natürliche Vorkommen des LRT sind ungenutzt und nicht gepflegt - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT erfolgt sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Pflege - keine weiteren oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden	–
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger des *Arrhenatherion* oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften sind regelmäßig eingestreut mit Deckung 2a - Spuren mechanischer Belastung durch den Freizeitbetrieb (Tritt, Kletterbetrieb) sind vorhanden - natürliche LRT-Vorkommen mit LRT-fremden Weidezeigern - Sekundärvorkommen des LRT mit Brachezeigern	–
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger des *Arrhenatherion* oder der nährstoffliebenden Ruderalgesellschaften decken 2b oder mehr - der Freizeitbetrieb (Tritt, Klettern) zerstört lebensraumtypische Vegetationsbestände an den belasteten Stellen - Zerstörung lebensraumtypischer Vegetationsbestände in natürlichen LRT-Vorkommen durch (Mit-) Beweidung - Verbuschungstendenz bei Sekundärvorkommen des LRT	3 Einzelbewertungen

Tab. 24: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6110*

Durch Beschattung aufkommender Gehölze sowie Trittschäden sind die Flächen stark beeinträchtigt.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,01 ha (1,3 %)	–	–
B	0,57 ha (98,7 %)	–	–
C	–	0,57 ha (100 %)	0,57 ha (100 %)

Tab. 25: Bewertung des LRT 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

100 % (0,57 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

3.1.4 LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst Kalk-Trockenrasen auf natürlich waldfreien Standorten sowie die sekundär, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandenen Kalk-Halbtrockenrasen. Es handelt sich um sehr artenreiche Rasengesellschaften submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Die meist süd- bis westexponierten wärmebegünstigten Standorte sind niederschlagsarm. Brachgefallene Bestände zeigen oft Übergänge zu thermophilen Säumen, die in der Regel ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören.

Die prioritäre Ausprägung des Lebensraumtyps ist charakterisiert durch das Vorkommen spezieller Orchideenarten.

Es handelt sich aktuell um artenarme Bestände, denen trockenheitsertragende Arten wie Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) mittlerweile fehlen. Stattdessen ist vielfach eine Anreicherung von Mähwiesenarten zu beobachten, was den Ausprägungen einen „mesophilen“ Charakter verleiht. Orchideenreiche Bestände der Kalk-Trockenrasen (LRT 6210*) sind im Bearbeitungsgebiet nicht nachgewiesen.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalk-Trockenrasen und -Halbtrockenrasen sind mit ihren Untertypen in weiten Teilen Deutschlands verbreitet. Sie fehlen in den küstennahen Bereichen Nord- und Nordwestdeutschlands sowie einigen Mittelgebirgen mit saurem Untergrund (z. B. Schwarzwald, Bayerischer Wald, Erzgebirge). Nach Süden und v. a. im Umfeld der Alpen nimmt ihr Artenreichtum zu. Der Lebensraumtyp hat in Bayern seine Schwerpunkte in den Naturräumlichen Haupteinheiten Mainfränkische Platten, Schwäbische und Fränkische Alb sowie Schwäbisch-Bayerische Voralpen.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 6210 wurde im FFH-Teilgebiet in 5 Einzelvorkommen mit insgesamt 5 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 0,55 ha. Bis auf ein Vorkommen (0,3 ha) handelt es sich um kleine Flächen (unter 0,1 ha), die im Bereich des Muschelkalks zu finden sind. Insgesamt beschränkt sich der Lebensraumtyp auf 5 kleine Flächen und ist damit nur von lokaler Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 5 Einzelvorkommen des LRT 6210 mit insgesamt 5 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5526-371-0600-001	C	C	B	C
5526-371-0588-001	C	C	C	C
5526-371-0452-001	A	C	B	B
5526-371-0161-001	A	C	A	B
5526-371-0113-001	B	C	C	C

Tab. 26: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6210

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3b, Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss, mit auffallend hohem Anteil an Niedergräsern (z. B. kleinwüchsige *Carex*-Arten).** Trockene Ausbildungen (*Xerobromion*) enthalten eng zusammenhängende, miteinander verbundene, (halb-) offene, steinige Bodenstellen mit lebensraumtypischer Moos- und Flechtenvegetation.	2 Einzelbewertungen
	B	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3a, Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser vorhanden und regelmäßig eingestreut.** In trockenen Ausbildungen (*Xerobromion*) sind (halb-) offene, steinige Bodenstellen mit lebensraumtypischer Moos- und Flechtenvegetation noch regelmäßig vorhanden, ihr innerer Zusammenhang besteht nur teilweise.	2 Einzelbewertungen
	C	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung unter 3a, Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, Niedergräser fehlend oder nur in geringer Beimengung.** In trockenen Ausbildungen (*Xerobromion*) nur unregelmäßig-kleinflächiges, meist zusammenhangloses Auftreten der offenen und halboffenen steinigen Bodenstellen.	1 Einzelbewertung

Tab. 27: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210

Die lebensraumtypischen Habitatstrukturen sind nur teilweise hervorragend ausgebildet. Mehrfach sind die Bestände jedoch infolge der fehlenden Nutzung reich an Obergräsern, die niedrigwüchsige (z. T. auch wertgebende) Arten in ihrer Entfaltung und Deckung stark beeinträchtigen. Auch offene und halboffene, steinige Bodenstellen sind nur noch punktuell entwickelt.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Kalkmagerrasen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Blau-Segge (*Carex flacca*), Duftende Schlüsselblume (*Primula veris*), Echter Gamander (*Teucrium chamaedrys*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Frühlings-Fingerkraut (*Potentilla neumanniana*), Frühlings-Segge (*Carex caryophyllea*), Gewöhnliche Eberwurz (*Carlina vulgaris*), Gewöhnlicher Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*), Schopfige Kreuzblume (*Polygala comosa*), Weiße Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Diese wertgebenden Arten sind jedoch nur punktuell vertreten.

Daneben greifen auch, vielfach mit größerer Deckung, Arten der Berg-Mähwiesen über wie Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Wilde Möhre (*Daucus carota*). Auch Saumarten, so z. B. Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) oder Wirbeldost (*Clinopodium vulgare*) sind häufig anzutreffen.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und vier mit 3 oder - mind. acht regelmäßig eingestreuten mit 3 bezeichneten Arten	–
	B	Vorkommen von - mind. 25 mit 3 oder 4 oder - mind. fünf mit 3 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten. artenarme Ausprägungen (z. B. Keuper-Mergelheiden): - Vorkommen von mind. 20 mit 3 oder 4 bezeichneten Arten	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	5 Einzelbewertungen

Tab. 28: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6210

Dass die Artenausstattung durchweg nur mit mittelmäßig bewertet wurde, liegt am äußerst heterogenen und zudem nur punktuellen Auftreten der wertgebenden Arten. Strukturbedingt (Verbrachung und daraus resultierende Ausdunkelung) fehlen mittlerweile trockenheitsertragende Arten wie Küchenschelle (*Pulsatilla vulgaris*) vollständig.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger wie Arten des *Arrhenatherion*, Ruderalarten und Neophyten fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung unter 2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	1 Einzelbewertung
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger des *Arrhenatherion*, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut mit Deckung 2a - Tendenz zur Versaumung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung - Brache in einem jungen Stadium, Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt	2 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger des *Arrhenatherion*, Ruderalarten oder Neophyten ab einer Deckung von 2b vorhanden - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen)	2 Einzelbewertungen

Tab. 29: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210

Nutzungsauflassung und damit verbundene Verbrachung in unterschiedlichen Stadien (Obergräser, Stickstoffzeiger) stellen die Hauptursachen der Beeinträchtigungen dar.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,14 ha (25,8 %)	–	0,10 ha (19,0 %)
B	0,04 ha (8,0 %)	–	0,37 ha (68,1 %)
C	0,36 ha (66,2 %)	0,55 ha (100 %)	0,07 ha (12,9 %)

Tab. 30: Bewertung des LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet

Keine Fläche des Lebensraumtyps wurde mit A (hervorragend) bewertet, 25,8 % (0,14 ha) mit B (gut) und 74,2 % (0,41 ha) mit C (mittel bis schlecht).

3.1.5 LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst die durch das Borstgras gekennzeichneten artenreichen Magerrasen auf meist flachgründigen Böden über saurem Gestein oder Sanden in niederschlagsreichem Klima. Artenreiche Borstgrasrasen sind i. d. R. durch extensive Beweidung entstanden; sie können aber aktuell auch durch Mahdnutzung geprägt sein. Typische Arten sind neben dem Borstgras beispielsweise Arnika, Heidelbeere oder Hunds-Veilchen. Bestände feuchter Standorte sind durch die Gesellschaften mit Sparriger Binse geprägt. Artenarme, vor allem vom Borstgras dominierte Bestände gehören nicht zum Lebensraumtyp.

Im Gebiet liegen sowohl die Ausbildung trockener Standorte (*Violion caninae* SCHWICKERATH 1944) mit Arnika (*Arnica montana*) und Hunds-Veilchen (*Viola canina*) als auch diejenige feuchter bis nasser Standorte (*Juncion squarrosi* (NORDHAGEN 1937) OBERD. 1957 em. 1978) mit Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) vor. Während erstere nur selten großflächig und zumeist als Witwenblumen-Borstgrasrasen (*Knautio-Nardetum* BOHN 1972) etwas reicherer Standorte in Erscheinung tritt (so z. B. nördlich Gefäll), nimmt letztere in den Reutwiesen vielfach große Flächen ein. Die Bestände des *Violion caninae* besitzen eine breite floristische Übergangszone zu den Berg-Mähwiesen (*Geranio-Trisetetum* R. KNAPP ex OBERD. 1957) bodensaurer Standorte. Insbesondere zeigt der Weichhaarige Pippau, Kennart des *Geranio-Trisetetum* hier seinen Vorkommensschwerpunkt. Die Ausbildungen der Borstgrasrasen feuchter bis nasser Standorte haben in den Reutwiesen einen breiten Überlappungsbereich mit den bodensauren Pfeifengraswiesen.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Artenreiche Borstgrasrasen haben in Deutschland ihren Verbreitungsschwerpunkt in den höheren Lagen der silikatischen Mittelgebirge. Es gibt jedoch auch eine Reihe von Vorkommen in niederen Lagen wie in Niedersachsen oder Schleswig-Holstein. Gut ausgebildete Bestände finden sich z. B. im Harz, dem Schwarzwald oder der Rhön.

Die bedeutendsten Vorkommen des Lebensraumtyps in Bayern liegen in den Naturräumlichen Haupteinheiten Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön, im Oberpfälzisch-Bayerischen Wald, im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge und in den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 6230* wurde im FFH-Teilgebiet in 21 Einzelvorkommen mit insgesamt 25 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 6,03 ha.

Artenreiche Borstgrasrasen können im Gebiet bezüglich ihrer Häufigkeit, Bedeutung und ihren räumlichen Schwerpunkten nicht pauschal abgehandelt werden. Vielmehr ist eine unterschiedliche Beurteilung der beiden vorliegenden Ausbildungen erforderlich. Die eher auf trockenen Standorten vorkommenden Violion-Gesellschaften sind verteilt im ganzen Gebiet, oftmals im Kontakt zu mageren Berg-Mähwiesen, aber meist kleinflächig und in geringer Zahl vorzufinden. Großflächige, sehr artenreiche Bestände sind sehr selten (z. B. nördlich von Gefäll), allerdings dann von regionaler naturschutzfachlicher Bedeutung. Hingegen haben die auf feuchte Standorte beschränkten *Juncion squarrosi*-Gesellschaften einen deutlichen Schwerpunkt in den Reutwiesen, wo sie auf großer Fläche und in zahlreichen Beständen zu finden sind. Sie gehören in ihrer Ausprägung zu den Seltenheiten Unterfrankens und besitzen damit überregionale Bedeutung. Insgesamt kommt dem LRT 6230* im Gebiet eine überregionale Bedeutung zu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 21 Einzelvorkommen des LRT 6230* mit insgesamt 25 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

8 Einzelflächen mit insgesamt 3,35 ha wurden mit A (hervorragend) bewertet, was 55,6 % der Gesamtfläche des Lebensraumtyps im FFH-Teilgebiet entspricht. 14 Einzelflächen (2,24 ha; etwa 37,2 % der Gesamtfläche im FFH-Teilgebiet) wurden mit B (gut) bewertet. Lediglich 3 Einzelflächen mit insgesamt 0,44 ha wurden als C (mittel bis schlecht) eingestuft (7,2 %).

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3b** **und *Vaccinium myrtillus* mit Deckung von max. 2b** Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss, Niedergräser (*Nardus stricta*, *Danthonia decumbens*, kleinwüchsige *Carex*-Arten, *Festuca ovina* agg., *Juncus squarrosus* etc.) dominieren über Mittelgräser (*Agrostis capillaris*, *Festuca rubra*).	9 Einzelbewertungen
	B	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mind. 3a** **und *Vaccinium myrtillus* mit Deckung von max. 2b** Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser besitzen insgesamt ebenfalls eine Deckung von mind. 3a.	11 Einzelbewertungen
	C	**lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung unter 3a** **oder *Vaccinium myrtillus* mit Deckung mehr als 2b** Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, vorwiegend aus Mittelgräsern gebildet, bei Deckungswerten der Niedergräser von weniger als 3a ist ebenfalls auf C zu entscheiden.	4 Einzelbewertungen

Tab. 31: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6230*

Nach aktuellem Kenntnisstand werden die meisten Borstgrasrasen im Rahmen von Naturschutzprogrammen einmal jährlich ab dem 01.07. gemäht; das Mahdgut wird abgeräumt. Infolge der Mahd sind lebensraumtypische Zwergsträucher (Heidelbeere, Besenheide) im Gebiet eher selten anzutreffen.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der montanen Borstgrasrasen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet:

Arten der Violion-Gesellschaften: Arnika (*Arnica montana*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Hunds-Veilchen (*Viola canina*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia* agg.), Westfälischer Schwingel (*Festuca guestfalica*).

Arten beider Ausbildungen: Arznei-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*), Bleich-Segge (Carex pallescens), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Blutwurz (*Potentilla erecta*), Borstgras (*Nardus stricta*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Gewöhnliche Hainsimse (*Luzula campestris*), Heide-Labkraut (*Galium pumilum*), Rot-Schwingel (*Festuca rubra*).

Arten der Juncion-Gesellschaften: Geöhrtes Habichtskraut (*Hieracium lactucella*), Sparrige Binse (*Juncus squarrosus*), Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*).

Die obige Auflistung enthält nur charakteristische und wertgebende Arten. Daneben werden die Bestände aber auch von Arten aufgebaut, die aus benachbarten Gesellschaften häufig übergreifen. Dazu zählen im trockeneren Flügel Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*) oder Steinbrech-Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) aus den mageren Berg-Mähwiesen und im feuchten Flügel Kleinseggen wie Hirsen-Segge (*Carex panicea*), die in den standörtlich benachbarten Pfeifengraswiesen ihren Schwerpunkt besitzt.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten	7 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - in den Regionen Alpen und Moränengürtel mind. 15 mit 3 oder 4 bezeichneten Arten bzw. - in den übrigen Regionen Bayerns mind. 10 mit 3 oder 4 bezeichneten Arten oder - mind. vier mit 3 bezeichneten Arten oder - einer mit 2 und einer mit 3 bezeichneten Arten	14 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	4 Einzelbewertungen

Tab. 32: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6230*

Die meisten Bestände der trockeneren Ausbildung sind bezüglich ihrer Artenausstattung heterogen aufgebaut; nur selten kommen die wertgebenden Arten „gebündelt“ vor. So ist beispielsweise Arnika (*Arnica montana*) nur noch an wenigen Stellen im Gebiet und zumeist nur in wenigen Exemplaren vorhanden. Anders im Borstgrasrasen nördlich Gefäll; hier sind es weit über 50 Exemplare.

Hingegen sind die feuchten Ausbildungen artenmäßig homogener aufgebaut: Als charakteristische und wertgebende Art ist das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) fast immer zugegen. Infolge der Mahdnutzung fehlen, wie oben bereits erwähnt, lebensraumtypische Zwergsträucher (Heidelbeere, Besenheide) weitgehend.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger wie Arten des *Arrhenatherion*, *Trisetion* oder *Cynosurion* fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung unter 2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	11 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Die unter A genannten Nährstoffzeiger sind regelmäßig eingestreut (Deckung 2a) - Tendenz zur Versaumung, Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt	11 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Die unter A genannten Nährstoffzeiger mit einer Deckung von mehr als 2a - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen) - Durch Intensivierung in Nischenlagen (z. B. Gehölz- und Grabenränder) gedrängte schmale Streifen-Vorkommen	3 Einzelbewertungen

Tab. 33: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6230*

Ein Teil der Bestände ist durch Neophyten (Lupine) oder Gehölzaufwuchs (Zitter-Pappel) sowie durch Brachetendenzen mit Stickstoffzeigern mäßig bis stark beeinträchtigt.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	3,46 ha (57,5 %)	3,07 ha (50,9 %)	3,16 ha (52,4 %)
B	1,79 ha (29,7 %)	2,35 ha (39,1 %)	2,43 ha (40,4 %)
C	0,77 ha (12,8 %)	0,60 ha (10,0 %)	0,44 ha (7,2 %)

Tab. 34: Bewertung des LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden (Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

55,6 % (3,35 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A (hervorragend) bewertet, 37,2 % (2,24 ha) mit B (gut) und 7,2 % (0,44 ha) mit C (mittel bis schlecht).

3.1.6 LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst ungedüngte und nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen und sauren (wechsel-)feuchten Standorten. Diese Wiesen sind i. d. R. durch Streumahd (extensive späte Mahd) entstanden und meist sehr artenreich. Oft sind die Bestände vom Pfeifengras dominiert, bisweilen auch von der Waldbinse.

Im Gebiet handelt es sich überwiegend um kleinseggen- und pfeifengrasreiche Feuchtwiesen mit Hartmans Segge als wichtigster Kennart.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Pfeifengraswiesen finden sich v. a. im Süd- und Ostteil Deutschlands. Sie haben ihren Verbreitungsschwerpunkt zum einen im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte und den Mittelbrandenburgischen Niederungen, zum anderen im bayerischen Alpenvorland.

Der Schwerpunkt des Lebensraumtyps in Bayern liegt in der Naturräumlichen Haupteinheit Südliches Alpenvorland. Zahlreiche Vorkommen finden sich daneben in den Naturräumlichen Haupteinheiten Schwäbisch-Bayerische Voralpen und Donau-Iller-Lech-Platte. Großflächige Repräsentanz-Gebiete sind außerdem in den Naturräumlichen Haupteinheiten Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön und Oberpfälzisch-Obermainisches-Hügelland bekannt.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 6410 wurde im FFH-Teilgebiet in 44 Einzelvorkommen mit insgesamt 44 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 43,09 ha. Der Schwerpunkt des Lebensraumtyps liegt im Osten des Bearbeitungsgebiets auf grundfeuchten bis nassen Verebnungen des Buntsandsteins. Großflächige und zudem artenreiche Bestände haben sich in den Reutwiesen etabliert; punktuell kommen jedoch auch kleinflächige, artenärmere Bestände v. a. nördlich der Reutwiesen vor. Letztgenannte haben sich vielfach aus ehemaligen, eutrophen Nasswiesen entwickelt, die im Rahmen von Naturschutzprogrammen ausgemagert wurden.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 44 Einzelvorkommen des LRT 6410 mit insgesamt 44 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

15 Einzelflächen wurden mit A (hervorragend) bewertet; 26 Einzelflächen mit B. Lediglich 3 Einzelflächen wurden als C eingestuft. Allerdings nehmen die mit A bewerteten Flächen 26,01 ha (60,4 % der LRT-Fläche) ein; die mit B (gut) bewerteten nur 12,42 ha (28,8 % der LRT-Fläche). Lediglich 4,67 ha (10,8 % der LRT-Fläche) wurden als C (mittel bis schlecht) eingestuft.

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3b oder erstens lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a und zweitens Niedergräser (kleinwüchsige *Carex*- und *Juncus*-Arten etc.) decken in der Grasschicht neben den Matrixbildnern (*Molinia* sp., *Juncus acutiflorus*) mind. 3a.	14 Einzelbewertungen
	B	lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3a oder erstens lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 2b und zweitens Niedergräser decken in der Grasschicht neben den Matrixbildnern mind. 2b.	25 Einzelbewertungen
	C	Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.	5 Einzelbewertungen

Tab. 35: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6410

Fast alle Bestände werden schon ab dem 01.07. gemäht, was die Habitatstruktur tendenziell in Richtung Mähwiese verschiebt. Trotzdem besitzen die Bestände vielfach noch eine gute bis sehr gute Habitatstruktur.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Pfeifengraswiesen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Filz-Segge (*Carex tomentosa*), Hartmans Segge (*Carex hartmanii*), Gelb-Segge (*Carex flava* agg.), Hirsen-Segge (*Carex panicea*), Floh-Segge (*Carex pulicaris*), Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Knäuel Binse (*Juncus conglomeratus*), Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*), Kriech-Weide (*Salix repens*), Heil-Ziest (*Stachys officinalis*), Moor-Klee (*Trifolium spadiceum*).

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sechs, jeweils regelmäßig eingestreute mit 3 bezeichneten Arten	23 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten oder - kalkreiche Ausprägungen: mind. 20 Arten - kalkarme Ausprägungen: mind. 15 Arten	20 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 36: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6410

Wie bereits erwähnt, werden fast alle Bestände schon ab dem 01.07. gemäht, was langfristig eine Beeinträchtigung spätblühender Arten bedeutet und damit auf die meisten Kennarten der Pfeifengraswiesen zutrifft. Womöglich ist damit eine gewisse floristische „Verarmung“ zu erklären. Hinzu kommt allerdings noch die Höhenstufe: Viele Arten der Pfeifengraswiesen (*Molinion caeruleae* W. KOCH 1926) besitzen ihren Schwerpunkt zwischen dem Hügelland (collin) und der Unterer Bergstufe (submontan). Von daher ist es möglich, dass weitere kennzeichnende Arten wie Färber-Scharte (*Serratula tinctoria*) oder Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*) hier höhenbedingt weitgehend fehlen. Immerhin handelt es sich hier um seltene, submontane (außeralpische) Formen der Pfeifengraswiesen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger wie Arten des *Arrhenatherion*, *Trisetion* oder *Cynosurion*, Ruderalarten und Neophyten nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung unter 2a) bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - keine erkennbare Beeinflussung des Grundwasserhaushalts, Austrocknungszeiger decken höchstens 2b - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	15 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger, Ruderalarten oder Neophyten regelmäßig eingestreut (mit Deckung 2a) - Tendenz zur Verhochstaudung, Verschilfung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern infolge unzureichender Nutzung oder Pflege - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt - mittlere Grundwasserstände weichen deutlich von den ursprünglichen Verhältnissen ab, Austrocknungszeiger decken mehr als 2b	25 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger des *Arrhenatherion*, *Trisetion* oder *Cynosurion*, Ruderalarten oder Neophyten decken 2b und mehr - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verschilfung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. Umwandlung zur Futterwiese, Nutzung als Koppelweide, junge Aufforstungen) - mittlere Grundwasserstände sind erheblich (mehr als 2 dm) abgesenkt, Austrocknungszeiger decken mehr als 3a	4 Einzelbewertungen

Tab. 37: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6410

Fast zwei Drittel der Flächen zeigen Beeinträchtigungen, wobei die Lupine als invasiver Neophyt in der Regel die Ursache darstellt; nur vereinzelt wurde eine mäßige Streuauflage infolge einer Unternutzung als Beeinträchtigung erfasst.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	25,56 ha (59,3 %)	22,96 ha (53,3 %)	20,85 ha (48,4 %)
B	12,05 ha (28,0 %)	20,04 ha (46,5 %)	16,62 ha (38,6 %)
C	5,49 ha (12,7 %)	0,09 ha (0,2 %)	5,63 ha (13,1 %)

Tab. 38: Bewertung des LRT 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden sowie torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*) (Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

60,4 % (26,01 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A (hervorragend) bewertet, 28,8 % (12,42 ha) mit B (gut) und 10,8 % (4,67 ha) mit C (mittel bis schlecht).

3.1.7 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst die feuchten Hochstaudenfluren und Hochgrassäume auf nährstoffreichen Standorten an Fließgewässerufern, an durchströmten Altarmen, Waldrändern und im Bereich der Waldgrenze in Gebirgen. Meist handelt es sich um ungenutzte oder nur selten gemähte Streifen entlang von Fließgewässern oder Wäldern. Bereichsweise können sich die Hochstaudenfluren auch flächig vom Fließgewässer- oder Waldrand ausdehnen. Vegetationsbestände brachgefallener Grünlandflächen mit noch deutlichem Grünlandcharakter gehören nicht zum Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren. Kennzeichnende Pflanzen sind z. B. das Mädesüß oder der Blutweiderich.

Die Hochstauden-Gesellschaften im Gebiet gehören ausnahmslos zu den Mädesüß-Fluren (*Filipendulion* Segal ex Lohmeyer in OBERD. et al. 1967 nom. invalid.). Sie sind gekennzeichnet durch hochwüchsige, krautige, meso- bis eutraphente Stauden. In den trockeneren Randbereichen ist fast immer Brennnessel (*Urtica dioica*) zugegen. Auf oftmals eingestreuten offenen Nassstellen sind Quellflurarten wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) oder Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) nicht selten.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Feuchte Hochstaudenfluren sind in ihren verschiedenen Ausbildungen nahezu deutschlandweit verbreitet und kommen bis in den Bereich oberhalb der alpinen Waldgrenze vor. Sie sind ursprüngliche Heimat vieler unserer heutigen Wiesenpflanzen.

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren kommt in ganz Bayern vor. In vielen FFH-Gebieten Unterfrankens ist der Flächenanteil allerdings eher gering.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 6430 wurde im FFH-Teilgebiet in 34 Einzelvorkommen mit insgesamt 38 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 2,93 ha. Die erfassten Flächen liegen zerstreut, aber fast ausschließlich in einer Höhe von 650 bis 700 m über NN im Bereich des Röth, einer wasserstauenden Schicht im Übergangsbereich von Sandsteinen zu Muschelkalk, die die Platzer Kuppe, den Totnansberg und den Lösershag im Norden ringartig umschließt.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 34 Einzelvorkommen des LRT 6430 mit insgesamt 38 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

7 Einzelbewertungsflächen wurden mit hervorragend (A) bewertet, was 33,5 % der Gesamtfläche im FFH-Teilgebiet entspricht. 25 Einzelbewertungsflächen wurden als gut (B) eingestuft (48,9 %) und lediglich 6 Einzelbewertungsflächen (17,4 %) als mittel bis schlecht (C).

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Die Hochstauden bilden gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände** An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind mind. drei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände eine Stufung des Vertikalprofils.	12 Einzelbewertungen
	B	**Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischt sind und eine Stufung der Vertikalstruktur aufweisen** An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind zwei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände abschnittsweise eine Stufung des Vertikalprofils.	22 Einzelbewertungen
	C	**Die Hochstauden bilden geschlossene, mehr oder weniger einschichtige Monodominanzbestände mit einheitlicher Vertikalstruktur** Die Hochstaudenflur wird im Wesentlichen von einer Art aufgebaut, die Schichtung der Hochstaudenflur ist durch die Wuchsform dieser Art im Wesentlichen festgelegt.	4 Einzelbewertungen

Tab. 39: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430

Alle im Gebiet erfassten Hochstaudenfluren können als naturnah bewertet werden. Sie sind zumeist durch Nutzungsaufgabe ehemaliger, oft bachbegleitender Waldwiesen entstanden. Von Schwarzwildaktivitäten und ersten Verbuschungstendenzen abgesehen sind keine negativen Einflüsse erkennbar.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Hochstaudenfluren wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Echter Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Kohl-Distel (*Cirsium oleraceum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*).

Die Vorkommen von Rauhaarigem Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) sowie Mittlerem Hexenkraut (*Circaea intermedia*) deuten auf Ausbildungen des Berglandes (montane Formen) hin.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten	1 Einzelbewertung
	B	Vorkommen von - mind. 10 mit 3 oder 4 oder - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten	22 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	15 Einzelbewertungen

Tab. 40: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430

Da es sich um naturnahe bzw. weitgehend ohne menschlichen Einfluss entwickelte Bestände handelt, ist von einer relativ optimalen Ausstattung der Lebensräume auszugehen. Allerdings lassen die Bewertungsvorgaben nur gute bis mäßige Einstufungen zu.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Der weitaus größte Teil der Beeinträchtigungen resultiert aus einem erhöhten Anteil von Stickstoffzeigern, womit der Kartieranleitung Rechnung getragen wurde. Andererseits handelt es sich um von Natur aus nährstoff- und basenreiche Feuchtstandorte, die eben auch natürlicherweise „Stickstoffzeiger“ enthalten. Noch dazu gibt es diese auch mit einer feuchteliebenden Komponente wie beispielsweise dem Behaarten Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*); diese Art wird immer ein natürlicher Bestandteil des LRT 6430 sein. Etwas anders verhält es sich mit der Brennnessel. Sie fällt auf gut und homogen durchfeuchteten Standorten fast vollständig aus. Wenn sie doch in größeren Mengen auftritt, ist der Standort entweder grundsätzlich für eine feuchte Hochstaudenflur zu trocken oder die Feuchteverhältnisse heterogen, was auch nicht zwingend eine Beeinträchtigung darstellen muss.

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet!), außerdem nicht genannte Stauden wie *Urtica dioica*, *Aegopodium podagraria*, *Galium aparine*, *Chaerophyllum aureum* und *Chaerophyllum temulum* decken weniger als 2b - lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet - Wasserhaushalt am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst - keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen	16 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet!) decken 2b oder 3a - Beschattungseinflüsse bei lichtbedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend - Wasserhaushalts am Wuchsort erkennbar beeinflusst (Senkung der Boden-Mittelwasserstände bis max. 2 dm), auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige Beeinträchtigungen	17 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit N! gekennzeichnet) decken mehr als 3a (Achtung: ab Deckung 5 kein LRT!) - LRT-gefährdende Beschattung vorhanden - starke Veränderungen des Wasserhaushalts am Wuchsort (Senkung der Boden-Mittelwasserstände über 2 dm), starke Ausbreitung nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige LRT-gefährdende Beeinträchtigungen	5 Einzelbewertungen

Tab. 41: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	1,27 ha (43,5 %)	0,20 ha (6,8 %)	1,48 ha (50,5 %)
B	1,26 ha (43,2 %)	1,71 ha (58,4 %)	1,26 ha (43,0 %)
C	0,39 ha (13,3 %)	1,02 ha (34,8 %)	0,19 ha (6,5 %)

Tab. 42: Bewertung des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

33,5 % (0,98 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A (hervorragend) bewertet, 48,9 % (1,43 ha) mit B (gut) und 17,4 % (0,51 ha) mit C (mittel bis schlecht).

3.1.8 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören artenreiche, extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes. Die Wiesen, die dem *Arrhenatherion* zugeordnet sein müssen, sind blütenreich, in guten Ausbildungen wenig gedüngt und meist nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser gemäht. Dieser Lebensraumtyp umfasst Grünlandbestände von trockenen Ausbildungen wie der Salbei-Glatthaferwiese bis zu frischen bis feuchten Untertypen mit z. B. dem Großen Wiesenknopf. Sie kommen auf basenreichen bis basenarmen Standorten vor. Beweidete Grünlandbestände können ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören, wenn ein früherer Mahdeinfluss noch nachvollziehbar ist.

Infolge der zumeist bodensauren Standortsbedingungen gehören Hasenbrot (*Luzula campestris*) sowie Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) zur Grundausstattung des Lebensraumtyps. Da fast alle Bestände Kontakt zu benachbarten Berg-Mähwiesen haben, sind zudem floristische Übergänge nicht selten. So greift in trockenen Ausbildungen die Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) häufig über, während auf bodenfeuchten Standorten der Schlangen-Knöterich (*Persicaria bistorta*) nicht selten anzutreffen ist. Zudem ist in der Übergangszone Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*) deutlich häufiger anzutreffen als der Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*).

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Magere Flachland-Mähwiesen kommen in fast allen Teilen Deutschlands vor. In Norddeutschland, insbesondere in den küstennahen Bereichen sind sie jedoch weniger verbreitet und artenärmer ausgebildet als in Süddeutschland.

Der Lebensraumtyp kommt in ganz Bayern vor. In vielen Regionen ist er jedoch aufgrund Grünlandintensivierung oder Nutzungsaufgabe rückläufig.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 6510 wurde im FFH-Teilgebiet in 35 Einzelvorkommen mit insgesamt 49 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 22,93 ha. Die Mageren Flachland-Mähwiesen nehmen hiermit im Vergleich zu den Berg-Mähwiesen nur einen verschwindend geringen Anteil der als Lebensraumtyp erfassten Wiesenflächen ein. Sie kommen hauptsächlich nur auf den Unterhängen des Gebiets vor. Auf den südexponierten Hängen um die Platzer Kuppe kommen Flachland-Mähwiesen noch bis auf eine Höhe von 600 m über NN vor, auf den nach Osten abfallenden Standorten steigen sie nur auf ca. 500 m über NN.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 35 Einzelvorkommen des LRT 6510 mit insgesamt 49 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet: 8 Einzelflächen wurden mit hervorragend (A) bewertet; 21 Einzelflächen mit gut (B). 6 Einzelflächen wurden als mittel bis schlecht (C) eingestuft. Dies spiegelt auch in etwa die flächenmäßige Verteilung der Bewertungsstufen wider.

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3b** nur bei Glatthaferwiesen: dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen mind. 2b einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein (andernfalls B!).	10 Einzelbewertungen
	B	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a** nur bei Glatthaferwiesen: noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen mind. 2a) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (andernfalls C!).	29 Einzelbewertungen
	C	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a** nur bei Glatthaferwiesen: stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen unter 2a) in der Grasschicht.	10 Einzelbewertungen

Tab. 43: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510

Mit Transparenz, lichten Obergräsern und hohen Deckungsgraden zahlreicher wertgebender Arten erreicht die Habitatstruktur stellenweise A-Bewertungen. Hingegen besitzen die meisten Bestände ein leichtes Übergewicht von Obergräsern, was sich auf die Flächenanteile wertgebender Arten ungünstig auswirkt. Die Krautschicht ist in der Regel gut durchmischt und die Grasschicht weist auch noch einen mäßigen Anteil an Mittel- und Niedergräsern auf.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur mageren Flachland-Mähwiesen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Duftende Schlüsselblume (*Primula veris*), Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Große Pimpernell (*Pimpinella major*), Hasenbrot (*Luzula campestris* agg.), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*).

Weitere charakteristische Arten: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Blau-Segge (*Carex flacca*), Echter Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Herbstzeitlose (*Colchicum*

autumnale), Kleine Pimpernell (*Pimpinella saxifraga*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), Kleiner Klappertopf (*Rhinanthus minor*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*).

Im Übergang zur Berg-Mähwiese kommen hinzu:

Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Schlangen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*).

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und sechs mit 3 oder - mind. zwölf mit 3 bezeichneten Arten	14 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. 25 mit 3 und 4 oder - einer mit 2 und mind. vier mit 3 oder - mind. sieben mit 3 bezeichneten Arten	27 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	8 Einzelbewertungen

Tab. 44: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510

Wie bereits bei der Habitatstruktur erwähnt, wirkt sich der Deckungsgrad der Obergrasschicht auf die Transparenz des Bestands aus. Mit lichten Obergräsern und hoher Transparenz wird eine hohe Vielfalt wertgebender Arten erreicht. Allerdings besitzen die meisten Bestände ein Übergewicht von Obergräsern, was bei etwas über der Hälfte der Fälle „nur“ zu einer guten Artenausstattung (B) führt. Doch auch diese ist mit durchschnittlich 25 bis 30 typischen Wiesenarten als artenreich zu bezeichnen

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten wie z. B. *Anthriscus sylvestris, Heracleum sphondylium, Lolium multiflorum, Lolium perenne, Phleum pratense, Rumex crispus, Rumex obtusifolius, Silene dioica, Taraxacum officinale* und *Trifolium repens* fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (*Ranunculus repens, Poa trivialis, Silene dioica* werden nur in Glatthaferwiesen als Nitrophyten gewertet) - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar	11 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut und decken unter 2a - Tendenz zur Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von Brache verträglichen Hochgräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt - Auftreten einzelner Neophyten	16 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken mehr als 2a - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - Verfremdung durch Ruderalisierung oder Einsaat - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen - Neophyten in Herden auftretend	22 Einzelbewertungen

Tab. 45: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510

Die häufigste Art von Beeinträchtigung ist das Auftreten von Nitrophyten, wo hingegen das Vorkommen der Lupine in diesem Lebensraumtyp derzeit noch eine untergeordnete Rolle spielt. Auch Unternutzung mit daraus resultierender Streuauflage oder gar Nutzungsaufgabe wurden sehr selten beobachtet.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	5,24 ha (22,9 %)	9,63 ha (42,0 %)	6,03 ha (26,3 %)
B	13,48 ha (58,8 %)	9,78 ha (42,7 %)	9,03 ha (39,4 %)
C	4,22 ha (18,4 %)	3,53 ha (15,4 %)	7,87 ha (34,3 %)

Tab. 46: Bewertung des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

28,6 % (6,55 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A (hervorragend) bewertet, 52,7 % (12,05 ha) mit B (gut) und 18,9 % (4,33 ha) mit C (mittel bis schlecht).

3.1.9 LRT 6520 Berg-Mähwiesen

Kurzcharakterisierung

Berg-Mähwiesen lösen die Flachland-Mähwiesen in den kühl-feuchten Lagen der höheren Mittelgebirge und der Alpen ab. Sie sind eine typische Kulturformation, die durch extensive Mahd ohne oder mit nur geringer Düngung gekennzeichnet ist. Typisch ist das Vorkommen montaner Arten wie der Berg-Storchschnabel.

Nach OBERDORFER (1983) liegt die Rhön im Grenzgebiet zwischen subatlantisch getönten Berg-Mähwiesen mit Kugeliger Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) und gemäßigt kontinentalen Beständen mit Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*). Gemäß der Häufigkeitsverteilung der genannten Arten gehören die Schwarzen Berge eindeutig zu den subatlantisch getönten Berg-Mähwiesen (*Phyteuma orbiculare*-Vikariante des *Geranium Trisetetum* R. KNAPP ex OBERD. 1957).

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Berg-Mähwiesen sind in zahlreichen deutschen Mittelgebirgen ab einer Höhenlage von ca. 500 m über NN verbreitet. Die nördlichsten Vorkommen finden sich im Harz. Schwerpunkte der Verbreitung sind darüber hinaus z. B. Eifel, südliches Sauerland, Thüringisch-Fränkische Mittelgebirge, Erzgebirge, Schwarzwald, Rhön und das Voralpengebiet.

Repräsentanz-Schwerpunkte in Bayern sind die Naturräumlichen Haupteinheiten Osthessisches Bergland, Vogelsberg und Rhön, Oberpfälzisch-Bayerischer Wald und Schwäbisch-Bayerische Voralpen. Bedeutende Vorkommen liegen daneben in den Naturräumlichen Haupteinheiten Nördliche Kalkalpen, Südliches Alpenvorland und Thüringisch-Fränkisches Mittelgebirge.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 6520 wurde im FFH-Teilgebiet in 640 Einzelvorkommen mit insgesamt 873 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 509,03 ha. Im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken decken die Berg-Mähwiesen damit ca. 36,6 % des gesamten Offenlandes ab. Der Lebensraumtyp ist damit prägend für das gesamte Offenland des Bearbeitungsgebiets. Er zählt zu den flächengrößten, zusammenhängenden Berg-Mähwiesen-Vorkommen in Bayern. Einzig im Bereich der Gemeinde Geroda ist der Anteil der Berg-Mähwiesen deutlich geringer. Dies ist auf die deutlich geringere Teilnahme der Landwirte an den Vertragsnaturschutzprogrammen (VNP) zurückzuführen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 640 Einzelvorkommen des LRT 6520 mit insgesamt 873 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

326 Flächenanteile wurden mit hervorragend (A) bewertet (46,8 % der Gesamtfläche des Lebensraumtyps im FFH-Teilgebiet). 422 Flächenanteile (43,8 % der Gesamtfläche im FFH-Teilgebiet) wurden als gut (B) eingestuft; lediglich 125 Flächenanteile (9,4 %) als mittel bis schlecht (C).

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mind. 3b** Dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen mind. 2b einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein.	350 Einzelbewertungen
	B	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a** Noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser an der von Obergräsern (Deckung zusammen mind. 2a) beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht.	397 Einzelbewertungen
	C	**lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a** stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen unter 2a) in der Grasschicht.	126 Einzelbewertungen

Tab. 47: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6520

Da die meisten Flächen vertraglich gefördert und entsprechend gepflegt werden, erfreuen sie sich eines guten bis hervorragenden Zustands. Mit Transparenz, lichten Obergräsern und hohen Deckungsgraden zahlreicher wertgebender Arten erreicht die Habitatstruktur vielfach A-Werte.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Berg-Mähwiesen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet:

Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Bergwiesen-Frauenmantel (*Alchemilla monticola*), Duftende Schlüsselblume (*Primula veris*), Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Große Pimpernell (*Pimpinella major*), Kugel-Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Wald-Rispengras (*Poa chaixii*), Wald-Storchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Kümmel (*Carum carvi*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*).

Weitere charakteristische Arten: Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Echter Schwingel (*Festuca ovina* agg.), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Kleine Traubenhyazinthe (*Muscari botryoides*), Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*), Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*), Schmalblättriger Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Weiß-

Klee (*Trifolium repens*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*)

Ausbildung feuchter Standorte: Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Knöterich (*Persicaria bistorta*), Trollblume (*Trollius europaeus*)

Im Übergang zur Flachland-Mähwiese: Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*)

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. drei mit 2 oder - zwei mit 2 und vier mit 3 oder - mind. acht mit 3 bezeichneten Arten	419 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mind. zwanzig mit 3 und 4 oder - eine mit 2 und mind. drei mit 3 oder - mind. fünf mit 3 bezeichneten Arten	359 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	95 Einzelbewertungen

Tab. 48: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6520

Das Arteninventar ist zumeist artenreich bis sehr artenreich und somit in der Regel mehr oder weniger vollständig ausgebildet. Mäßig artenreiche Bestände finden sich auf nur ca. 7 % der Flächen. Störzeiger bzw. den Lebensraum abbauende Arten (wie z. B. Lupine) sind (noch) auf relativ wenige Bestände beschränkt.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten wie z. B. *Anthriscus sylvestris, Rumex obtusifolius, Taraxacum officinale* und *Trifolium repens* fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar	266 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut und decken weniger als 2a - Tendenz zur Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von Brache verträglichen Hochgräsern (*Poa chaixii*!) infolge unzureichender oder zu später Mahd - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt - Auftreten einzelner Neophyten	379 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken mehr als 2a - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. junge Aufforstungen) - Neophyten in Herden auftretend	228 Einzelbewertungen

Tab. 49: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6520

Die häufigste Beeinträchtigung ist die Ausbildung einer mäßigen Streuauflage. Hier muss aber angemerkt werden, dass ein „sauberes“ Abräumen infolge des oft unebenen Mikroreliefs als schwierig erscheint. Andererseits kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass insbesondere wenig produktive Standorte in trockenen Jahren nur einmal jährlich gemäht werden und der zweite Aufwuchs sich in Summation allmählich in eine verfilzte Streuauflage verwandelt. Etwas weniger häufig ist das Auftreten von Stickstoffzeigern. Schließlich ist als wichtige Beeinträchtigung noch die Lupine als invasiver Neophyt zu nennen, die neben vielfachen Punktvorkommen den Lebensraumtyp stellenweise auch schon flächig durchsetzt hat.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	252,94 ha (49,7 %)	288,46 ha (56,7 %)	195,51 ha (38,4 %)
B	205,61 ha (40,4 %)	184,53 ha (36,2 %)	225,30 ha (44,3 %)
C	50,49 ha (9,9 %)	36,04 ha (7,1 %)	88,22 ha (17,3 %)

Tab. 50: Bewertung des LRT 6520 Berg-Mähwiesen
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

46,8 % (238,32 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A (hervorragend) bewertet, 43,8 % (223,09 ha) mit B (gut) und 9,4 % (47,62 ha) mit C (mittel bis schlecht).

3.1.10 LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore

Kurzcharakterisierung

Unter diesem Lebensraumtyp werden kalkreiche Niedermoore mit meist niedrigwüchsiger Seggen- und Binsenvegetation und Sumpfmoosen zusammengefasst. Dazu gehören u. a. Davall-Seggenrasen und Kopfbinsenrasen. Eingeschlossen sind auch wasserzügige und mit Basen gut versorgte kalkarme Standorte, sofern sie die typische Vegetation kalkreicher Niedermoore aufweisen.

Wie alle außerhalb des Alpen-Vorlandes bzw. der Alpen selbst liegenden Kalkreichen Niedermoore besitzen auch diejenigen der Schwarzen Berge eine vergleichsweise eingeschränkte Artenausstattung. Trotzdem lässt das Inventar der wertgebenden Arten eine Zuordnung zum Verband der Davall-Seggen-Flachmoore (*Caricion davallianae* KLIKA 1934) ohne weiteres zu. Kennzeichnend für das Gebiet sind Davall-Segge (*Carex davalliana*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*) und Sumpf-Ständelwurz (*Epipactis palustris*).

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalkreiche Niedermoore sind besonders in kalkhaltigen Bereichen der Mittelgebirge, im Nordostdeutschen Tiefland und im Alpenvorland vorhanden. Besonders gute Ausprägungen finden sich im Alpenvorland und im Bereich der mecklenburgischen und brandenburgischen Seenplatten.

Schwerpunkt des Lebensraumtyps in Bayern ist die Naturräumliche Haupteinheit Südliches Alpenvorland. Auch in der alpinen biogeografischen Region mit den Naturräumlichen Haupteinheiten Schwäbisch-Bayerische Voralpen und Nördliche Kalkalpen finden sich bedeutende Vorkommen des Lebensraumtyps. In fast allen übrigen Naturräumlichen Haupteinheiten sind in der Regel kleinere, aber naturschutzfachlich wertvolle Bestände vorhanden.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 7230 wurde im FFH-Teilgebiet in 6 Einzelvorkommen mit insgesamt 7 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt deckt er im FFH-Teilgebiet nur eine Gesamtfläche von 0,52 ha. Über das Gebiet verstreut sind wenige, kleinflächige, zumeist auch floristisch verarmte Vorkommen zu verzeichnen. Die erfassten Flächen liegen zerstreut, aber fast ausschließlich in einer Höhe von 650 bis 700 m über NN im Bereich des Röth, einer wasserstauenden Schicht im Übergangsbereich von Muschelkalk zu Buntsandstein. Am Gebietsrand im Nordosten, oberhalb des Kellerbachtales, liegt ein größeres, sehr gut ausgestattetes Vorkommen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 6 Einzelvorkommen des LRT 7230 mit insgesamt 7 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5526-371-0355-001	A	A	B	A
5526-371-0340-001	B	B	B	B
5526-371-0362-001	B	B	C	B
5526-371-0371-001	B	B	B	B
5526-371-0235-001	B	B	B	B
5526-371-0235-001	B	B	C	B
5526-371-0696-001	C	B	C	C

Tab. 51: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 7230

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Grasschicht mit lockerem, lückenreichem Aufbau. Anteil der Kräuter, Moose und vegetationsfreien Stellen mit einer Deckung von mind. 3a** Bei Nichterreichen dieser Anforderung ebenfalls A vergeben für: Intakte Quellaustritte und Quellrinnen, Quellfächer, Quell(kreide)-schlenken decken 2a und mehr.	1 Einzelbewertung
	B	**Grasschicht mit mäßig dichtem Aufbau. Anteil der Kräuter, Moose und vegetationsfreien Stellen mit einer Deckung von mind. 2b** Bei Nichterreichen dieser Anforderung ebenfalls B vergeben für: Quellaustritte und Quellrinnen, Quellfächer, Quell(kreide)-schlenken in Deckung 1 erhalten.	5 Einzelbewertungen
	C	**Grasschicht mit dichtem Aufbau. Anteil der Kräuter, Moose und vegetationsfreien Stellen mit einer Deckung unter 2b** Strukturen wie Quellaustritte, Quellrinnen, Quellfächer, Quell(kreide)-schlenken fehlen oder sind nur fragmenthaft anzutreffen (Deckung dieser Strukturen unter 1).	1 Einzelbewertung

Tab. 52: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 7230

Zumeist werden die im Grünland liegenden, kleinflächigen Bestände mitgemäht. Vereinzelte Flächen liegen auch brach bzw. teilweise brach in Waldrandlage. So z. B. das größte Vorkommen im Nordosten des Gebiets, dessen Hauptbestand gemäht wird, aber zum Waldrand hin ungenutzt scheint. Hier ist auch Gebüschsukzession im Gange. Die gemähten Bereiche sind kurzhalmig und kleinseggenreich, während die brachen Flächen von Hochstauden wie Kohl-Diestel (*Cirsium oleraceum*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) oder Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) durchsetzt sind.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Kalkreichen Niedermoore wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Davall-Segge (*Carex davalliana*), Breitblättriges Wollgras (*Eriophorum latifolium*), Sumpf-Ständelwurz (*Epipactis palustris*). Wie bereits erwähnt, handelt es sich vielfach um kleinseggenreiche Bestände, so dass Braun-Segge (*Carex nigra*), Hirsen-Segge (*Carex panicea*) sowie auch Stern-Segge (*Carex echinata*) oder Grau-Segge (Carex canescens) bisweilen rasenbildend auftreten. Auch Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) ist vereinzelt zu finden.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 <u>und</u> vier mit 3 bezeichneten Arten - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten; jeweils regelmäßig eingestreut	1 Einzelbewertung
	B	Vorkommen von - einer mit 2 <u>und</u> zwei mit 3 oder - vier mit 3 bezeichneten Arten oder Vorkommen mit 3 oder 4 bezeichneten Arten ab - 15 Arten in den Regionen Alpen und Moränengürtel - 12 Arten in der Region Molassehügelland - 8 Arten in den übrigen Regionen Bayerns	6 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	–

Tab. 53: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 7230

Auf das geographisch bedingte Fehlen wichtiger Kennarten wurde eingangs bereits hingewiesen. Hinzu kommt allerdings, dass noch 1991 nachgewiesene Arten wie Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*) oder Platthalm-Quellried (*Blysmus compressus*) aktuell nicht gefunden wurden. Zudem zeigt auch die Sumpf-Ständelwurz (*Epipactis palustris*) stark rückläufige Tendenz.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger (insbesondere Hochstauden) und Feuchtwiesen-Arten fehlend oder nur punktuell eingestreut (Deckung unter 2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - keine erkennbare Beeinflussung des Grundwasserhaushalts; Austrocknungszeiger sind nur an natürlich trockenen Abschnitten zu finden oder decken unter 2a - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen feststellbar	–
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger regelmäßig eingestreut (mit Deckung 2a) - Tendenz zur Verbultung der Matrixbildner (*Schoenus* sp., *Carex davalliana*) und/oder zur Verhochstaudung, Verschilfung, Ausbreitung von Brachegräsern wegen unzureichender Pflege/Nutzung - frühe Brachphase, einsetzende Verfilzung oder Verbuschung - mittlere Bodenwasserstände weichen bis max. 2 dm von den ursprünglichen Verhältnissen ab; Austrocknungszeiger decken 2a-2b	4 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Nährstoffzeiger (Hochstauden, Feuchtwiesen-Arten) ab einer Deckung von 2b im Bestand vorhanden - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium. Verschilfung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der lebensraumtypischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. junge Aufforstungen) - mittlere Grundwasserstände sind 2 dm und mehr abgesenkt; Austrocknungszeiger in Deckung von mehr als 2b	3 Einzelbewertungen

Tab. 54: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 7230

Am häufigsten erscheint als Beeinträchtigung die Austrocknung des Standorts, was sich in der Einwanderung trockenheitsertragender Arten (z. B. Ruchgras) oder Wechseltrockenheitszeigern (z. B. Teufelsabbiss) manifestiert. Es folgt die unregelmäßige Nutzung mit mäßiger Streuauflage; schließlich spielen noch Nutzungsaufgabe (mit Brachefolge oder Verbuschung) sowie tiefe Fahrspuren eine Rolle.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,19 ha (36,4 %)	0,19 ha (36,4 %)	–
B	0,25 ha (48,6 %)	0,33 ha (63,7 %)	0,35 ha (67,9 %)
C	0,08 ha (15,0 %)	–	0,17 ha (32,1 %)

Tab. 55: Bewertung des LRT 7230 Kalkreiche Niedermoore
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

36,7 % (0,19 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A (hervorragend) bewertet, 48,3 % (0,25 ha) mit B (gut) und 15,4 % (0,08 ha) mit C (mittel bis schlecht).

3.1.11 LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst natürliche und naturnahe Kalk- und Mergel-Schutthalden von der Hügel- bis in die Bergstufe der Mittelgebirge und der Alpen. Neben Kalk und Dolomit kommen auch andere basenreiche Gesteine wie Gips, Basalt und Marmor als Standort in Frage. Auch Vegetation auf naturnah entwickelten Sekundärstandorten, bei denen der menschliche Einfluss sehr lange (mind. 50 Jahre) zurückliegt bzw. mittlerweile kaum mehr erkennbar oder sehr marginal ist, zählen zum Lebensraumtyp. Dazu gehören z. B. Schutthalden in aufgelassenen Steinbrüchen.

Bei allen hier als FFH-Lebensraumtyp erfassten Schutthalden handelt es sich um Basalt-Schutthalden, die z. T. natürlich waldfrei, oder aber durch Basaltabbau entstanden sind. Natürliche Basalt-Blockhalden entstanden aus geschlossenen Basaltdecken, die sich vor über 10 Millionen Jahren durch Ausbrüche zahlreicher kleiner Vulkane als geschlossene Lavadecken bildeten. Teilweise überdeckte diese Lava weichere Erdschichten, die im Laufe der Jahrtausende abgetragen wurde. Dadurch zerbrachen die Basaltdecken und die Bruchstücke verteilten sich über die Berghänge (aus www.rhoen.info). Erosion seitlich der Basaltdecken führte zu steilen Abfällen, an denen mächtige Basaltschollen abbrachen und große Geröllfelder in Hanglage bildeten (CASPARI 1999).

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalkhaltige Schutthalden dieses Lebensraumtyps sind in den unteren Berglagen der (Kalk-) Alpen und den aus Kalkgestein aufgebauten Bereichen der deutschen Mittelgebirge anzutreffen. Verbreitungsschwerpunkte gibt es auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb, in der Rhön, dem Thüringischen Bergland, dem Alpenvorland und den Alpen.

Der Lebensraumtyp hat seine Schwerpunkte in Bayern in der Naturräumlichen Haupteinheiten Fränkische Alb, Schwäbisch-Bayerische Voralpen, Nördliche Kalkalpen sowie Südliches Alpenvorland. Bedeutende Vorkommen gibt es auch in den Mainfränkischen Platten.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 8160* wurde im FFH-Teilgebiet in 6 Einzelvorkommen mit insgesamt 6 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 1,89 ha. Die natürlich entstandenen Blockschutthalden am Lösershag sind sehr seltene Relikte einer längst vergangenen Zeit und mit wertvollen Kryptogamen-Gesellschaften bewachsen. Die Blockschutthalde am Farnsberg wurde im letzten Jahrhundert teilweise abgebaut. Hier sind daher diese Kryptogamen-Gesellschaften nur noch stark eingeschränkt vorhanden. Weitere anthropogene Halden liegen in zwei seit langem aufgelassenen Basaltsteinbrüchen; einmal direkt auf den anstehenden Basaltfelsen oberhalb der Abbaukante (Tintenfass) und einmal auf der Sohle eines stillgelegten Steinbruchs (Bellevue). Hier fehlen aufgrund des relativ jungen Alters die Kryptogamen-Gesellschaften weitgehend.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 6 Einzelvorkommen des LRT 8160* mit insgesamt 6 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5526-371-0734-001	A	B	A	A
5526-371-0743-001	A	B	B	B
5526-371-0269-001	A	C	B	B
5526-371-0740-001	A	C	B	B
5526-371-0459-001	B	B	A	B
5526-371-0588-001	B	C	B	B

Tab. 56: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 8160*

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2007b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Eine der folgenden Eigenschaften trifft zu:** - Für Blockschutthalden charakteristische Vegetationstypen (einschließlich Kryptogamenrasen!) mit Deckung mind. 1 - Vorkommen von bewegtem und von ruhendem Schutt - Vorkommen verschiedener Füllsubstrate in den Blockspalten sowie wechselnde Auflagenmächtigkeit	4 Einzelbewertungen
	B	**Eine der folgenden Eigenschaften trifft zu:** - Für Blockschutthalden charakteristische Vegetationstypen (einschließlich Kryptogamenrasen!) mit Deckung von 1 - Vorkommen verschiedener Füllsubstrate in den Blockspalten - wechselnde Auflagenmächtigkeit	2 Einzelbewertungen
	C	Anforderung an B wird nicht erfüllt	–

Tab. 57: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 8160*

Die noch natürlich baumfreien Blockhalden am Lösershag weisen reiche Kryptogamenrasen auf und bestehen aus großen Basaltblöcken unterschiedlicher Größe. Durch die Beschattung der allseitig angrenzenden Bäume entstehen sowohl voll besonnte als auch teilweise beschattete Bereiche mit etwas höherer Luftfeuchtigkeit. In den anthropogenen, ehemaligen Basaltbrüchen hingegen sind die Kryptogamenrasen kaum bis gar nicht zu finden.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der natürlichen Basalt-Blockhalden wird im Gebiet hauptsächlich von Kryptogamen-Arten gebildet. Hierzu gehören in stark besonnten, eher trockenen Bereichen *Huilia tuberculosa, Diploschistes scruposus, Pertusaria lactea, Stereocaulon dactylophyllum,* sowie selten *Lecidea lucida.* Auf luftfeuchteren Bereichen *Rhacomitrium lanuginosum, Rh. heterostichum, Rh. microcarpum, Hedwigia ciliata oder Andreaea rupestris.* Deutlich beschattete Bereiche beherbergen *Paraleucobryum longifolia, Diplophyllum albicans, Scapania nemorea, Grimmia hartmanii,* oder *Tritomarsia quinquedentata* (MEINUNGER 1992).

Höhere Pflanzen wachsen auf den von Natur aus waldfreien Standorten kaum. Vereinzelt kommen aber typische Fels- und Blockschuttarten wie Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum* s. str.), Gewöhnlicher Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*), oder Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) vor.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 2 bezeichneten Art oder - mind. fünfzehn lebensraumtypische Moose und Flechten oder - nur in der Region Alpen mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten - in den sonstigen Regionen Bayerns: mind. drei mit 3 bezeichneten Arten	–
	B	Vorkommen von - mind. zwei mit 3 bezeichneten Arten oder - mind. vier mit 3 oder mit 4 bezeichnete Arten oder - mind. zehn lebensraumtypische Moose und Flechten	3 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	3 Einzelbewertungen

Tab. 58: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 8160*

Die Bewertung des Arteninventars der natürlichen Blockhalden würde sicher besser ausfallen, wenn die oben genannten Flechten- und Moosarten zu den offiziellen Kennarten des Lebensraumtyps zählen würden.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beein-trächti-gungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine oder geringe Freizeitbelastung - die natürliche Dynamik ist unberührt erhalten oder entspricht im Falle einer Sekundärhalde der natürlichen Dynamik - keinerlei bauliche Eingriffe vorhanden, die auf die Dynamik einer Halde Einfluss nehmen - keine weiteren oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden	2 Einzelbe-wertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - mechanische Belastung (Tritt) und Zerschneidung (Wege) durch Freizeitbetrieb vorhanden - bauliche Eingriffe (Straßen, Wegesicherung) vorhanden, Einfluss auf die natürliche Morphodynamik der Halde er-kennbar, aber nicht massiv; Ansiedlung einzelner halden-fremder Pflanzen	4 Einzelbe-wertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Belastung durch den Freizeitbetrieb (Tritt, Zerschneidung) zerstört lebensraumtypische Vegetationsbestände - starke Beeinträchtigung lebensraumtypischer Vegetations-bestände durch weidebedingte Eutrophierung (vermehrtes Aufkommen von Stickstoffzeigern wie z. B. *Urtica dioica*) - starke Beeinträchtigung der Morphodynamik oder des Reli-efs durch bauliche Eingriffe; aber auch durch künstliche Festlegung des Schutts - starke Ausbreitung haldenfremder Pflanzen	–

Tab. 59: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 8160*

Insbesondere in den stillgelegten Basaltbrüchen droht den Schutthalden vermehrte Beschattung durch aufstrebende Gehölzsukzession am Fuße der Halde. Auf den natürlichen Blockhalden ist auch ein Eindringen des Waldes zu beobachten, jedoch mit sehr viel langsamerer Geschwindigkeit.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	1,37 ha (72,5 %)	–	0,67 ha (35,5 %)
B	0,52 ha (27,5 %)	0,86 ha (45,3 %)	1,22 ha (64,5 %)
C	–	1,03 ha (54,7 %)	–

Tab. 60: Bewertung des LRT 8160* Kalkhaltige Schutthalden
der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

17,7 % (0,34 ha) der Fläche des Lebensraumtyps 8160* wurden mit A (hervorragend) bewertet, 82,3 % (1,55 ha) wurden mit B (gut) bewertet.

3.1.12 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Kurzcharakterisierung

Der zonale Lebensraumtyp 9110 umfasst die bodensauren, meist krautarmen Buchenwälder von der planar-collinen Stufe (mit *Quercus petraea* und *Quercus robur*) bis zur montanen Stufe (z. B. Tannen-Fichten-Buchenwald in Ostbayern). Die montane Form des *Luzulo-Fagetum montanum* nach SCHLÜTER wird ab 600 m über NN ausgeschieden.

Standort und Boden

Der Hainsimsen-Buchenwald stockt auf sauren und basenarmen Standorten (z. B. Buntsandstein). Die Wasserhaushaltsstufe des Standortes ist mäßig frisch bis frisch.

Beim Bodentyp handelt es sich meist um Braunerden aus leicht lehmigen Sanden.

Baumarten und Bodenvegetation

Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert die Baumschicht deutlich. Die übrigen Baumarten nehmen im Vergleich nur geringe Anteile ein.

Die Krautschicht ist artenarm und es treten vor allem säurezeigende (acidophile) Arten, wie z. B. Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) und das Haarmützenmoos (*Polytrichum formosum*) hervor. In durch Streunutzung geprägten Waldbereichen ist auch die Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) anzutreffen.

arealtypische Prägung

subatlantisch bis eurasiatisch-subozeanisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Ohne anthropogene Einflüsse würde die Buche als dominierende Baumart etwa 85 % der Waldfläche einnehmen und diese Flächen weitgehend im Klimaxstadium halten. Auf sauren und basenarmen Standorten findet Hainsimsen-Buchenwald sein Optimum und gilt als natürliche Schlusswaldgesellschaft, eichenreichen Ausprägungen sind nutzungsbedingt.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der Hainsimsen-Buchenwald kommt im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf einer Fläche von gut 1.938 ha vor, das sind knapp 33 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen bzw. knapp 18 % der Waldfläche im Gesamtgebiet.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken ist der LRT 9110 mit gut 1.123 ha vertreten (d. s. 60 % der dortigen Wald-Lebensraumtypen-Fläche bzw. gut 33 % der Waldfläche im FFH-Teilgebiet). Damit ist dieser Lebensraumtyp der am häufigsten vorkommende Waldlebensraumtyp im FFH-Teilgebiet.

Die montane Form des LRT 9110 ist in der Bayerischen Hohen Rhön zwar vorhanden, jedoch flächenmäßig nur untergeordnet vertreten und wurde daher nicht eigens auskartiert.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 9110 (Hainsimsen-Buchenwald) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen einer Inventurstichprobe über alle Flächen des LRT 9110 im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**B**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart mind. 37 % (75,95 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 83 % (86,81 %) **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 17 % (13,19 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 7 % (0,34 %) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Buche mit 75,95 % Anteil
	Rotbuche	75,95 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		
	Traubeneiche	5,60 %		
	Esche	1,60 %		
	Bergahorn	1,29 %		
	Sandbirke	0,67 %		
	Zitterpappel	0,36 %		
	Hainbuche	0,34 %		
	Vogelbeere	0,34 %		
	Winterlinde	0,30 %		
	Stieleiche	0,14 %		
	Salweide	0,14 %		
	Bergulme	0,04 %		
	Spitzahorn	0,02 %		
	Vogelkirsche	0,02 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Fichte	8,79 %		
	Europäische Lärche	2,67 %		
	Waldkiefer	0,71 %		
	Schwarzerle	0,46 %		
	Weißtanne	0,20 %		
	Moorbirke	0,02 %		
	nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Douglasie	0,28 %		
	Weymouthskiefer	0,04 %		
	Roteiche	0,02 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	4,28 %	**C+**	Nur 3 der 6 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium	11,69 %		
	Reifungsstadium	68,18 %		
	Altersstadium	3,68 %		
	Verjüngungsstadium	11,88 %		
	Zerfallsstadium	0,29 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	41,06 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (58,94 %) übersteigt die Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	52,20 %		
	dreischichtig	6,74 %		
Totholz (20 %)	stehend	1,95 fm/ha	**B+**	Die Summe (5,81 fm/ha) liegt am oberen Ende der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
	liegend	3,86 fm/ha		
	Summe	**5,81 fm/ha**		
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**7,09 Stk/ha**	**A**	Der Wert (7,78 Stk/ha) liegt über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B+				

Tab. 61: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9110

Die vorangegangene Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Die Bayerische Rhön ist ein buchengeprägtes Waldgebiet. Die Hauptbaumart Buche verjüngt sich als Schattbaumart natürlich und bedarf aufgrund ihrer Wuchsdynamik und Häufigkeit keiner besonderen Verjüngungsverfahren.

Die übrigen Baumarten nehmen im Vergleich zur Buche nur geringe Anteile ein. Neben Begleitbaumarten wie die Traubeneiche sind auch die i. d. R. künstlich verjüngten Nadelbaumarten Fichte, Europäische Lärche und Douglasie zu erwähnen.

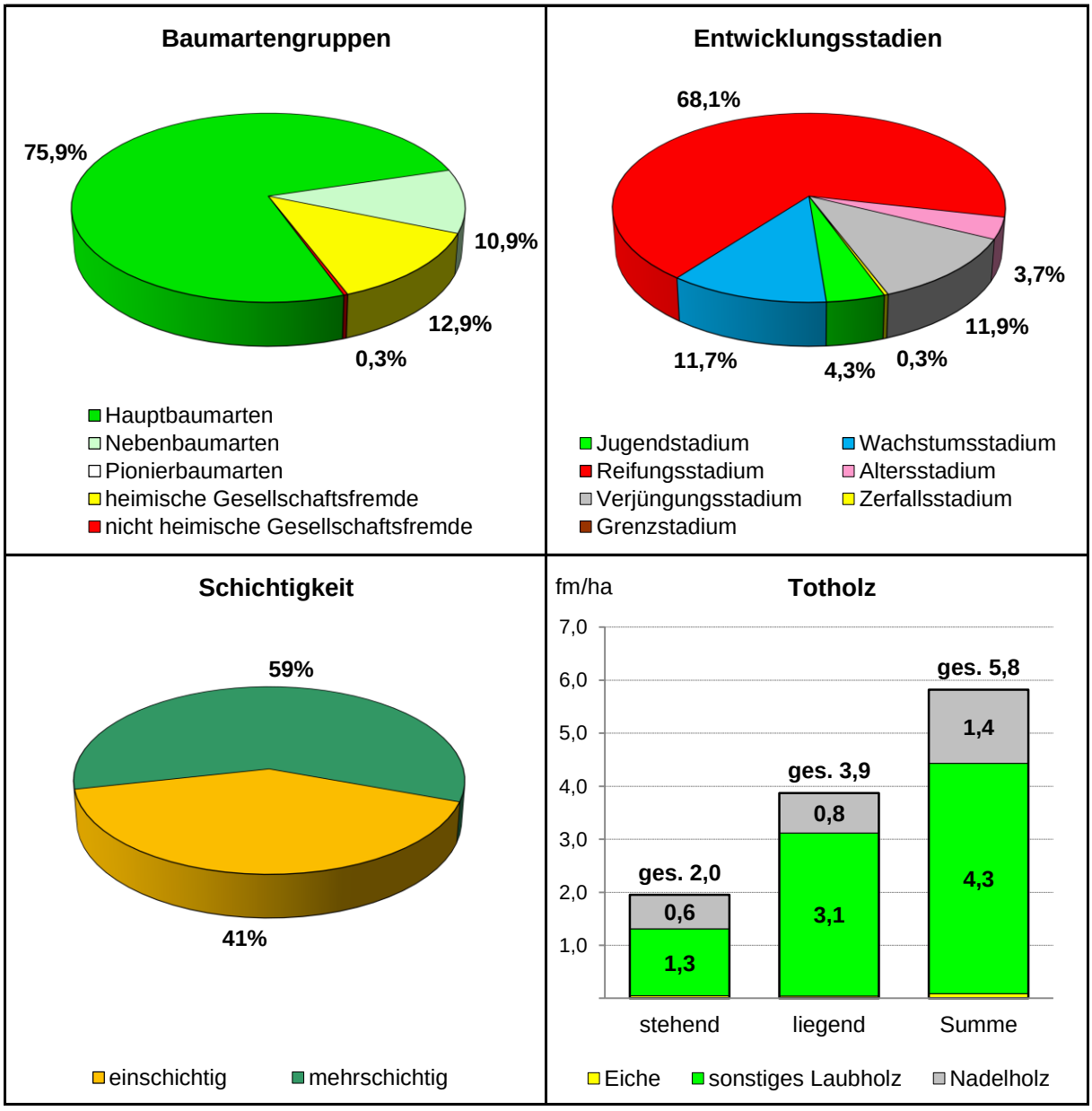


Abb. 6: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9110
(Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt mit insgesamt 5,81 fm/ha im oberen Teil des Wertebereichs für die Bewertung mit B. Etwa zwei Drittel wurden als liegendes, ein Drittel als stehendes Totholz aufgenommen. Der Anteil von Eichen-Totholz ist gering, drei Viertel des Totholzes stammt von sonstigen Laubholzarten, hier v. a. von der Buche, der Rest ist Nadelholz.

Die Auswertung zur Stärkenverteilung (vgl. nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse von 40 bis 59 cm nimmt immerhin 35 % ein, innerhalb des stehenden Totholzes sogar 47 %. Erwähnenswert ist das Vorkommen von besonders starkem Totholz mit Durchmessern von mehr als 60 cm mit 7 % der gesamten Totholzmasse.

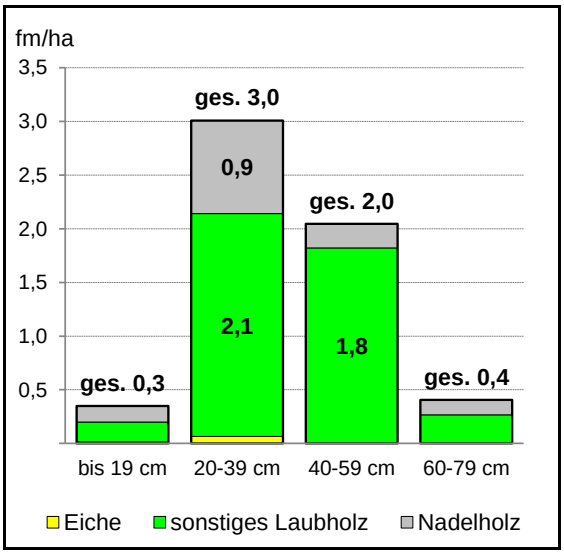


Abb. 7: Totholz im LRT 9110
(Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei kommen jedoch hauptsächlich Faulstellen, Kleinhöhlen (meist Spechthöhlen) und v. a. Spaltenquartiere (wichtig z. B. für bestimmte Fledermausarten) vor. Viele Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). In einigen Fällen wurden mehrere Kleinhöhlen an einem Baum festgestellt (sog. Flötenbäume). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

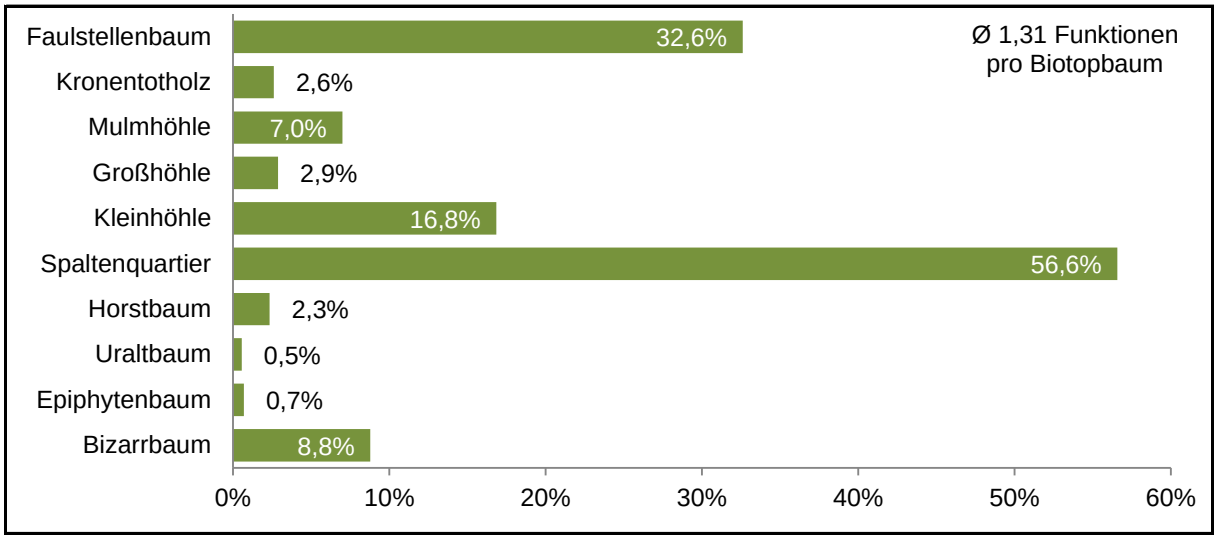


Abb. 8: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9110
(Summe größer als 100 %, da ein Teil der Einzelbäume mehrere Funktionen aufweist)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9110 im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 2 Referenzbaumarten (Rotbuche und Traubeneiche) festgelegt:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	**H**	**75,95 % R**	**88,76 % R**
Traubeneiche	**N**	**5,60 % R**	**0,16 % R**
Esche	S	1,60 %	2,73 %
Bergahorn	S	1,29 %	1,14 %
Sandbirke	S	0,67 %	0,24 %
Winterlinde	S	0,30 %	–
Zitterpappel	S	0,36 %	0,29 %
Hainbuche	S	0,34 %	0,08 %
Vogelbeere	S	0,34 %	1,37 %
Stieleiche	S	0,14 %	–
Salweide	S	0,14 %	0,02 %
Bergulme	S	0,04 %	0,08 %
Spitzahorn	S	0,02 %	0,02 %
Vogelkirsche	S	0,02 %	0,11 %
Sommerlinde	S	–	0,10 %
Wildobst	S	–	0,02 %
Fichte	hG	8,79 %	3,33 %
Europäische Lärche	hG	2,67 %	0,73 %
Waldkiefer	hG	0,71 %	0,05 %
Schwarzerle	hG	0,46 %	0,20 %
Weißtanne	hG	0,20 %	0,33 %
Moorbirke	hG	0,02 %	–
Douglasie	nG	0,28 %	0,24 %
Weymouthskiefer	nG	0,04 %	–
Roteiche	nG	0,02 %	–

Tab. 62: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9110 nach Baumartenkategorien[6] (R = Referenzbaumart)

[6] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Inventur vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 45)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 2 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	beide Referenzbaumarten vorhanden (Buche mit 75,95 und Traubeneiche mit 5,60 %)
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden Anteil gesellschaftsfremder Baumarten < 10 % (davon nicht heimische Arten < 1 %)	**A−**	beide Referenzbaumarten vorhanden, Traubeneiche < 3 % Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 4,88 % (davon nicht heimische Arten 0,24 %)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 bis 3	**A−**	Nachweis von 18 Arten der Referenzliste, davon 6 Arten der Wertstufen 2 und 3
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A			

Tab. 63: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9110

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass alle Haupt- (H) und wichtigen Nebenbaumarten (N) der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (mit je mindestens 2 % Flächenanteil).

Die Bewertung A− beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass zwar alle Referenzbaumarten vorkommen, jedoch die Traubeneiche den geforderten Schwellenwert von 3 % nicht erreicht. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten in der Verjüngung liegen deutlich unter den Schwellenwerten.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 18 Arten der Referenzliste für die lebensraumtypische Bodenvegetation (von insgesamt mind. 41 gefundenen Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Moose	Besenförmiges Gabelzahnmoos	*Dicranum scoparium*	4
	Gemeines Weißmoos	*Leucobryum glaucum*	4
	Wald-Frauenhaarmoos	*Polytrichum formosum*	4
Gräser und Grasartige	Rotes Straußgras	*Agrostis capillaris*	4
	Wald-Reitgras	***Calamagrostis arundinacea***	**3**
	Berg-Segge	***Carex montana***	**3**
	Wald-Knäuelgras	*Dactylis polygama*	4
	Draht-Schmiele	***Deschampsia flexuosa***	**3**
	Wald-Schwingel	*Festuca altissima*	4
	Weiches Honiggras	*Holcus mollis*	4
	Weißliche Hainsimse	***Luzula luzuloides***	**2**
	Behaarte Hainsimse	*Luzula pilosa*	4
	Wald-Hainsimse	***Luzula sylvatica***	**3**
	Hain-Rispengras	*Poa nemoralis*	4
Krautige und Sträucher	Gewöhnlicher Dornfarn	*Dryopteris carthusiana*	4
	Berg-Platterbse	***Lathyrus linifolius***	**3**
	Wald-Sauerklee	*Oxalis acetosella*	4
	Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*	4

Tab. 64: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9110
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-3 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 65: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9110

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	B+
		Biotopbäume	20 %	A
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B+**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	A−
		Bodenvegetation	1/3	A−
		Arteninventar	**3/3**	**A**
Beeinträchtigungen	**–** [7]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A−**

Tab. 66: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9110

Der LRT 9110 **Hainsimsen-Buchenwald** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön noch in einem **sehr guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A−**):

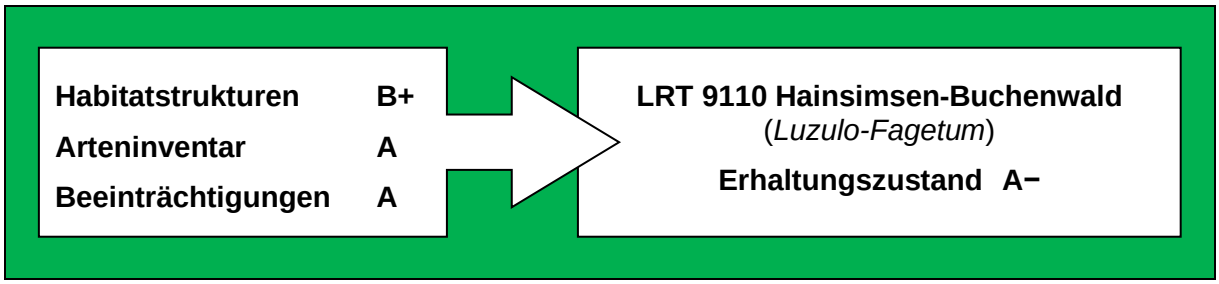


Abb. 9: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9110

[7] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.1.13 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – colline Form

Kurzcharakterisierung

Der zonale Lebensraumtyp 9130 setzt sich aus den Assoziationen Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) auf Lößstandorten oder Muschelkalkstandorten mit mächtigerer Lößauflage und Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo europaei-Fagetum*) auf Muschelkalkstandorten ohne oder mit nur geringer Lößbeeinflussung zusammen.

Die colline Form (Hügelland) des Lebensraumtyps wird bis 600 m über NN ausgewiesen.

Standort und Boden

Der Waldmeister-Buchenwald stockt auf mäßig trockenen bis frischen (teils mäßig wechselfeuchten) Standorte mit mittlerer bis guter Nährstoffversorgung, z. T. mit Karbonat im Unterboden.

Es handelt sich i. d. R. um mittel- bis tiefgründige Böden. Die vorherrschenden Bodentypen sind Braun-, Parabraunerden aus Schluff- und Feinlehmen sowie Terra Fusca aus Kalkverwitterungslehm. Als Humusformen dominieren Mull und mullartiger Moder.

Baumarten und Bodenvegetation

Die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) dominiert die Baumschicht. Daneben sind meist zahlreiche auch standörtlich anspruchsvolle Baumarten als Beimischung zu finden.

Die Krautschicht ist gut und häufig artenreich ausgeprägt. Bezeichnend ist das Vorkommen von Arten der Anemone-, Goldnessel- und Günsel-Gruppe. Sehr häufig tritt das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*) auf.

arealtypische Prägung

subatlantisch bis eurasiatisch-subozeanisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Ohne anthropogene Einflüsse würde die Buche als dominierende Baumart etwa 85 % der Waldfläche einnehmen und diese Flächen weitgehend im Klimaxstadium halten. Auf gut basenversorgten Standorten findet Waldmeister-Buchenwald sein Optimum und gilt als natürliche Schlusswaldgesellschaft, eichenreiche Ausprägungen sind nutzungsbedingt.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der Waldmeister-Buchenwald kommt in der collinen Ausprägung im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf gut 1.435 ha vor, das sind gut 24 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen bzw. gut 13 % der Waldfläche im Gesamtgebiet.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken ist der LRT 9130 in seiner collinen Form mit 112 ha vertreten (d. s. 6 % der dortigen Wald-LRT-Fläche).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 9130 (Waldmeister-Buchenwald, colline Form) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen einer Inventurstichprobe über alle Flächen des LRT 9130 (collin) im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**A**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart mind. 53 % (71,53 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 93 % (95,44 %) **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 7 % (4,56 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 0,7 % (keine) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Buche mit 71,53 % Anteil
	Rotbuche	71,53 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		
	Traubeneiche	9,11 %		
	Bergahorn	4,51 %		
	Esche	4,08 %		
	Hainbuche	2,23 %		
	Spitzahorn	1,61 %		
	Winterlinde	0,43 %		
	Zitterpappel	0,38 %		
	Feldahorn	0,33 %		
	Salweide	0,33 %		
	Vogelkirsche	0,28 %		
	Bergulme	0,24 %		
	Sandbirke	0,24 %		
	Stieleiche	0,09 %		
	Elsbeere	0,05 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Fichte	3,04 %		
	Waldkiefer	1,00 %		
	Europäische Lärche	0,52 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	2,75 %	**C+**	Nur 3 der 5 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium	11,37 %		
	Reifungsstadium	74,20 %		
	Altersstadium	3,66 %		
	Verjüngungsstadium	8,02 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	18,32 %	**A+**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (81,68 %) liegt weit über der Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	67,94 %		
	dreischichtig	13,74 %		
Totholz (20 %)	stehend	1,91 fm/ha	**B+**	Die Summe (5,77 fm/ha) liegt am oberen Ende der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
	liegend	3,86 fm/ha		
	Summe	**5,77 fm/ha**		
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**8,96 Stk/ha**	**A+**	Der Wert (8,94 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: A−				

Tab. 67: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130 collin

Die Bayerische Hohe Rhön ist ein buchengeprägtes Waldgebiet. Die Buche verjüngt sich natürlich als Schattbaumart und bedarf aufgrund ihrer Wuchsdynamik und Häufigkeit des Vorkommens keiner besonderen Verjüngungsverfahren.

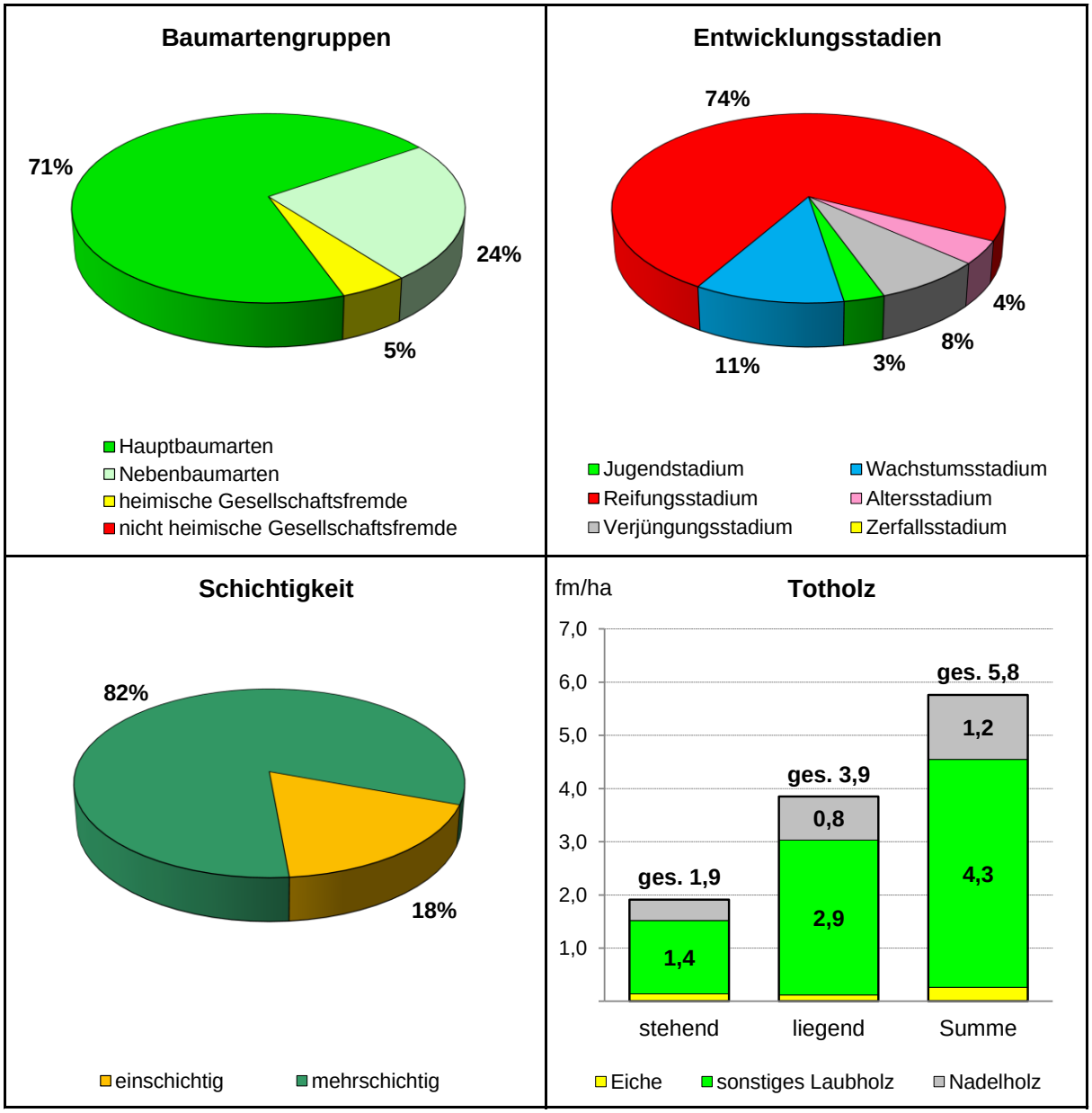


Abb. 10: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9130 collin (Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt mit insgesamt 5,77 fm/ha und im oberen Teil des Wertebereichs für die Bewertung mit B (3-6 fm/ha). Etwa ein zwei Drittel wurden als liegendes, ein Drittel als stehendes Totholz aufgenommen. Der Anteil von Eichen-Totholz ist mit knapp 5 % eher gering, drei Viertel des Totholzes stammt von sonstigen Laubholzarten, hier v. a. von der Buche, der Rest ist Nadelholz.

Die Auswertung zur Stärkenverteilung (vgl. nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse von 40 bis 59 cm nimmt immerhin 28 % ein, innerhalb des stehenden Totholzes sogar 31 %. Erwähnenswert ist das Vorkommen von besonders starkem Totholz mit Durchmessern von mehr als 60 cm mit gut 6 % der gesamten Totholzmasse.

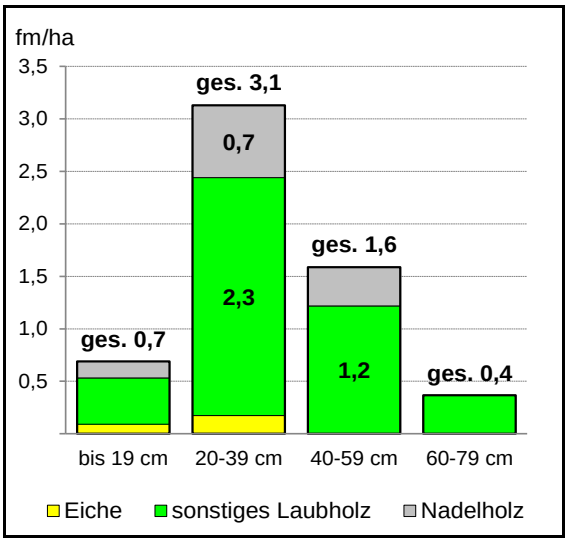


Abb. 11: Totholz im LRT 9130 collin
(Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei kommen jedoch hauptsächlich Faulstellen, Kleinhöhlen (meist Spechthöhlen) und v. a. Spaltenquartiere (wichtig z. B. für bestimmte Fledermausarten) vor. Viele Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). In einigen Fällen wurden mehrere Kleinhöhlen an einem Baum festgestellt (sog. Flötenbäume). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

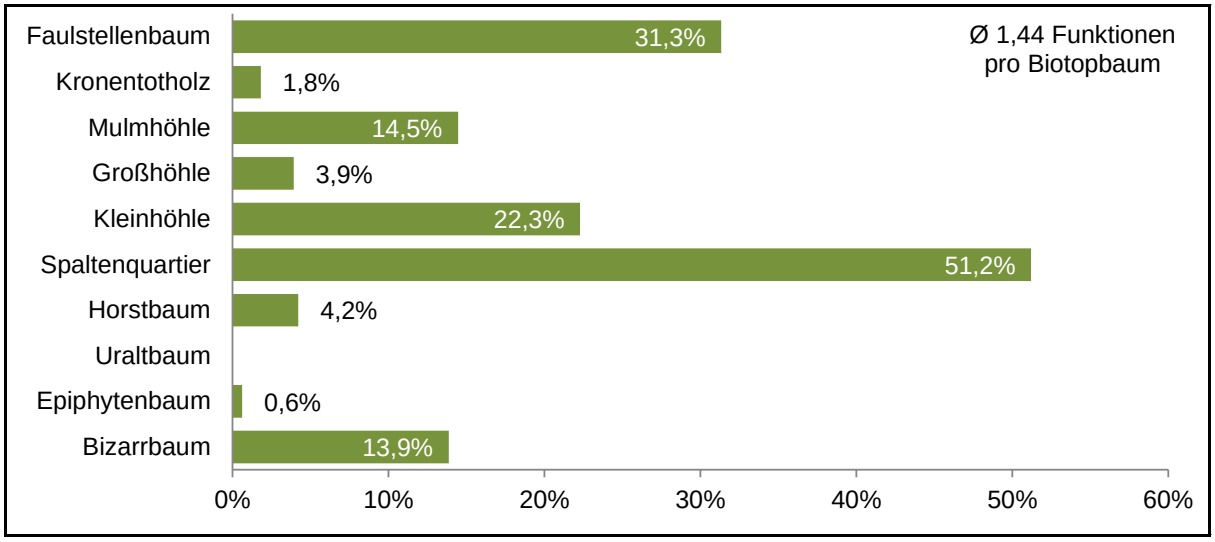


Abb. 12: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9130 collin
(Summe größer als 100 %, da ein Teil der Einzelbäume mehrere Funktionen aufweist)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9130 in der Hügellandform im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 8 Referenzbaumarten festgelegt:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	**H**	**71,53 % R**	**58,02 % R**
Traubeneiche	**N**	**9,11 % R**	**0,13 % R**
Bergahorn	**B**	**4,51 % R**	**8,40 % R**
Esche	**B**	**4,08 % R**	**25,75 % R**
Winterlinde	**B**	**0,43 % R**	**0,19 % R**
Vogelkirsche	**B**	**0,28 % R**	**0,50 % R**
Bergulme	**B**	**0,24 % R**	**1,75 % R**
Stieleiche	**B**	**0,09 % R**	**– R**
Hainbuche	S	2,23 %	0,75 %
Spitzahorn	S	1,61 %	2,01 %
Zitterpappel	S	0,38 %	0,06 %
Feldahorn	S	0,33 %	0,44 %
Salweide	S	0,33 %	0,19 %
Sandbirke	S	0,24 %	–
Elsbeere	S	0,05 %	–
Echte Mehlbeere	S	–	0,56 %
Vogelbeere	S	–	0,44 %
Holzapfel	S	–	0,06 %
Walnuss	S	–	0,06 %
Fichte	hG	3,04 %	0,50 %
Waldkiefer	hG	1,00 %	–
Europäische Lärche	hG	0,52 %	–
Flatterulme	hG	–	0,19 %

Tab. 68: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130 collin nach Baumartenkategorien[8] (R = Referenzbaumart)

[8] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Inventur vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 45)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 2 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	alle 8 Referenzbaumarten vorhanden (Buche mit 71,53 %, Traubeneiche mit 9,11 %, restliche Referenzbaumarten von Natur aus selten, 0,09-4,51 %)
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 13 % (davon nicht heimische Arten < 4 %)	**B+**	7 von 8 Arten vorhanden, Buche dominiert deutlich; geringer Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (0,69 %, nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 bis 3	**A**	Nachweis von 15 Arten der Referenzliste, davon 8 Arten der Wertstufen 2 und 3
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A			

Tab. 69: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130 collin

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass alle Haupt- (H) und wichtigen Nebenbaumarten (N + B) der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (mit je mindestens 2 % Flächenanteil oder von Natur aus selten).

Die Bewertung B+ beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass fast alle Referenzbaumarten vorkommen. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten in der Verjüngung liegen deutlich unter den Schwellenwerten.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 19 Arten der Referenzliste für die lebensraumtypische Bodenvegetation (von insgesamt 71 gefundenen Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Gräser und Grasartige	Wald-Segge	*Carex sylvatica*	4
	Waldgerste	***Hordelymus europaeus***	**2**
	Einblütiges Perlgras	***Melica uniflora***	**3**
Krautige und Sträucher	**Christophskraut**	***Actaea spicata***	**2**
	Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*	4
	Gewöhnliche Haselwurz	***Asarum europaeum***	**3**
	Nesselblättrige Glockenblume	*Campanula trachelium*	4
	Gewöhnlicher Seidelbast	***Daphne mezereum***	**3**
	Waldmeister	***Galium odoratum***	**3**
	Wald-Labkraut	*Galium sylvaticum*	4
	Eichenfarn	*Gymnocarpium dryopteris*	4
	Frühlings-Platterbse	***Lathyrus vernus***	**3**
	Türkenbund-Lilie	***Lilium martagon***	**2**
	Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*	4
	Wald-Bingelkraut	*Mercurialis perennis*	4

Tab. 70: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130 collin
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-3 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 71: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130 collin

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	A
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	B+
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**A−**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	B+
		Bodenvegetation	1/3	A
		Arteninventar	**3/3**	**A**
Beeinträchtigungen	**–** [9]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A−**

Tab. 72: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9130 collin

Der LRT 9130 **Waldmeister-Buchenwald colliner Ausprägung** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön noch in einem **sehr guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A−**):

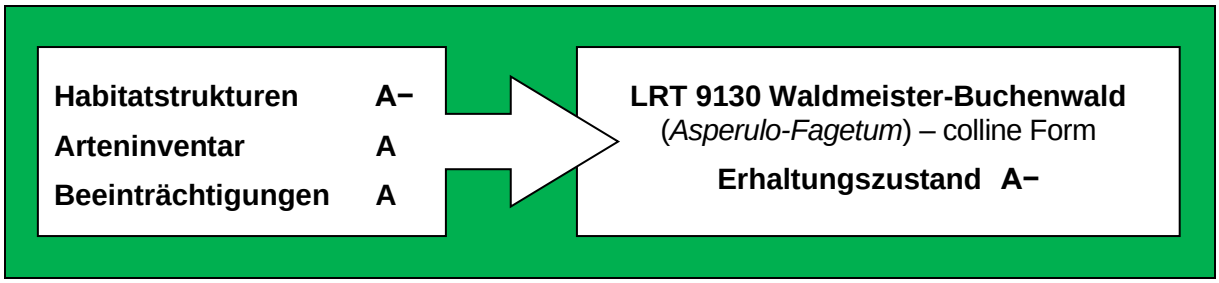


Abb. 13: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130 collin

[9] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.1.14 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – montane Form

Kurzcharakterisierung

Der zonale Lebensraumtyp 9130 setzt sich aus den Assoziationen Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) auf Lößstandorten oder Muschelkalkstandorten mit mächtigerer Lößauflage und Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo europaei-Fagetum*) auf Muschelkalkstandorten ohne oder mit nur geringer Lößbeeinflussung zusammen.

Die montane Form (Bergland) des Lebensraumtyps wird ab 600 m über NN ausgewiesen.

Standort und Boden

Der Waldmeister-Buchenwald stockt auf mäßig trockenen bis frischen (teils mäßig wechselfeuchten) Standorten mit mittlerer bis guter Nährstoffversorgung, z. T. mit Karbonat im Unterboden.

Es handelt sich i. d. R. um mittel- bis tiefgründige Böden. Die vorherrschenden Bodentypen sind Braun-, Parabraunerden aus Schluff- und Feinlehmen sowie Terra Fusca aus Kalkverwitterungslehm. Als Humusformen dominieren Mull und mullartiger Moder.

Baumarten und Bodenvegetation

Dominierende Baumart ist die Buche (*Fagus sylvatica*). Dazu gesellen sich in der Rhön v. a. Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). In anderen Gebieten handelt es sich um Bergmischwälder mit Tanne (*Abies alba*) und Fichte (*Picea abies*).

Die Krautschicht ist gut und häufig artenreich ausgeprägt. Bezeichnend ist das Vorkommen von Arten der Anemone-, Goldnessel- und Günsel-Gruppe. Sehr häufig tritt das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*) auf.

arealtypische Prägung

montan-subatlantisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Ohne anthropogene Einflüsse würde die Buche als dominierende Baumart etwa 85 % der Waldfläche einnehmen und diese Flächen weitgehend im Klimaxstadium halten. Auf gut basenversorgten Standorten findet Waldmeister-Buchenwald sein Optimum und gilt als natürliche Schlusswaldgesellschaft, eichenreichen Ausprägungen sind nutzungsbedingt.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der Waldmeister-Buchenwald ´kommt in der montanen Ausprägung im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf fast 1.931 ha vor, das sind knapp 33 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen bzw. fast 18 % der Waldfläche im Gesamtgebiet.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken ist der LRT 9130 in seiner montanen Form mit fast 570 ha vertreten (d. s. gut 30 % der dortigen Wald-LRT-Fläche bzw. fast 17 % der Waldfläche im FFH-Teilgebiet).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 9130 (Waldmeister-Buchenwald, montane Form) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen einer Inventurstichprobe über alle Flächen des LRT 9130 (montan) im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**A+**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart über 57 % (70,84 %), inklusive der Nebenbaumarten über 93 % (98,78 %) **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 10 % (1,22 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 1 % (0,20 %) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Buche hat 70,84 % Anteil.
	Rotbuche	70,84 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		
	Bergahorn	9,65 %		
	Esche	8,24 %		
	Fichte	5,73 %		
	Spitzahorn	1,06 %		
	Salweide	0,94 %		
	Traubeneiche	0,55 %		
	Bergulme	0,35 %		
	Vogelkirsche	0,31 %		
	Vogelbeere	0,27 %		
	Winterlinde	0,24 %		
	Hainbuche	0,20 %		
	Zitterpappel	0,20 %		
	Sommerlinde	0,08 %		
	Feldahorn	0,08 %		
	Sandbirke	0,04 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Schwarzerle	0,55 %		
	Europäische Lärche	0,39 %		
	Weißtanne	0,08 %		
	nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteile**		
	Roteiche	0,12 %		
	Douglasie	0,08 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	2,91 %	**B**	4 der 7 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit erreicht.
	Wachstumsstadium	5,43 %		
	Reifungsstadium	72,91 %		
	Verjüngungsstadium	10,46 %		
	Altersstadium	5,67 %		
	Grenzstadium	0,28 %		
	Zerfallsstadium	2,34 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	36,88 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (63,12 %) liegt über dem Schwellenwert von 50 % für Wertstufe A.
	zweischichtig	52,48 %		
	dreischichtig	10,64 %		

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**	**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Totholz (20 %)	stehend 4,10 fm/ha liegend 8,26 fm/ha **Summe 12,36 fm/ha**	**A+**	Die Summe (12,36 fm/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe 12,34 Stk/ha**	**A+**	Der Wert (12,27 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: A			

Tab. 73: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130 montan

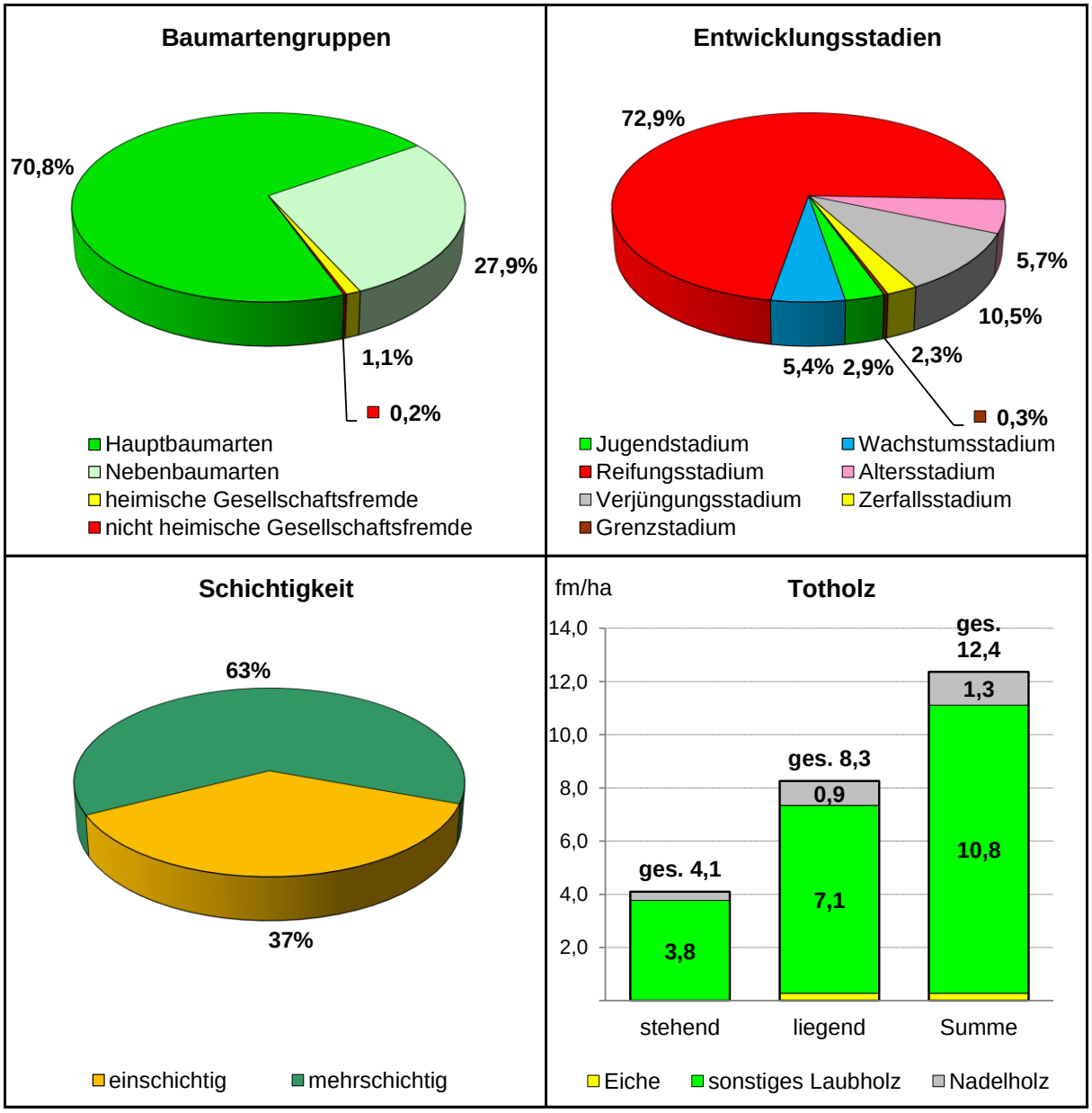


Abb. 14: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9130 montan (Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Die Bayerische Hohe Rhön ist ein buchengeprägtes Waldgebiet. Die Buche verjüngt sich natürlich als Schattbaumart und bedarf aufgrund ihrer Wuchsdynamik und Häufigkeit des Vorkommens keiner besonderen Verjüngungsverfahren.

Die übrigen Baumarten nehmen im Vergleich zur Buche nur geringe Anteile ein.

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 12,34 fm/ha und damit deutlich über dem Schwellenwert für den Erhaltungszustand A. Etwa ein Drittel wurde als stehendes, zwei Drittel als liegendes Totholz aufgenommen. Der Anteil von Eichen-Totholz ist sehr gering, fast 90 % des Totholzes stammt von sonstigen Laubholzarten, v. a. von der Buche, der Rest ist Nadelholz.

Die Auswertung zur Stärkenverteilung (vgl. nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse 40-59 cm nimmt immerhin 24 % ein, innerhalb des stehenden Totholzes immerhin noch 34 %. Besonders starkes Totholz mit Durchmessern von mehr als 60 cm ist mit etwa 5 % anzutreffen.

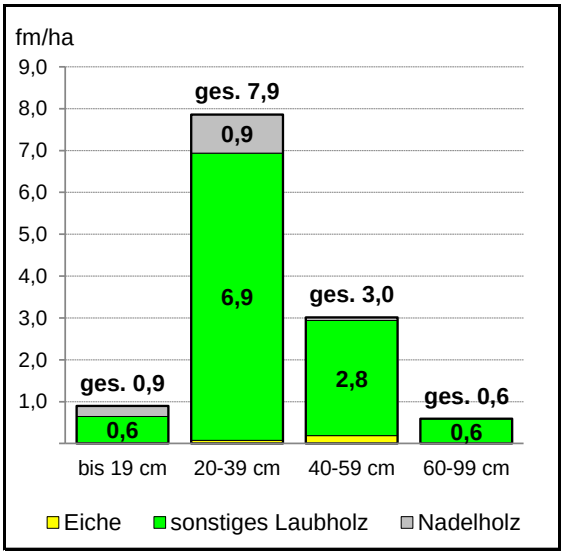


Abb. 15: Totholz im LRT 9130 montan (Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

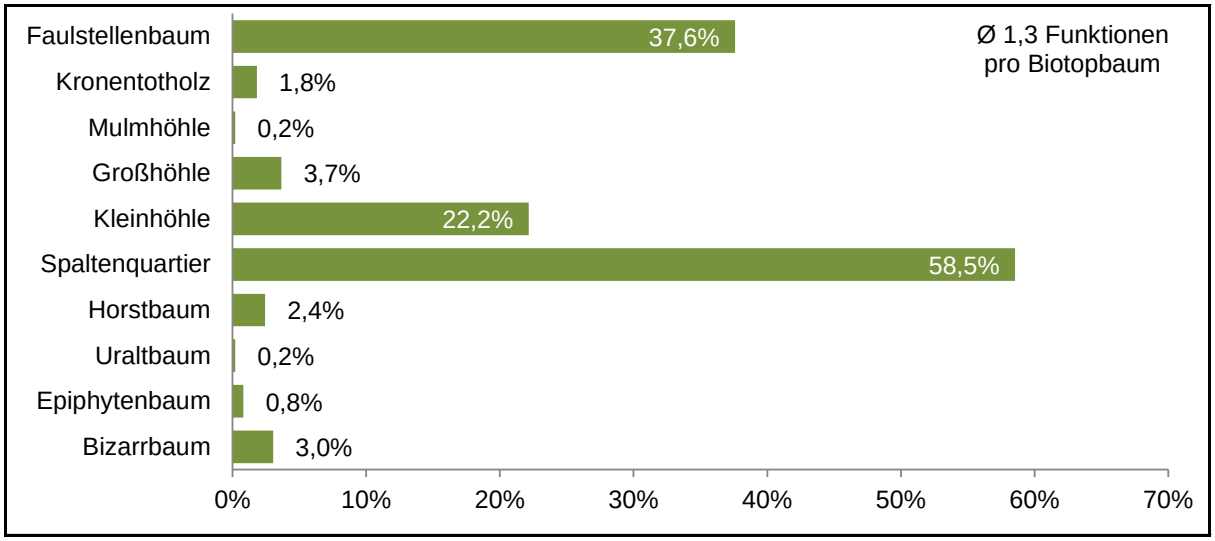


Abb. 16: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9130 montan (Summe größer als 100 %, da ein Teil der Einzelbäume mehrere Funktionen aufweist)

Bei der Inventur wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei kommen jedoch hauptsächlich Faulstellen, Kleinhöhlen (meist Spechthöhlen) und v. a. Spaltenquartiere (wichtig z. B. für bestimmte Fledermausarten) vor. Viele Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). In einigen Fällen wurden mehrere Kleinhöhlen an einem Baum festgestellt (sog. Flötenbäume). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9130 in der Berglandform im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 7 Referenzbaumarten festgelegt:

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	**H**	**70,84 % R**	**61,86 % R**
Bergahorn	**N**	**9,65 % R**	**9,50 % R**
Traubeneiche	**N**	**0,55 % R**	**– R**
Esche	**B**	**8,24 % R**	**22,80 % R**
Fichte	**B**	**5,73 % R**	**0,75 % R**
Bergulme	**B**	**0,35 % R**	**1,43 % R**
Winterlinde	**B**	**0,24 % R**	**0,25 % R**
Spitzahorn	S	1,06 %	0,37 %
Salweide	S	0,94 %	–
Vogelkirsche	S	0,31 %	–
Vogelbeere	S	0,27 %	1,68 %
Hainbuche	S	0,20 %	0,12 %
Zitterpappel	S	0,20 %	–
Sommerlinde	S	0,08 %	–
Feldahorn	S	0,08 %	1,12 %
Sandbirke	S	0,04 %	–
Wildobst	S	–	0,06 %
Schwarzerle	hG	0,55 %	–
Europäische Lärche	hG	0,39 %	–
Weißtanne	hG	0,08 %	–
Moorbirke	hG	–	0,06 %
Roteiche	nG	0,12 %	–
Douglasie	nG	0,08 %	–

Tab. 74: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130 montan nach Baumartenkategorien[10] (R = Referenzbaumart)

[10] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Inventur vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 45)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 1 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A−**	alle 7 Referenzbaumarten vorhanden, Traubeneiche < 1 %
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 13 % (davon nicht heimische Arten < 4 %)	**B+**	6 von 7 Referenzbaumarten vorhanden (Traubeneiche fehlt) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten < 0,1 % (davon nicht heimische Arten < 0,1 %)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 bis 3	**A+**	Nachweis von 27 Arten der Referenzliste, davon 12 Arten der Wertstufen 1 bis 3; Mindest-anforderung weit übertroffen
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A−			

Tab. 75: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130 montan

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A− beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass alle Haupt- (H) und wichtigen Nebenbaumarten (N) der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (meist mit je mindestens 1 % Flächenanteil).

Die Bewertung B+ beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass fast alle Referenzbaumarten vorkommen. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten in der Verjüngung liegen deutlich unter den Schwellenwerten.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 27 Arten der Referenzliste für die lebensraumtypische Bodenvegetation (von insgesamt gefundenen 87 Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Gräser und Grasartige	**Raue Wald-Trespe**	***Bromus benekenii***	**3**
	Wald-Segge	*Carex sylvatica*	4
	Wald-Schwingel	***Festuca altissima***	**3**
	Waldgerste	***Hordelymus europaeus***	**2**
	Nickendes Perlgras	*Melica nutans*	4
	Einblütiges Perlgras	***Melica uniflora***	**3**
Krautige und Sträucher	**Christophskraut**	***Actaea spicata***	**2**
	Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*	4
	Nesselblättrige Glockenblume	*Campanula trachelium*	4
	Zwiebel-Zahnwurz	***Dentaria bulbifera***	**2**
	Gewöhnlicher Wurmfarn	*Dryopteris filix-mas*	4
	Breitblättrige Stendelwurz	***Epipactis helleborine***	**3**
	Violette Stendelwurz	***Epipactis purpurata***	**1**
	Waldmeister	***Galium odoratum***	**3**
	Eichenfarn	*Gymnocarpium dryopteris*	4
	Gewöhnliche Goldnessel	*Lamium galeobdolon*	4
	Türkenbund-Lilie	***Lilium martagon***	**2**
	Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*	4
	Wald-Bingelkraut	*Mercurialis perennis*	4
	Einbeere	*Paris quadrifolia*	4
	Weiße Pestwurz	***Petasites albus***	**3**
	Ährige Teufelskralle	*Phyteuma spicatum*	4
	Quirlblättrige Weißwurz	*Polygonatum verticillatum*	4
	Wald-Sanikel	***Sanicula europaea***	**3**
	Fuchssches Greiskraut	*Senecio fuchsii*	4
	Buchenfarn	*Thelypteris phegopteris*	4
	Wald-Veilchen	*Viola reichenbachiana*	4

Tab. 76: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130 montan
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-3 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 77: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130 montan

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	A+
		Entwicklungsstadien	15 %	B
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	A+
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**A**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A−
		Verjüngung	1/3	B+
		Bodenvegetation	1/3	A+
		Arteninventar	**3/3**	**A−**
Beeinträchtigungen	**–** [11]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A**

Tab. 78: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9130 montan

Der LRT 9131 **Waldmeister-Buchenwald montaner Ausprägung** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **sehr guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A**):

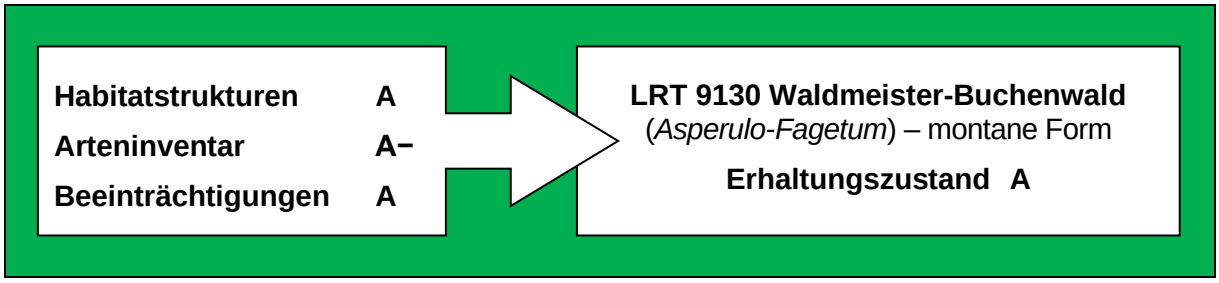


Abb. 17: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130 montan

3.1.15 LRT 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)

Der Orchideen-Buchenwald kommt im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf einer Fläche von 12 ha (0,2 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen) und ausschließlich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vor.

Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch der LRT 9150 als Schutzgut für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön vorgesehen. Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen zur nächsten Fortschreibung des Managementplanes.

3.1.16 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald kommt im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf einer Fläche von gut 47 ha (0,8 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen) und ausschließlich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vor.

[11] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.1.17 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Kurzcharakterisierung

Der prioritäre und azonale Lebensraumtyp 9180* umfasst die Schlucht- und Hangmischwälder kühl-feuchter Standorte einerseits und frischer bis trocken-warmer Standorte auf Hangschutt andererseits. Dazu gehören u. a. Ahorn-Eschen-Schluchtwälder, Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder, Ahorn-Linden-Hangschuttwälder, Sommerlinden-Bergulmen-Blockschuttwälder und perialpine Blaugras-Winterlindenwälder.

Standort und Boden

Schlucht- und Hangmischwälder stocken kleinflächig auf Sonderstandorten, oft in Steilhanglage mit Abrutschen des Substrats bzw. auf oder in Randbereichen von Hangschutt.

Die Böden sind abgesehen vom hohen Skelettanteil i. d. R. stark humos sowie gut wasser- und basenversorgt.

Baumarten und Bodenvegetation

Durch die gute Basenversorgung herrschen Edellaubholzarten vor wie Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*), Bergulme (*Ulmus glabra*) und Esche (Fraxinus excelsior). Dazu kommen Mischbaumarten wie Winterlinde (*Tilia cordata*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*).

Aufgrund dem relativ lichten Kronenschluss und der hohen Luftfeuchte entwickelt sich eine entsprechend üppige und artenreiche Krautschicht. Die Wälder sind meist reich an Moosen und Farnen.

arealtypische Prägung

eurasiatisch-subozeanisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Schlucht- und Hangmischwälder sind an kleinräumige Sonderstandorte angepasste und aufgrund der Bewirtschaftungshindernisse meist wenig veränderte Schlusswaldgesellschaften.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der prioritäre Schlucht- und Hangmischwald kommt im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön hauptsächlich als Blockschuttwald vor und nimmt gut 267 ha ein, da sind gut 4,5 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen bzw. gut 2,4 % der Waldfläche im Gesamtgebiet. Er zählt damit zu den größten Vorkommen dieses Lebensraumtyps in Unterfranken.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken ist der LRT 9180* nur mit knapp 17 ha vertreten (d. s. fast 0,9 % der dortigen Wald-LRT-Fläche bzw. fast 0,5 % der Waldfläche im FFH-Teilgebiet).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 9180* (Schlucht- und Hangmischwald) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen einer Inventurstichprobe über alle Flächen des LRT 9180* im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumartenan-teile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**B−**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumarten mind. 30 % (34,30 %), inklusive der Neben-baumarten mind. 50 % (92,33 %)
	Bergahorn	16,97 %		
	Esche	10,57 %		
	Spitzahorn	3,62 %		
	Bergulme	3,14 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		**gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 20 % (7,67 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 10 % (0,06 %)
	Rotbuche	43,66 %		
	Traubeneiche	2,78 %		
	Winterlinde	2,60 %		
	Hainbuche	1,81 %		
	Feldahorn	1,57 %		
	Schwarzerle	1,57 %		
	Salweide	1,15 %		
	Vogelkirsche	1,09 %		
	Echte Mehlbeere	0,72 %		
	Vogelbeere	0,60 %		
	Ulme (unbestimmt)	0,24 %		**jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** alle 4 Hauptbaumarten vertreten (mit 3,14 bis 16,97 %)
	Zitterpappel	0,18 %		
	Sommerlinde	0,06 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Fichte	5,68 %		
	Bruchweide	0,85 %		
	Gew. Traubenkirsche	0,54 %		
	Waldkiefer	0,30 %		
	Europäische Lärche	0,18 %		
	Weißtanne	0,06 %		
	nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Spätbl. Traubenkirsche	0,06 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	0,57 %	**C+**	Nur 3 der 7 Entwicklungsstadien er-reicht den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium	2,06 %		
	Reifungsstadium	66,95 %		
	Altersstadium	11,96 %		
	Verjüngungsstadium	3,51 %		
	Grenzstadium	3,87 %		
	Zerfallsstadium	11,08 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	37,11 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (62,89 %) liegt über der Referenz-spanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	56,70 %		
	dreischichtig	6,19 %		

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Totholz (20 %)	stehend liegend **Summe**	8,85 fm/ha 8,18 fm/ha **17,03 fm/ha**	**A+**	Die Summe (17,03 fm/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**13,34 Stk/ha**	**A+**	Der Wert (13,34 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B+				

Tab. 79: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9180*

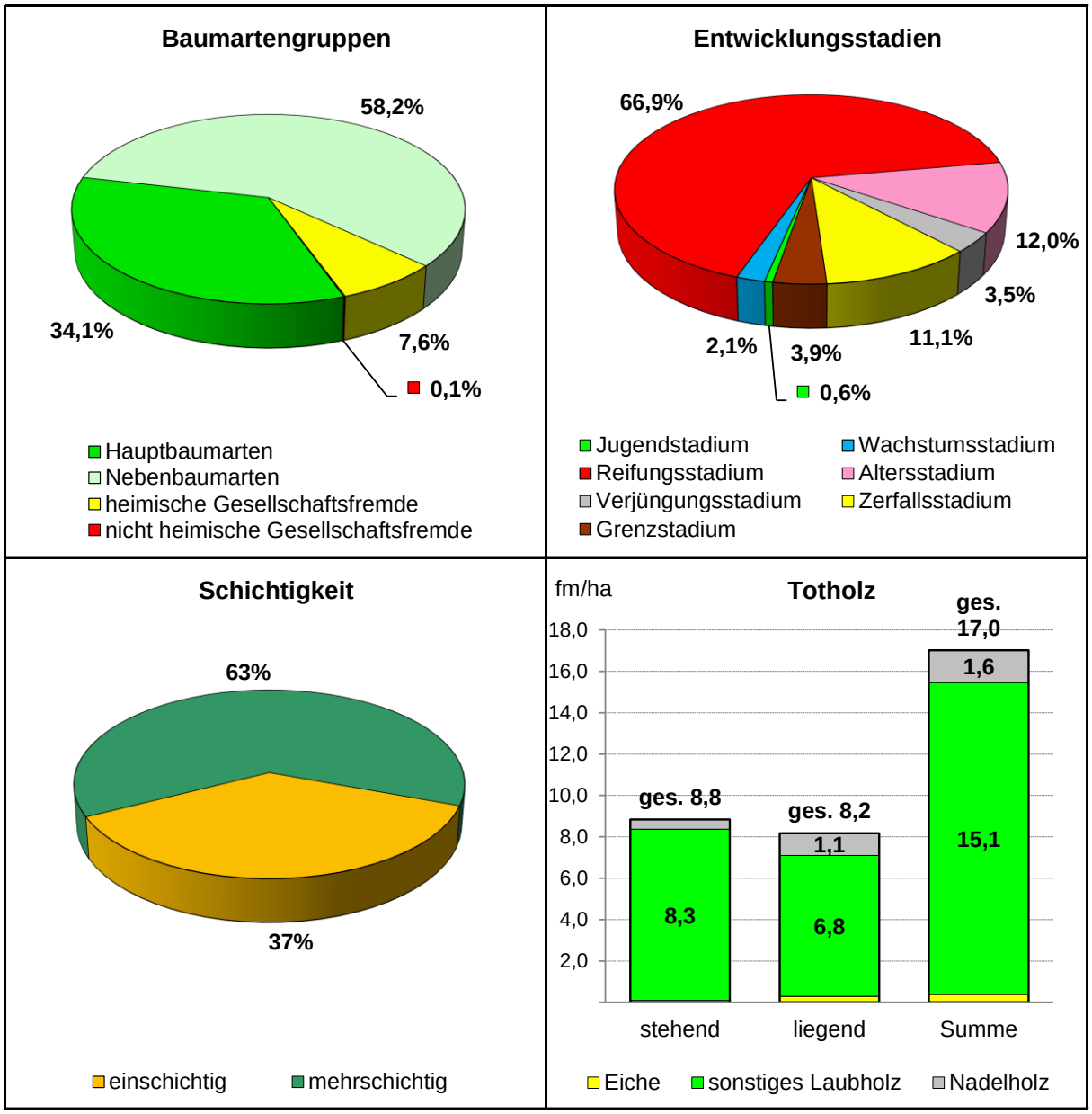


Abb. 18: Darstellung der Bewertungsparameter für Habitatstrukturen im LRT 9180*
(Totholzanteile unter 1,0 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 17,03 fm/ha und damit deutlich über dem Schwellenwert für den Erhaltungszustand A. Jeweils etwa die Hälfte wurde als stehendes und liegendes Totholz aufgenommen. Der Anteil von Eichen-Totholz ist sehr gering, fast 90 % des Totholzes stammt von sonstigen Laubholzarten, v. a. von der Buche, der Rest ist Nadelholz.

Die Auswertung zur Stärkenverteilung (vgl. nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse 40-59 cm nimmt noch 21 % ein. Besonders starkes Totholz mit Durchmessern von mehr als 60 cm ist nur mit etwa 1 % anzutreffen.

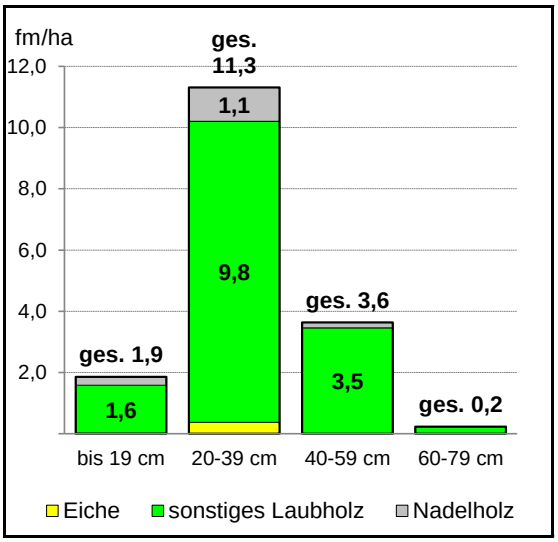


Abb. 19: Totholz im LRT 9180*
(Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei kommen jedoch hauptsächlich Faulstellen, Kleinhöhlen (meist Spechthöhlen) und v. a. Spaltenquartiere (wichtig z. B. für bestimmte Fledermausarten) vor. Viele Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). In einigen Fällen wurden mehrere Kleinhöhlen an einem Baum festgestellt (sog. Flötenbäume). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

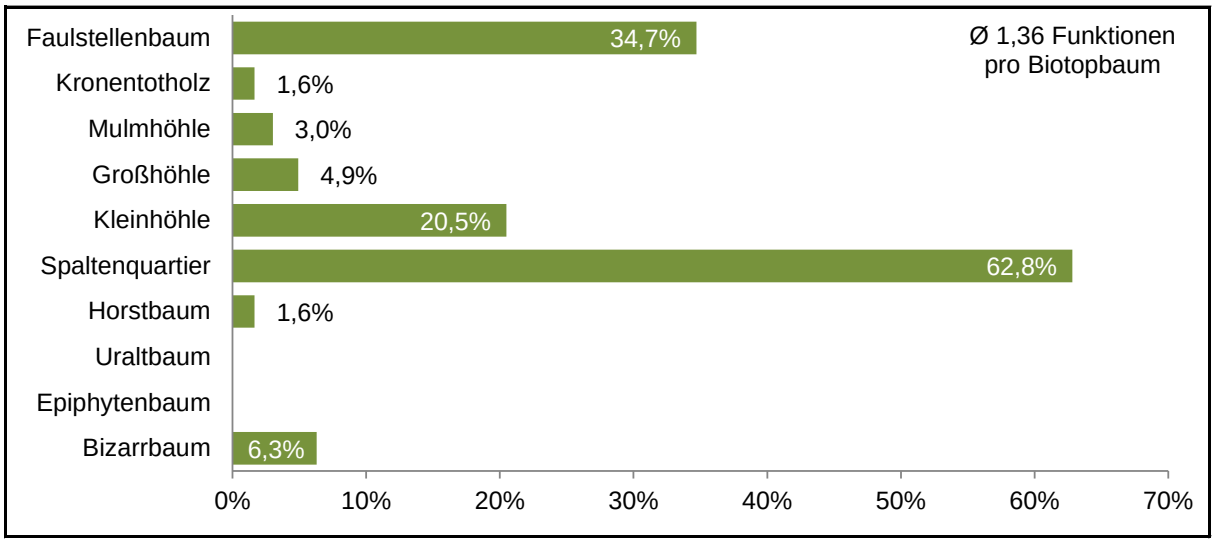


Abb. 20: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9180*
(Summe größer als 100 %, da ein Teil der Einzelbäume mehrere Funktionen aufweist)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9180* im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 6 Referenzbaumarten festgelegt.

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Bergahorn	**H**	**16,97 % R**	**9,80 % R**
Bergulme	**H**	**3,14 % R**	**13,06 % R**
Esche	**H**	**10,57 % R**	**29,19 % R**
Spitzahorn	**H**	**3,62 % R**	**1,63 % R**
Winterlinde	**N**	**2,60 % R**	**– R**
Vogelkirsche	**B**	**1,09 % R**	**2,65 % R**
Rotbuche	S	43,66 %	31,03 %
Feldahorn	S	1,57 %	0,20 %
Hainbuche	S	1,81 %	4,90 %
Echte Mehlbeere	S	0,72 %	0,20 %
Salweide	S	1,15 %	–
Schwarzerle	S	1,57 %	–
Sommerlinde	S	0,06 %	–
Traubeneiche	S	2,78 %	–
Ulme (unbestimmt)	S	0,24 %	–
Vogelbeere	S	0,60 %	4,08 %
Zitterpappel	S	0,18 %	0,41 %
Bruchweide	hG	0,85 %	–
Fichte	hG	5,68 %	0,20 %
Grauerle	hG	–	0,61 %
Waldkiefer	hG	0,30 %	–
Europäische Lärche	hG	0,18 %	–
Weißtanne	hG	0,06 %	–
Gewöhnliche Traubenkirsche	hG	0,54 %	2,04 %
Spätblühende Traubenkirsche	nG	0,06 %	–

Tab. 80: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9180*. nach Baumartenkategorien[12] (R = Referenzbaumart)

[12] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 45)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 2 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	alle 6 Referenzbaumarten vorhanden (mit 2,60 bis 16,97 % oder im LRT von Natur aus selten)
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 17 % (davon nicht heimische Arten < 7 %)	**B**	5 von 6 Referenzbaumarten vorhanden (Winterlinde fehlt) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 2,85 % (nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 20 Arten der Referenzliste, davon mind. 4 Arten der Wertstufen 1 und 2	**A−**	Nachweis von 64 Arten der Referenzliste, davon jedoch nur 4 Arten der Wertstufe 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A−			

Tab. 81: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 9180*

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass alle Haupt- und wichtigen Nebenbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (mit je mindestens 1 % Flächenanteil).

Die Bewertung B beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass die meisten Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten vorkommen. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten in der Verjüngung liegen deutlich unter den Schwellenwerten.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 64 Arten der Referenzliste für die lebensraumtypische Bodenvegetation (von insgesamt 208 gefundenen Arten, darunter 94 Moose) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	**deutscher Name**	**wissenschaftlicher Name**	**Wertstufe**
Moose	**Stein-Klaffmoos**	***Andreaea rupestris***	**2**
	Bärtiges Bartspitzmoos	*Barbilophozia barbata*	3
	Pappel-Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium populeum*	4
	Zurückgekr. Schweifchenastmoos	*Brachythecium reflexum*	4
	Bach-Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium rivulare*	4
	Krückenförm. Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium rutabulum*	4
	Geröll-Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium salebrosum*	4
	Samt-Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium velutinum*	4
	Einseitsw. Kleingabelzahnmoos	*Dicranella heteromalla*	3

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
	Besenförmiges Gabelzahnmoos	*Dicranum scoparium*	4
	Abstehendb. Schlitzzahnmoos	***Dryptodon patens***	**2**
	Hartmans Kissenmoos	*Grimmia hartmanii*	3
	Langschnäbeliges Kissenmoos	*Grimmia longiros*	3
	Haarblatt-Kissenmoos	*Grimmia trichophylla*	3
	Hedwigsmoos	*Hedwigia ciliata*	3
	Etagenmoos	*Hylocomium splendens*	4
	Zypressen-Schlafmoos	*Hypnum cupressiforme*	4
	Schwanenhals-Sternmoos	*Mnium hornum*	3
	Gezähntes Plattmoos	*Plagiothecium denticulatum*	4
	Glänzendes Plattmoos	*Plagiothecium laetum*	4
	Rotstängelmoos	*Pleurozium schreberi*	4
	Nickendes Pohlmoos	*Pohlia nutans*	4
	Wald-Frauenhaarmoos	*Polytrichum formosum*	4
	Haartragendes Frauenhaarmoos	*Polytrichum piliferum*	3
	Flachblättriges Kahlfruchtmoos	*Porella platyphylla*	4
	Farnwedelmoos	***Ptilium crista-castrensis***	**2**
	Schöner Runzelpeter	*Rhytidiadelphus loreus*	3
	Hain-Spatenmoos	*Scapania nemorea*	3
	Bach-Spatenmoos	*Scapania undulata*	3
	Fuchsschwanz-Bäumchenmoos	*Thamnobryum alopecurum*	4
	Tamarisken-Thujamoos	*Thuidium tamariscinum*	4
Gräser und Grasartige	Pillen-Segge	*Carex pilulifera*	4
	Winkel-Segge	*Carex remota*	4
	Draht-Schmiele	*Deschampsia flexuosa*	4
	Wald-Hainsimse	*Luzula sylvatica*	4
	Wald-Flattergras	*Milium effusum*	4
	Hain-Rispengras	*Poa nemoralis*	4
Krautige und Sträucher	Giersch	*Aegopodium podagraria*	4
	Knoblauchsrauke	*Alliaria petiolata*	4
	Wald-Frauenfarn	*Athyrium filix-femina*	4
	Spring-Schaumkraut	*Cardamine impatiens*	4
	Berg-Flockenblume	*Centaurea montana*	3
	Eingriffliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*	4
	Gewöhnlicher Dornfarn	*Dryopteris carthusiana*	4
	Breitblättriger Dornfarn	*Dryopteris dilatata*	3
	Gewöhnlicher Wurmfarn	*Dryopteris filix-mas*	4
	Berg-Weidenröschen	*Epilobium montanum*	4
	Gewöhnlicher Hohlzahn	*Galeopsis tetrahit*	4
	Waldmeister	*Galium odoratum*	4
	Wald-Labkraut	*Galium sylvaticum*	4
	Stinkender Storchschnabel	*Geranium robertianum*	4

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
	Wald-Habichtskraut	*Hieracium murorum*	4
	Großes Springkraut	*Impatiens noli-tangere*	4
	Dreinervige Nabelmiere	*Moehringia trinervia*	4
	Mauerlattich	*Mycelis muralis*	4
	Wald-Sauerklee	*Oxalis acetosella*	4
	Gewöhnlicher Tüpfelfarn	*Polypodium vulgare*	3
	Hasen-Lattich	*Prenanthes purpurea*	4
	Alpen-Johannisbeere	***Ribes alpinum***	**2**
	Stachelbeere	*Ribes uva-crispa*	4
	Brombeere	*Rubus fruticosus*	4
	Himbeere	*Rubus idaeus*	4
	Hain-Sternmiere	*Stellaria nemorum*	4
	Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*	4

Tab. 82: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9180*
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 83: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9180*

Da durch die Bewertung der Beeinträchtigungen keine Aufwertung des Erhaltungszustands erfolgen darf, ergibt sich in diesem Fall der Erhaltungszustand aus dem Mittel der Bewertungen für Habitatstrukturen und lebensraumtypischem Arteninventar.

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B−
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	A+
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B+**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	B
		Bodenvegetation	1/3	A−
		Arteninventar	**3/3**	**A−**
Beeinträchtigungen	**–** [13]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A−**

Tab. 84: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9180*

Der prioritäre LRT 9180* **Schlucht- und Hangmischwälder** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön noch in einem **sehr guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A−**):

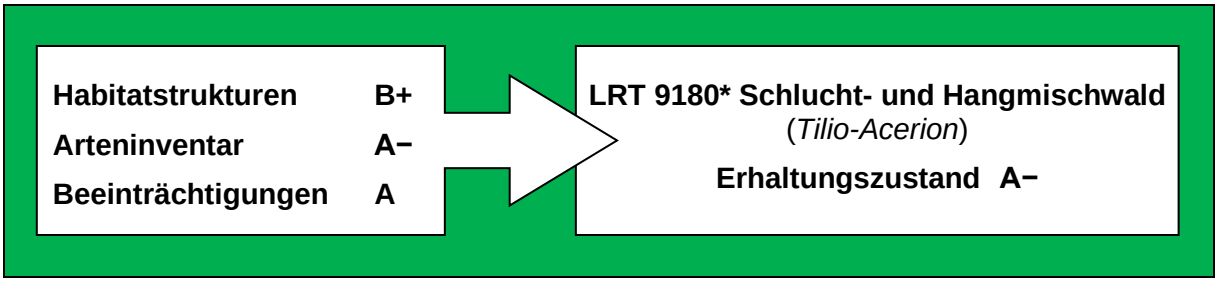


Abb. 21: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9180*

[13] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.1.18 LRT 91D1* Birken-Moorwald

Kurzcharakterisierung

Der prioritäre und azonale Lebensraumtyp 91D1* ist typisch für Moore atlantischer Florengebiete und sommerkühler, schneereicher Mittelgebirgslagen, in denen Schwarz-Erle, Fichte und Wald-Kiefer aus standörtlichen Gründen nicht vorkommen oder kümmern. Die kurzlebige, aber sehr regenerationsfähige Moorbirke kann dort auch auf sehr nassen Standorten Wälder bilden.

Standort und Boden

Birken-Moorwälder stocken auf Anmooren, Nieder- und Zwischenmooren.

Baumarten und Bodenvegetation

Dominierende Baumart ist die Moor-Birke oder Karpatenbirke (*Betula pubescens* subsp. *carpatica*). Typische weitere Kennarten sind die Waldkiefer (*Pinus sylvatica*) sowie konkurrenzschwache und genügsame Zwergsträucher (Rauschbeere, Besenheide, Schwarze Krähenbeere, Gewöhnliche Moosbeere), Arten der Beerstrauch- und der Pfeifengras-Gruppe (Heidelbeere, Pfeifengras, Wollgras) aber auch Arten der Schwingrasen- und Schlenkengesellschaft.

arealtypische Prägung

boreal-ozeanisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Typisch ausgeprägte Moorwälder sind in Nordbayern selten anzutreffen. Diese finden sich an den Übergangsbereichen zwischen Mineralboden und basenarmen Torfböden und bilden dort aufgrund der geringen Wuchsleistungen und der Bewirtschaftungshindernisse meist wenig veränderte Schlusswaldgesellschaften.

Nicht als Moorwald kartiert werden Flächen, die lediglich anmoorig vernässt sind.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der prioritäre Birken-Moorwald stellt mit einer Gesamtfläche von knapp 22 ha einen im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön nur kleinflächig vorkommenden Lebensraumtyp dar (knapp 0,4 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen), ist in Unterfranken jedoch eine Besonderheit mit einem hohen Stellenwert.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken ist der LRT 91D1* nur mit einer Einzelfläche von 0,13 ha unmittelbar an den Truppenübungsplatz Wildflecken angrenzend vertreten, das sind weniger als 0,01 % der dortigen Wald-LRT-Fläche.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 91D1* (Birken-Moorwald) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Aufgrund unterschiedlich starker Beeinträchtigung durch die Entwässerungswirkung des alten Grabens im Süden des Schwarzen Moores wurden im Birken-Moorwald zwei Bewertungseinheiten ausgewiesen. Vom Gros der Lebensraumtypflächen mit ca. 21 ha, das die Bewertungseinheit 1 bildet, wurde ein Bereich mit stärkerer Beeinträchtigung durch Entwässerung auf ca. 1 ha im Süden des Schwarzen Moores als Bewertungseinheit 2 abgetrennt. Die dort verbauten Spundwände, die ursprünglich einer Entwässerung entgegenwirken sollten, sind mittlerweile stark durchlässig und unterdimensioniert.

Die einzige und kleine Einzelfläche des LRT 91D1* im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken ist der Bewertungseinheit BE 1 zugeordnet.

Die Habitatparameter wurden durch Qualifizierte Begänge über alle Flächen des LRT 91D1* im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN (Bewertungseinheit BE 1)

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumart**	**Anteil**	**B**	**Gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumarten mind. 37 % (fast 80,24 %). Anteil von Haupt- und Nebenbaumarten mind. 83 % (85,89 %). **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 17 % (14,11 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 7 % (keine) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Die Moorbirke hat 80,24 % Anteil.
	Moorbirke	80,24 %		
	Sporadische Begleitbaumarten	**Anteil**		
	Waldkiefer	5,17 %		
	Schwarzerle	0,38 %		
	Vogelbeere	0,10 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Fichte	14,01 %		
	Zitterpappel	0,05 %		
	Salweide	0,05 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	2,61 %	**C−**	Nur 1 der 5 Entwicklungsstadien erreicht den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium	3,39 %		
	Reifungsstadium	87,83 %		
	Verjüngungsstadium	3,04 %		
	Altersstadium	3,13 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	86,13 %	**C**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (13,87 %) liegt unter dem Schwellenwert von 25 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	13,87 %		
Totholz (20 %)	**Summe**	**3,46 fm/ha**	**B−**	Die Summe (3,50 fm/ha) liegt im unteren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**3,18 Stk/ha**	**A−**	Der Wert (3,21 Stk/ha) liegt knapp über der Referenzspanne für Wertstufe B von 1-3 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B−				

Tab. 85: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91D1* BE 1

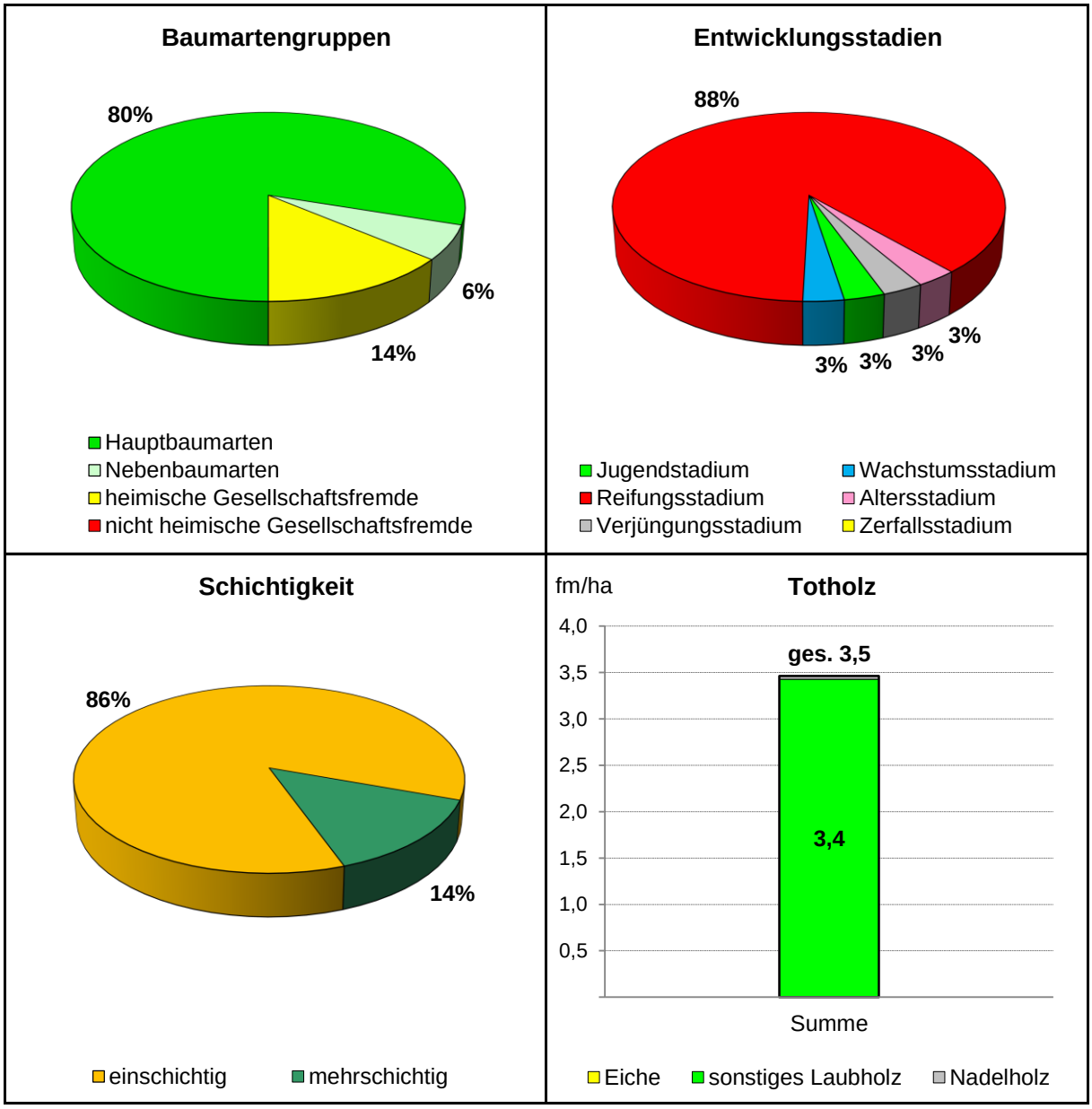


Abb. 22: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91D1* BE 1 (Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR (Bewertungseinheit BE 1)

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurde für den LRT 91D1* BE 1 im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 1 Referenzbaumart (Moorbirke) festgelegt.

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Moorbirke	**H**	**79,58 % R**	**63,72 % R**
Rotbuche	S	–	0,64 %
Waldkiefer	S	5,04 %	–
Schwarzerle	S	0,35 %	0,79 %
Vogelbeere	S	0,10 %	1,48 %
Fichte	hG	14,83 %	33,12 %
Salweide	hG	0,04 %	0,17 %
Zitterpappel	hG	0,05 %	0,09 %

Tab. 86: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91D1* BE 1 nach Baumartenkategorien[14] (R = Referenzbaumart)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 1 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	Außer der Hauptbaumart Moorbirke (fast 80 % Anteil) sind keine Nebenbaumarten der Kategorien N und B definiert.
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten fehlen teilweise; Anteil gesellschaftsfremder Baumarten über 20 % bzw. Anteil nicht heimischer Arten ab 10 %	**C−**	Die Referenzbaumart Moorbirke ist vorhanden (fast 64 %). hoher Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (gut 33 %, nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 2 Arten der Wertstufen 1 und 2	**B+**	Nachweis von 18 Arten der Referenzliste, davon 5 der Wertstufe 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B			

Tab. 87: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91D1* BE 1

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung A+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass die Moorbirke als einzige Referenzbaumart für die Bewertung der natürlichen Waldgesellschaft dominiert.

Die Bewertung C− beim Baumarteninventar in der Verjüngung begründet sich im hohen Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (fast ausschließlich Fichte) in der Verjüngung.

[14] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 45)

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 18 lebensraumtypische Bodenvegetationsarten (von insgesamt 47 Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Moose	Sumpf-Streifensternmoos	*Aulacomnium palustre*	3
	Spitzblättriges Spießmoos	*Calliergonella cuspidata*	3
	Rotstängelmoos	*Pleurozium schreberi*	4
	Goldenes Frauenhaarmoos	*Polytrichum commune*	3
	Steifes Frauenhaarmoos	***Polytrichum strictum***	**2**
	Spitzblättriges Torfmoos	*Sphagnum capillifolium*	3
	Rötliches Torfmoos	***Sphagnum rubellum***	**2**
Gräser und Grasartige	Graue Segge	*Carex canescens*	3
	Draht-Schmiele	*Deschampsia flexuosa*	4
	Schmalblättriges Wollgras	*Eriophorum angustifolium*	3
	Gewöhnliches Pfeifengras	*Molinia caerulea*	4
Krautige und Sträucher	Besenheide	*Calluna vulgaris*	4
	Sumpfblutauge	*Comarum palustre*	3
	Schwarze Krähenbeere	***Empetrum nigrum***	**2**
	Scheiden-Wollgras	***Eriophorum vaginatum***	**2**
	Gewöhnliche Moosbeere	*Oxycoccus palustris*	3
	Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*	4
	Rauschbeere	***Vaccinium uliginosum***	**2**

Tab. 88: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91D1* BE 1
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN (Bewertungseinheit BE 1)

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
Entwässerung	Im Schwarzen Moor reicht die Entwässerungswirkung des alten Grabens im Süden (Bewertungseinheit BE 2) in geringem Maße auch in den Bereich der Hauptfläche (Bewertungseinheit BE 1) des Lebensraumtyps 91D1* hinein.	**B**
Fichteneinflug	Durch Einflug aus Nachbarbeständen erreicht die Fichte in der Verjüngung einen Anteil von etwa einem Drittel. Ein Großteil dieser Fichten wird aus standörtlichen Gründen wieder ausfallen.	**B**
Teilwert Beeinträchtigungen: B		

Tab. 89: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91D1* BE 1

ERHALTUNGSZUSTAND (Bewertungseinheit BE 1)

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B
		Entwicklungsstadien	15 %	C−
		Schichtigkeit	10 %	C
		Totholz	20 %	B−
		Biotopbäume	20 %	A−
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B−**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	C−
		Bodenvegetation	1/3	B+
		Arteninventar	**3/3**	**B**
Beeinträchtigungen	**–** [15]			**B**
Gesamtbewertung	**2/2**			**B**

Tab. 90: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91D1* BE 1

Der prioritäre LRT 91D1* **Birken-Moorwald** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in der Bewertungseinheit BE 1 (**nicht gestörte Bereiche**) in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

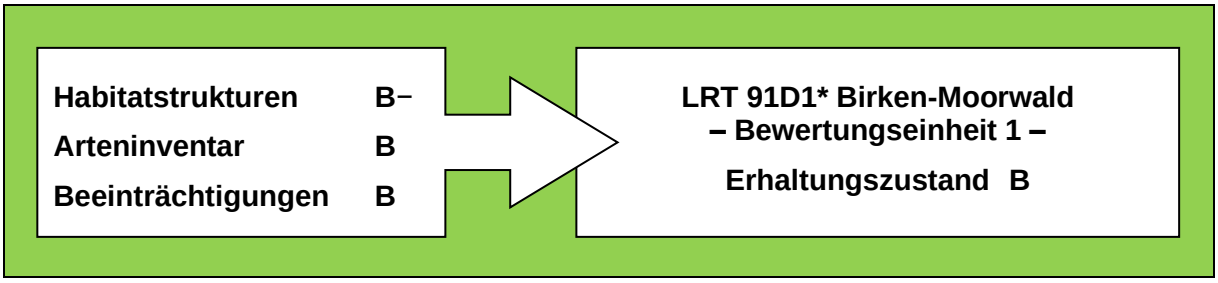


Abb. 23: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91D1* (Bewertungseinheit BE 1)

Die Bewertungseinheit BE 2 des Lebensraumtyps 91D1* Birken-Moorwald kommt im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken nicht vor.

3.1.19 LRT 91D2* Waldkiefern-Moorwald

Der prioritäre Waldkiefern-Moorwald kommt im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön auf gut 11 ha (fast 0,2 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen) und ausschließlich im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld vor.

[15] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.1.20 LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Kurzcharakterisierung

Der prioritäre und azonale Lebensraumtyp 91E0* ist weit gefasst:

Der Subtyp der **Erlen- und Erlen-Eschenwälder** (*Alno-Ulmion*) am Oberlauf von Fließgewässern umfasst den Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*), den Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*) und den Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno padis-Fraxinetum*). Die ebenfalls zum Subtyp gehörenden Grauerlenwälder (*Alnetum incanae*) Südbayerns kommen in Unterfranken nicht vor.

Der Subtyp der **Silberweiden-Weichholzauen** (*Salicion albae*) in größeren Flussauen umfasst Weidengebüsche sowie den Silberweiden- und Bruchweiden-Auwald, kommt im Gebiet jedoch nicht vor.

Standort und Boden

Erlen- und Erlen-Eschen-Auwälder stocken auf Standorten mit Wasserzug. Es handelt sich dabei um feuchte bis nasse Rinnen oder Muldenlagen mit funktionalem Bezug zu einem Fließgewässer.

Die Bodentypen sind überwiegend Gleye, teils vergesellschaftet mit kleinflächigen, meist anmoorigen Nassgallen und quelligen Stellen sowie Auenböden aus sandig und lehmigen Schwemm- und Schuttböden. Die Humusform ist zumeist Mull bis mullartiger Moder mit Übergängen zu deren feuchten Ausprägung.

Baumarten und Bodenvegetation

Die Esche ist vor allem im Quellrinnenauwald sehr vital. Dagegen weist die Schwarzerle beim Bachauenwald höhere Anteile auf.

Innerhalb der Bodenvegetation überwiegen die ökologischen Artengruppen mit Schwerpunkt auf feuchten (Winkelseggen-Gruppe), mäßig nassen (Mädesüß- und Sumpfseggen-Gruppe) und nassen Standorten (Sumpfdotterblumen-Gruppe).

arealtypische Prägung

subatlantisch (aufgrund der beständigen Bodenfeuchte kleinklimatische Ausgeglichenheit)

Natürlichkeit der Vorkommen

Aufgrund der standörtlichen Besonderheiten bilden Erlen- und Erlen-Eschenauwälder auf Feucht- bis Nassstandorten mit Wasserzug die Schlusswaldgesellschaft. Bei anthropogenen Einflüssen auf die Gewässerdynamik ergeben sich in der Folge oft Veränderungen in der Baumartenzusammensetzung oder diese wird durch Einbringen nicht gesellschaftstypischer Baumarten (v. a. Fichte) verändert. Erlen- und Erlen-Eschenwälder entlang künstlich angelegter, wasserführender Gräben sind als sekundäre Vorkommen zu werten.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Die prioritären Erlen-Eschen-Auwälder kommen im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön nur als Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenauwald (*Alno-Ulmion*) und auf einer Fläche von 233 ha vor, das sind fast 4 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen bzw. gut 2 % der Waldfläche im Gesamtgebiet.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken ist der LRT 91E0* mit gut 49 ha vertreten (gut 2,6 % der dortigen Wald-LRT-Fläche).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wald-Lebensraumtyp 91E0* (Auenwälder mit Erle und Esche) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen einer Inventurstichprobe über alle Flächen des LRT 91E0* im Gesamtgebiet erhoben.

HABITATSTRUKTUREN

Folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**B**	**Gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumarten mind. 37 % (74,09 %), Anteil von Haupt- und Nebenbaumarten mind. 83 % (84,17 %).
	Schwarzerle	64,15 %		
	Esche	9,94 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		**gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 17 % (15,83 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 7 % (keine)
	Moorbirke	3,99 %		
	Zitterpappel	2,09 %		
	Grauerle	1,03 %		
	Sandbirke	0,95 %		
	Hainbuche	0,67 %		
	Bergulme	0,59 %		
	Salweide	0,24 %		**jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Die Schwarzerle hat 64,15 %, die Esche 9,94 % Anteil.
	Spitzahorn	0,24 %		
	Feldahorn	0,12 %		
	Winterlinde	0,08 %		
	Weide (unbestimmt)	0,08 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Bergahorn	7,18 %		
	Rotbuche	5,09 %		
	Fichte	2,41 %		
	Vogelkirsche	0,67 %		
	Vogelbeere	0,36 %		
	Weißtanne	0,08 %		
	Europäische Lärche	0,04 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium:	1,57 %	**C–**	Nur 1 der 3 Entwicklungsstadien erreicht den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium:	3,40 %		
	Reifungsstadium:	94,41 %		
	Altersstadium:	0,62 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig:	41,36 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (58,64 %) liegt über der Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig:	56,79 %		
	dreischichtig:	1,85 %		

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**	**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Totholz (20 %)	stehend 2,48 fm/ha liegend 2,92 fm/ha **Summe 5,40 fm/ha**	**B−**	Die Summe (5,40 fm/ha) liegt im unteren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe 6,46 Stk/ha**	**A−**	Der Wert (6,46 Stk/ha) liegt knapp über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B			

Tab. 91: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91E0*

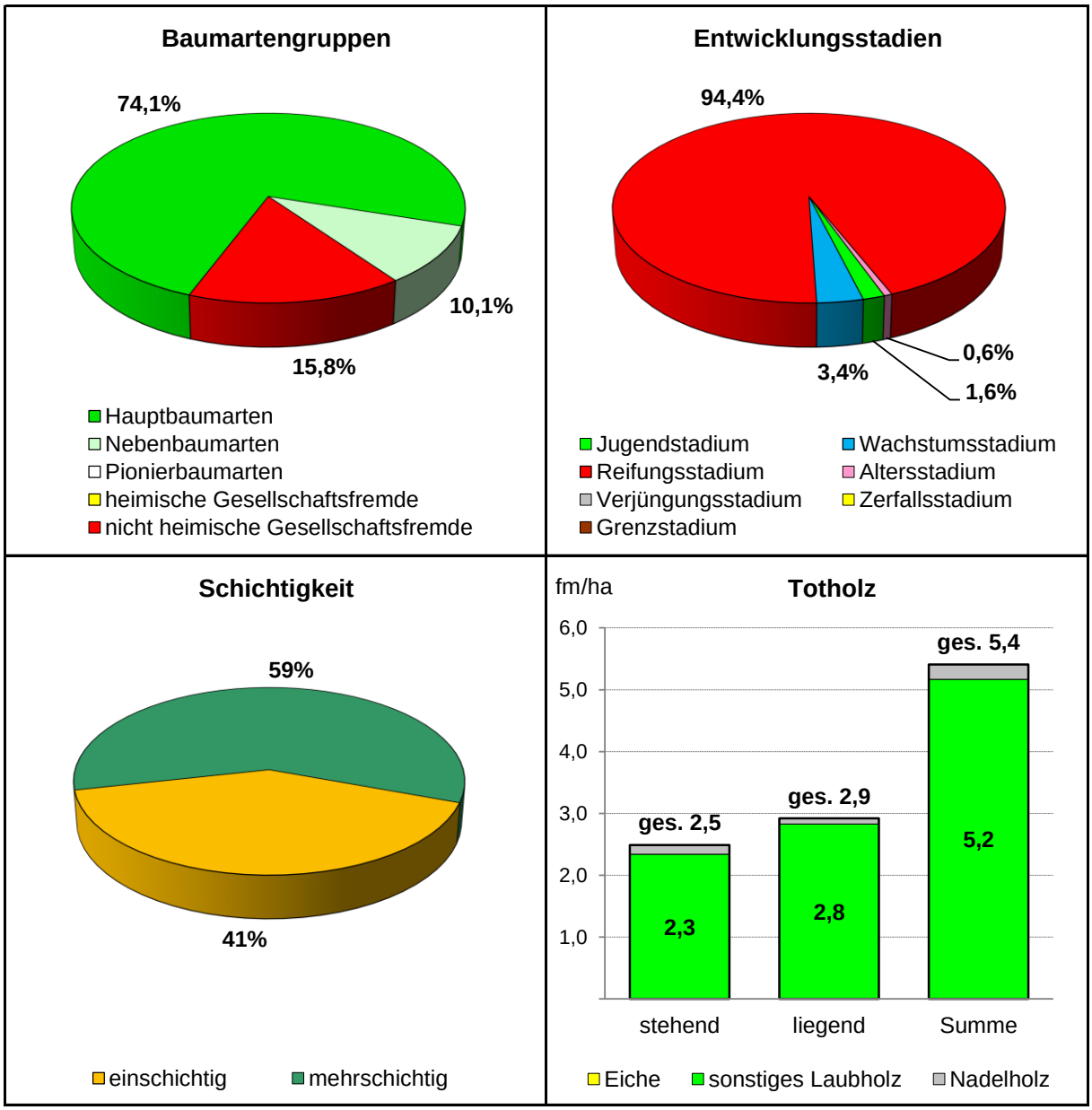


Abb. 24: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91E0*
(Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 5,40 fm/ha und damit im unteren Teil des Wertebereichs für den Erhaltungszustand B.

Etwa je die Hälfte wurde als stehendes und liegendes Totholz aufgenommen. Es wurden keine Anteile an Eichen-Totholz vorgefunden. Das Totholz stammt zu 96 % von sonstigen Laubholzarten (v. a. Schwarzerle), der Rest ist Nadelholz.

Auswertungen zur Stärkenverteilung (vgl. nebenstehende Grafik) ergab überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse 40-59 cm nimmt nur noch etwa 17 % ein, stärkeres Totholz fehlt völlig.

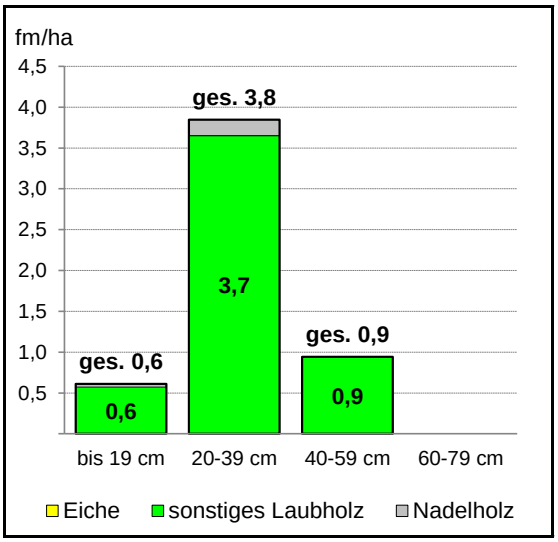


Abb. 25: Totholz im LRT 91E0*
(Anteile < 0,5 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

Bei der Inventur wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Biotopbaumfunktionen festgestellt. Dabei kommen jedoch hauptsächlich Faulstellen, Kleinhöhlen (meist Spechthöhlen) und v. a. Spaltenquartiere (wichtig z. B. für bestimmte Fledermausarten) vor. Viele Bäume weisen mehrere Funktionen auf (z. B. Kleinhöhle und Spaltenquartier). In einigen Fällen wurden mehrere Kleinhöhlen an einem Baum festgestellt (sog. Flötenbäume). Im Gegensatz zur Betrachtung bei der Artkartierung (Fledermäuse und Vogelarten) werden bei der Bewertung der Lebensraumtypen definitionsgemäß nur lebende Biotopbäume berücksichtigt.

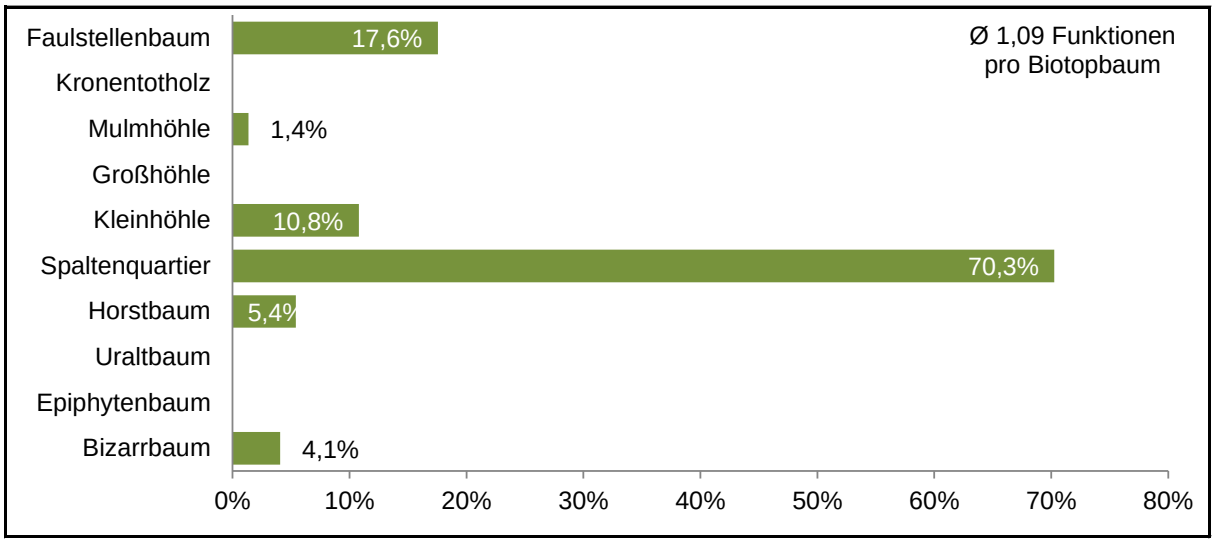


Abb. 26: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 91E0*
(Summe größer als 100 %, da ein Teil der Einzelbäume mehrere Funktionen aufweist)

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 (LWF 2019) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön 3 Referenzbaumarten festgelegt.

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Schwarzerle	**H**	**64,15 % R**	**3,86 % R**
Esche	**H**	**9,94 % R**	**65,30 % R**
Gewöhnliche Traubenkirsche	**N**	**– R**	**– R**
Moorbirke	S	3,99 %	0,19 %
Zitterpappel	S	2,09 %	1,89 %
Grauerle	S	1,03 %	2,83 %
Sandbirke	S	0,95 %	–
Hainbuche	S	0,67 %	–
Bergulme	S	0,59 %	1,70 %
Salweide	S	0,24 %	1,04 %
Spitzahorn	S	0,24 %	–
Feldahorn	S	0,12 %	0,19 %
Winterlinde	S	0,08 %	–
Weide (unbestimmt)	S	0,08 %	2,83 %
Bergahorn	hG	7,18 %	10,84 %
Rotbuche	hG	5,09 %	3,11 %
Fichte	hG	2,41 %	1,13 %
Vogelkirsche	hG	0,67 %	1,04 %
Vogelbeere	hG	0,36 %	4,05 %
Weißtanne	hG	0,08 %	–
Europäische Lärche	hG	0,04 %	–

Tab. 92: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 91E0* nach Baumartenkategorien[16] (R = Referenzbaumart)

[16] Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 45)

Bei der Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars werden bei Wald-Lebensraumtypen die Bereiche Bestand, Verjüngung und Bodenvegetation berücksichtigt:

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	Referenzbaumarten nur teilweise vorhanden	**C+**	2 von 3 Referenzbaumarten vorhanden, Traubenkirsche fehlt
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten nur teilweise vorhanden; Anteil gesellschaftsfremder Baumarten über 20 % bzw. Anteil nicht heimischer Arten ab 10 %	**C+**	2 von 3 Referenzbaumarten vorhanden, Traubenkirsche fehlt; etwas zu hoher Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (20,17 %, nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 20 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 und 2	**B+**	Nachweis von 50 Arten der Referenzliste, davon 7 Arten der Wertstufen 1 und 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B−			

Tab. 93: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91E0*

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung C+ beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) und in der Verjüngung bedeutet hier, dass in beiden Fällen nur 2 der 3 Referenzbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen sind, die Traubenkirsche fehlt jeweils.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 50 lebensraumtypische Bodenvegetationsarten (von insgesamt 130 Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	**deutscher Name**	**wissenschaftlicher Name**	**Wertstufe**
Moose	Spitzblättriges Spießmoos	*Calliergonella cuspidata*	3
	Kelch-Beckenmoos	***Pellia endiviifolia***	**2**
	Gewöhnliches Sternmoos	*Plagiomnium affine*	4
Gräser und Grasartige	Weißes Straußgras	*Agrostis stolonifera*	4
	Sumpf-Segge	*Carex acutiformis*	3
	Steife Segge	*Carex elata*	3
	Hänge-Segge	***Carex pendula***	**2**
	Winkel-Segge	*Carex remota*	3
	Rasen-Schmiele	*Deschampsia cespitosa*	4
	Riesen-Schwingel	*Festuca gigantea*	3
	Rohr-Glanzgras	*Phalaris arundinacea*	4
	Gewöhnliches Schilfrohr	*Phragmites australis*	3
	Entferntblütiges Rispengras	***Poa remota***	**2**
	Wald-Simse	*Scirpus sylvaticus*	3

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Krautige und Sträucher	Blauer Eisenhut	***Aconitum napellus***	**2**
	Giersch	*Aegopodium podagraria*	4
	Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*	4
	Gelbes Windröschen	*Anemone ranunculoides*	3
	Echte Engelwurz	***Angelica archangelica***	**1**
	Wald-Engelwurz	*Angelica sylvestris*	3
	Gefleckter Aronstab	*Arum maculatum*	3
	Gewöhnliche Haselwurz	*Asarum europaeum*	3
	Gewöhnliches Barbarakraut	*Barbarea vulgaris*	4
	Sumpf-Dotterblume	*Caltha palustris*	3
	Zaun-Winde	*Calystegia sepium*	4
	Bitteres Schaumkraut	*Cardamine amara*	3
	Gold-Kälberkropf	*Chaerophyllum aureum*	4
	Knollen-Kälberkropf	*Chaerophyllum bulbosum*	3
	Rauhaariger Kälberkropf	*Chaerophyllum hirsutum*	3
	Wechselblättriges Milzkraut	*Chrysosplenium alternifolium*	3
	Gegenblättriges Milzkraut	*Chrysosplenium oppositifolium*	3
	Gewöhnliches Hexenkraut	*Circaea lutetiana*	3
	Mittleres Hexenkraut	*Circaea x intermedia*	3
	Sumpf-Pippau	*Crepis paludosa*	3
	Riesen-Schachtelhalm	*Equisetum telmateja*	3
	Scharbockskraut	*Ficaria verna*	3
	Echtes Mädesüß	*Filipendula ulmaria*	3
	Kletten-Labkraut	*Galium aparine*	4
	Bach-Nelkenwurz	*Geum rivale*	3
	Hopfen	*Humulus lupulus*	4
	Großes Springkraut	*Impatiens noli-tangere*	3
	Gelbe Schwertlilie	*Iris pseudacorus*	3
	Märzenbecher	***Leucojum vernum***	**2**
	Hain-Gilbweiderich	*Lysimachia nemorum*	3
	Pfennigkraut	*Lysimachia nummularia*	3
	Gewöhnliche Pestwurz	***Petasites hybridus***	**2**
	Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*	4
	Wald-Ziest	*Stachys sylvatica*	3
	Hain-Sternmiere	*Stellaria nemorum*	3
	Große Brennnessel	*Urtica dioica*	4

Tab. 94: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91E0*
(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
invasive Arten	Vorkommen invasiver Arten in der Bodenvegetation	**B**
Verbauungen	stellenweise Längsverbauungen (Uferbefestigungen)	**B**
Trittschäden	kleinflächige Trittschäden	**B**
Eutrophierung	Vorkommen von Eutrophierungszeigern	**B**
Teilwert Beeinträchtigungen: B		

Tab. 95: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91E0*

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B
		Entwicklungsstadien	15 %	C−
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	B−
		Biotopbäume	20 %	A−
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	C+
		Verjüngung	1/3	C+
		Bodenvegetation	1/3	B+
		Arteninventar	**3/3**	**B−**
Beeinträchtigungen	**–** [17]			**B**
Gesamtbewertung	**3/3**			**B−**

Tab. 96: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 91E0*

Der prioritäre LRT 91E0* **Auenwälder** mit Erle und Esche befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön noch in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B−**):

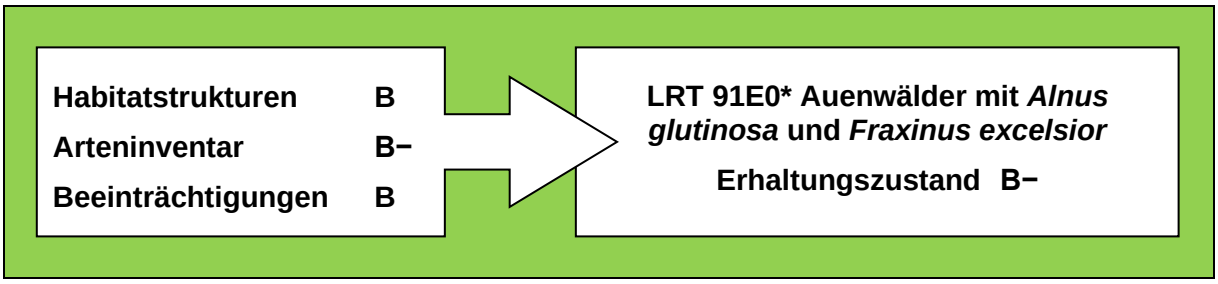


Abb. 27: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91E0*

[17] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen

Offenland

- LRT 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- LRT 4030 Trockene europäische Heiden
- LRT 7110* Lebende Hochmoore
- LRT 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- LRT 7150 Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)
- LRT 7220* Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)
- LRT 8230 Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*
- LRT 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhle

Die Lebensraumtypen 7120, 8230 und 8310 kommen im gesamten FFH-Gebiet nicht vor. Die weiteren Lebensraumtypen sind aus den FFH-Teilgebieten Landkreis Rhön-Grabfeld und (teilweise) Truppenübungsplatz Wildflecken bekannt.

Das, aus den 1990er Jahren bekannte, Kalktuff-Vorkommen (LRT 7220) im Bereich einer der Quellen des Mooswannbächleins unterhalb der Straße Gefäll-Oberbach hat sich inzwischen zu einer Feuchten Hochstaudenflur (LRT 6430) entwickelt.

Wald

Alle im Standarddarenbogen genannten Wald-Lebensraumtypen wurden im Gebiet nachgewiesen, wobei LRT 9150, LRT 9170 und LRT 91D2* nur im FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld und LRT 9160 nur im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken nachgewiesen wurden (vgl. Tab. 11).

3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

3.3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören naturnah entwickelte, nährstoffreiche Stillgewässer, Altwässer und Baggerseen sowie einseitig angebundene, nicht nennenswert durchströmte Altarme von Flüssen (auch wenn sie künstlich entstanden sind) mit Schwimmblatt- oder Wasserpflanzenvegetation (z. B. Wasserlinsendecken (*Lemnetea*), Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*), Krebsschere (*Stratiotes aloides*) oder Wasserschlauch (*Utricularia* sp.). Andere technische Stillgewässer (z. B. Wasserrückhaltebecken) und hypertrophe Gewässer werden nicht als Lebensraumtyp erfasst.

Im Gebiet finden sich überwiegend nur einige eher kleine und unterdurchschnittlich ausgebildete Vorkommen mit unterdurchschnittlicher Artenausstattung.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

In Deutschland sind eutrophe Stillgewässer nicht selten und als Kleingewässer in allen Großregionen Deutschlands verbreitet. Schwerpunkte in Bayern sind das Südliche Alpenvorland, Fränkisches Keuper-Lias-Land und Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 3150 wurde im FFH-Teilgebiet in 6 Einzelvorkommen mit insgesamt 7 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 0,85 ha. Die wenigen Vorkommen liegen über das Gebiet zerstreut, meist in Höhen um die 700 m über NN. Sie liegen zum größeren Teil in kleinen angelegten Biotoptümpeln und zum anderen im sog. Basaltsee nördlich des Berghaus Rhön und in einem vom BN gepflegten naturnahen Teich am Anfang des Zintersbachtals.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 6 Einzelvorkommen des LRT 3150 mit insgesamt 7 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5526-371-0341-001	B	C	C	C
5526-371-0428-001	B	C	A	B
5526-371-0428-001	C	C	A	C
5526-371-0456-001	C	C	A	C
5526-371-0554-001	C	C	B	C
5526-371-0758-001	A	C	B	B
5526-371-0774-001	C	C	C	C

Tab. 97: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	Drei der folgenden strukturellen Eigenschaften sind erfüllt: - freie Wasserflächen nehmen mehr Fläche (mind. 3b) ein als die umgebenden Röhrichte, zugleich Röhrichte in verschiedenen gut ausgebildeten VSE vorhanden - nischenreiche submerse Makrophytenvegetation - Schwimmblattvegetation - Teichboden-Vegetationsbestände - Uferlinien und Uferformen vielgestaltig (gegliederte Flachufer)	1 Einzelbewertung
	B	Zwei der unter A genannten strukturellen Eigenschaften sind erfüllt.	2 Einzelbewertungen
	C	- höchstens eine der unter A genannten strukturellen Eigenschaften ist erfüllt - oder Verlandungszonen sind nicht nur fragmentarisch ausgebildet - oder umgekehrt nahezu das gesamte Stillgewässer (z. B. ehemalige Teiche) ist mit Röhricht oder Großseggen (Deckung mehr als 4) bewachsen	4 Einzelbewertungen

Tab. 98: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150

Die Habitatstrukturen der erfassten Gewässer sind meist nur mäßig ausgebildet und besitzen nur schwach ausgebildete Verlandungszonen. Nur der Teich im Zintersbachtal weist ein wirklich ausgeglichenes Verhältnis von offener Wasserfläche und Verlandungsgesellschaften sowie ein relativ vielgestaltiges Ufer auf.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Unterwasser- und Schwimmblattgesellschaften ist in allen erfassten Gewässern nur sehr schwach vertreten. Neben dem allgegenwärtigen Schwimmenden Laichkraut (*Potamogeton natans*) finden sich eher vereinzelt auch Berchtolds Laichkraut (*Potamogeton berchtoldii*), Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), oder Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*).

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mind. vier mit 3 oder - mind. acht mit 3 oder 4 bezeichneten Arten.	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	7 Einzelbewertungen

Tab. 99: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3150

Aufgrund der unterdurchschnittlichen Artenausstattung sind alle Vorkommen nur als mäßig zu bewerten. Ursachen könnten die Höhenlage der meisten Gewässer über 700 m über NN mit relativ kühlem Klima und evtl. auch das relativ junge Alter, zumindest das der bewusst als Biotop angelegten Tümpel, sein.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine erkennbare Beeinflussung des Wasserhaushalts und evtl. vorhandener Quellen; keine Absenkung oder Anstau des Seewasserspiegels. Teiche: Nutzung begünstigt Strukturvielfalt - keine erkennbare Nährstoffbelastung, Nährstoffzeiger fehlend. Vorliegen der Klassen A bis C des Makrophytenindex - keine oder nur marginale, mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Makrophyten - Vegetation im Gewässer und am Ufer (z. B. Bojentrichter) feststellbar - keine beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	3 Einzelbewertungen
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel und evtl. vorhandener Quellen; Absenkung oder Anstau betragen unter 2 dm. Teiche: Nutzung für die Strukturvielfalt mit deutlichen Mängeln behaftet - Auftreten von Nährstoffzeigern am Ufer in der Deckung 1. Klassen D und E des Makrophytenindex - anthropogen eingebrachte Materialien vorhanden - einzelne Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar. - beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	2 Einzelbewertung
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - starke Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel und evtl. vorhandener Quellen; die Absenkung oder der Anstau betragen mind. 2 dm. Teiche: Nutzung führt zur Nivellierung des möglichen Strukturangebots - Nährstoffzeiger am Ufer mit Deckung über 1, nicht auf kleinlokale Abschnitte beschränkt, wirken verdrängend auf angestammte Makrophyten; Klasse F des Makrophytenindex - starke Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar. - stark beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	2 Einzelbewertung

Tab. 100: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150

Die überwiegende Anzahl der Bestände weist keine klaren Beeinträchtigungen auf. Dies ist wohl überwiegend auf die meist versteckte Lage der Gewässer und die im Umfeld durchgeführte sehr extensive Land- bzw. Forstwirtschaft zurückzuführen.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,06 ha (6,7 %)	–	0,64 ha (76,2 %)
B	0,08 ha (9,1 %)	–	0,12 ha (13,7 %)
C	0,71 ha (84,1 %)	0,85 ha (100,0 %)	0,09 ha (10,2 %)

Tab. 101: Bewertung des LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen
mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

Keine Fläche des Lebensraumtyps wurde mit A (hervorragend) bewertet, 8,9 % (0,08 ha) mit B (gut) und 91,1 % (0,77 ha) mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

3.3.2 LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören trockene bis frische Kalkfelsen und -felswände mit ihrer Felsspalten-Vegetation in allen Höhenlagen. An die Felsstandorte ist eine spezielle Felsspalten-Vegetation gebunden, in der meist kleine Farn-, Polster- und Rosettenpflanzen eine wichtige Rolle spielen. Daneben sind Moose und Flechten fast immer reichlich vertreten. Die Standortvielfalt reicht von trockenen, offenen bis zu beschatteten, frischen Stellen. Je nach Ausrichtung und Wasserversorgung findet man unterschiedliche Artenkombinationen. Auch dauerhaft lückige Felsvegetation auf naturnah entwickelten Sekundärstandorten, bei denen der menschliche Einfluss sehr lange zurückliegt (> 50 Jahre) bzw. mittlerweile kaum mehr erkennbar oder sehr marginal ist, zählen zum Lebensraumtyp. Dazu gehören z. B. Felsen in aufgelassenen Steinbrüchen. Junge Pionierstadien insbesondere auf sekundären Standorten (z. B. Schuttablagerungen und Trockenmauern) sind dagegen vom Lebensraumtyp ausgeschlossen.

Die zwei im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken vorkommenden und dem Lebensraumtyp entsprechenden Felsformationen finden sich beide in seit einigen Jahrzehnten aufgelassenen Basalt-Steinbrüchen und sind dem entsprechend noch als relativ jung anzusehen. In beiden Fällen finden sich senkrecht bis sehr steil aufragende Wände, die durch typische Basaltsäulen gefeldert sind und viele Felsspalten, z. T. mit der typischen Vegetation, aufweisen.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Kalkfelsen mit ihrer Felsspalten-Vegetation sind in den Alpen und den aus Kalkgestein aufgebauten Teilen der deutschen Mittelgebirge verbreitet. Die Hauptvorkommen dieses Lebensraumtyps finden sich in den Bayerischen Kalkalpen und auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Lebensraumtyp 8210 wurde im FFH-Teilgebiet in 2 Einzelvorkommen mit insgesamt 2 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er im FFH-Teilgebiet eine Gesamtfläche von 0,67 ha. Es handelt sich zum einen um den als Tintenfass bezeichneten Basaltbruch nördlich des Berghaus Rhön am Farnsberg und um den aufgelassenen Basaltsteinbruch an der Südflanke des Feuerbergs; beide mit beeindruckenden Basaltwänden von bis zu 20 m Höhe.

Der Lebensraumtyp in der Basaltausbildung ist zwar sehr charakteristisch für die Rhön, spielt im Bearbeitungsgebiet aber nur eine untergeordnete Rolle.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Offenland-Lebensraumtyp wird einzelpolygonweise auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

Die 2 Einzelvorkommen des LRT 8210 mit insgesamt 2 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5526-371-0452-001	A	B	B	B
5526-371-0756-001	A	C	B	B

Tab. 102: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 8210

Die Bewertung des Lebensraumtyps wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:

LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der Einzelflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	**A**	**Vergabe von A beim Auftreten mind. zwei der folgenden Eigenschaften:** - stark zerklüftet mit lebensraumtypischer Felsspaltenvegetation - die Expositionen des Felsens umfassen einen Winkel von mehr als 90° und die Hangneigungen unterscheiden sich um mehr als 20° - neben Spalten, Ritzen und Klüften weitere Kleinstrukturen wie Bänder, Absätze, Köpfe, Balmen, kleine Aushöhlungen vorhanden (Auswahl genügt) - außerhalb der Alpen: Felsen mit Spaltenvegetation mit mehr als 100 m² felsiger Oberfläche	2 Einzelbewertungen
	B	**Vergabe von B beim Auftreten von einer der folgenden Eigenschaften:** - stark zerklüftet mit lebensraumtypischer Felsspaltenvegetation - die Expositionen des Felsens umfassen einen Winkel von mehr als 90° - die Hangneigungen unterscheiden sich um mehr als 20° - neben Spalten, Ritzen und Klüften weitere Kleinstrukturen wie Bänder, Absätze, Köpfe, Balmen, kleine Aushöhlungen vorhanden (Auswahl genügt)	–
	C	**Anforderung an B wird nicht erfüllt**	–

Tab. 103: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 8210

Beide erfassten Basaltwände zeigen die typischen Basaltsäulen der Rhön und weisen weitere Kleinstrukturen wie Bänder, Absätze und Köpfe auf. Zudem sind sie in mindestens drei Himmelsrichtungen exponiert und tragen typische Felsspalten-Vegetation.

LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Felsspaltenvegetation weist u. a. folgende Arten auf: Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*), Nordischer Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*), Gewöhnlicher Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), Zusammengedrücktes Rispengras (*Poa compressa*), Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*). Zudem kommen diverse unbestimmte Flechten und Moose hinzu.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten wertgebenden Arten (nach LFU 2010b) wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	**A**	Vorkommen von - einer mit 1 oder - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 oder - mind. vier mit 3 bezeichneten jeweils regelmäßig eingestreuten Arten oder - mind. fünfzehn lebensraumtypische Moose und Flechten	–
	B	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mind. zwei mit 3 oder - mind. sechs mit 3 oder 4 bezeichneten Arten oder - mind. zehn lebensraumtypische Moose und Flechten	1 Einzelbewertung
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 104: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 8210

Wohl aufgrund seines größeren Alters (stillgelegt seit 1937) weist der Steinbruch Tintenfass eine etwas bessere Artenausstattung auf und kann mit gut (B) bewertet werden. Hingegen ist die Artenausstattung auf den wohl jüngeren Felswänden am Feuerberg etwas artenärmer und daher nur als mittel-schlecht (C) einzustufen.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden (nach LFU 2010b):

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	**A**	**keine oder geringe Beeinträchtigungen:** - keine oder geringe Freizeitbelastung - die natürlichen Vorkommen des LRT zeigen auch keine anderweitigen Nutzungsspuren (Abbau, Verbauung etc.) - floristisch wertvolle Vorkommen des LRT nicht durch Verschattung oder Freistellung beeinträchtigt - keine weiteren oder nur geringe Beeinträchtigungen vorhanden	–
	B	**deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:** - Spuren mechanischer Belastung durch Freizeitbetrieb (Tritt, Kletterbetrieb) sind vorhanden - natürliche LRT-Vorkommen mit LRT-fremden Nutzungszeigern - die natürlichen Vorkommen des LRT zeigen lediglich geringe anderweitige Nutzungsspuren (Abbau, Verbauung etc.) - floristisch wertvolle Vorkommen des LRT durch Verschattung oder Freistellung beeinträchtigt	2 Einzelbewertungen
	C	**starke Beeinträchtigungen:** - Freizeitbetrieb (Tritt, Klettern) zerstört lebensraumtypische Vegetationsbestände - starke Beeinträchtigung lebensraumtypischer Vegetationsbestände sowie Veränderung des Oberflächenreliefs der natürlichen Felsbildungen durch anderweitige Nutzungen (z. B. Abbau, Verbauung) - floristisch wertvolle Vorkommen des LRT durch Verschattung oder Freistellung stark beeinträchtigt	–

Tab. 105: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 8210

Beide Vorkommen sind durch Einflüsse wie Freizeitaktivitäten (Tritt, Baden) oder durch Verschattung von aufkommenden Gehölzen beeinträchtigt.

ERHALTUNGSZUSTAND

Erhaltungszustand	Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Beeinträchtigungen
A	0,67 ha (100 %)	–	–
B	–	0,23 ha (34,4 %)	0,67 ha (100 %)
C	–	0,44 ha (65,6 %)	–

Tab. 106: Bewertung des LRT 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
(Erhaltungszustände in ha und % der Gesamtfläche des LRT im FFH-Teilgebiet)

100,0 % (0,67 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit B (gut) bewertet.

3.3.3 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Beschreibung

Die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (*Stellario-Carpinetum*) sind auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand anzutreffen. Diese Standorte sind daher für die Buche ungeeignet. Die Repräsentanz-Schwerpunkte liegen im Fränkischen Keuper-Lias-Land (D58), auf der Donau-Iller-Lech-Platte (D64) und im Unterbayerischen Hügelland (D65).

Die charakteristischen Pflanzenarten sind die Eiche (v. a. Stieleiche), dazu Hainbuche, Schwarzerle, Vogelkirsche, Winterlinde, Bergahorn, Esche. Auch Traubeneiche und Buche kommen vor, sind aber auf feuchten Standorten in ihrer Konkurrenzkraft geschwächt.

Die typische Bodenvegetation setzt sich aus den ökologischen Artengruppen der Anemonen-Gruppe, Goldnessel-Gruppe sowie Günsel- und Winkelseggen-Gruppe zusammen.

Vorkommen und Flächenumfang im gesamten FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 9160 kommt im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön nur im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken und nur auf 3 Kleinstflächen mit einer Größe von insgesamt gut 1 ha vor. Somit nimmt dieser Lebensraumtyp nur knapp 0,02 % der Fläche aller Wald-Lebensraumtypen im Gesamtgebiet ein.

Im Standarddatenbogen nicht genannte Wald-Lebensraumtypen werden weder bewertet noch beplant.

4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten

Von den 11 im Standarddatenbogen genannte Anhang-II-Arten wurden 9 im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (**Offenland-Arten**) bzw. im FFH-Gesamtgebiet (**Wald-Arten**) nachgewiesen:

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gesamtgebiet (Wald-Arten) bzw. FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (Offenland-Arten)	Bewertung
1059 Offenl.	**Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*[18])	Die Art konnte aktuell auf 9 von insgesamt 31 Probeflächen, die zu 3 Teilpopulationen mit geringen Populationsdichten zusammengefasst werden können, nachgewiesen.	**C**
1061 Offenl.	**Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** (*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*[12])	Ein Nachweis gelang auf 22 von insgesamt 31 Probeflächen die zu 7 durch Wald und/oder Entfernungen von über 1 km getrennte Teilpopulationen zusammengefasst wurden.	**B-C**
1065 Offenl.	**Skabiosen-Scheckenfalter** (*Euphydryas aurinia*)	Es konnten keine aktuellen Nachweise in den 20 Probelflächen der Schwarzen Berge erbracht werden. Die letzten vier Einzel-Nachweise stammen von 1991, 1999 und 2005. Von einem lokalen Zusammenbruch der Population muss vermutlich ausgegangen werden. Die nächsten aktuell bekannten Nachweise stammen im FFH-Gebiet aus dem NSG Lange Rhön (HINTSCHE 2014).	**C**
1096 Offenl.	**Bachneunauge** (*Lampetra planeri*)	Die Art konnte aktuell nur an einer der sieben Probestrecken nachgewiesen werden.	**B-C**
1163 Offenl.	**Mühlkoppe** (*Cottus gobio*)	Die Art konnte aktuell an drei der sieben Probestrecken nachgewiesen werden.	**B-C**

[18] Nach nomenklatorischer Revision (FRIC et al. 2007, zit. in STEVENS et al. 2008) werden die beiden bisher der Gattung *Maculinea* bzw. *Glaucopsyche* zugeordneten Bläulings-Arten neuerdings der Gattung *Phengaris* zugewiesen (Prioritätsregel). Der Name *Maculinea* wird in den Mangementplänen allerdings noch beibehalten.

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gesamtgebiet (Wald-Arten) bzw. FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (Offenland-Arten)	Bewertung
1166 Wald	**Kammmolch** (*Triturus cristatus*)	Nachweis in 10 von 24 untersuchten Gewässern im gesamten FFH-Gebiet.	C
1308 Wald	**Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastellus*)	Nachweis des Vorkommens durch M. HAMMER, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern, im Jahr 2008 bestätigt.	–[19]
1323 Wald	**Bechsteinfledermaus** (*Myotis bechsteinii*)	2012 Nachweis von 2 Wochenstuben und 12 einzelnen Männchen; Vorkommen i. W. auf Flächen bis 600 m über NN beschränkt	B
1324 Wald	**Großes Mausohr** (*Myotis myotis*)	Nachweis des Vorkommens durch M. HAMMER, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern, bestätigt.	–[13]
1902 Wald	**Gelber Frauenschuh** (*Cypripedium calceolus*)	Nachweis von 3 Vorkommen im mittleren und südlichen Teil des FFH-Gebiets auf unterem Muschelkalk.	B

Tab. 107: Arten des Anhangs II im FFH-Teilgebiet, die im SDB genannt sind

[19] Mopsfledermaus und Großes Mausohr sind inzwischen in Anlage 1 zur BayNat2000V als neue Schutzgüter für das Gebiet aufgelistet. Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald waren diese Arten noch nicht im SDB genannt. Kartierung und Bewertung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.

4.1.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059 *Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*)

Kurzcharakterisierung

Der Helle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling kommt in Pfeifengraswiesen, Feucht- und Glatthaferwiesen sowie feuchten Hochstaudenfluren vor. Im Voralpinen Hügel- und Moorland werden auch Flachmoorwiesen besiedelt. Eiablage- und Raupennahrungspflanze ist der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Der Falter nutzt als Saugpflanzen auch gerne den Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) oder die Vogel-Wicke (*Vicia cracca*) (BINZENHÖFER & SETTELE 2000). Ab dem vierten Raupenstadium entwickeln sich die Larven in den Nestern bestimmter Ameisenarten, von deren Brut sie sich räuberisch ernähren (THOMAS 1984, THOMAS & SETTELE 2004).

Abb. 28: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Vogel-Wicke saugend in den Schwarzen Bergen (Foto: BERNHARD REISER 18.07.2017)

Hauptwirt und damit Begrenzungsfaktor für die Populationen von *Maculinea* [*Phengaris*] *teleius* ist *Myrmica scabrinodis,* die ausreichend feuchte und eher lückig gewachsene Habitate besiedelt; sehr selten ist *Myrmica rubra* Nebenwirt (VÖLKL et al. 2008). Die Flugzeit läuft von Anfang Juli bis Mitte/Ende August (BRÄU et al. 2013).

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist „sehr standortstreu“ (vgl. SETTELE & REINHARDT 1999) und legt nur im Einzelfall auch größere Flugdistanzen zurück. Die längste dokumentierte Distanz, die von einem Falter im Rahmen von Fang-Wiederfang-Untersuchungen zurückgelegt wurde, liegt bei knapp 2,5 km im nördlichen Steigerwald. Der Großteil gewanderter Distanzen beträgt weniger als 400 m (STETTMER et al. 2001, LEOPOLD et al. 2006). Nach dem deutschen Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der FFH-Art (FFH-Stichprobenmonitoring) liegt eine Verbundsituation von Teilhabitaten vor, wenn die Bestände max. 1 km auseinanderliegen (BFN & BLAK 2016; LEOPOLD et al. 2006).

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt von Mitteleuropa bis in die Mongolei vor. In Deutschland kommt *Maculinea* [*Phengaris*] *teleius* fast ausschließlich in Süddeutschland vor. Bayernweit liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Voralpinen Hügel- und Moorland. Vorkommensschwerpunkte in Nordbayern sind Spessart, Rhön, nördlicher Steigerwald, südliche Hassberge, Bayerischer Wald und Obermaintal (BRÄU et al. 2013). Da die Bestände rückläufig sind und die Art regional bereits verschwunden ist, kommt dem Schutz der Vorkommen in den FFH-Gebieten eine besondere Bedeutung zu. Aufgrund der Verbreitung des Bläulings resultiert für diese Regionen eine besondere Schutzverantwortung für den Erhalt dieser europaweit gefährdeten und geschützten Art (BRÄU et al. 2013).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern (2016): 2 – stark gefährdet (kontinental: 2 – stark gefährdet)

Abb. 29: Durch Wildschweine ausgegrabene Rhizome der Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf als Beeinträchtigung in Probefläche P03 am Guckaspass (Foto: BERNHARD REISER 30.07.2017)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art aktuell auf 9 von insgesamt 31 Probeflächen nachgewiesen werden (siehe Tab. 2). Wobei ein Nachweis aus dem bay. FFH-Stichprobenmonitoring aus dem Jahr 2015 stammt (Fläche P13 im Jahr 2017 kein Nachweis). Folgende Altnachweise (ASK, Tagfalteratlas Bayern) des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden:

- P02 Guckaspass Neugereut (letzter Nachweis 1994)
- P12 Treileinswiesen (letzter Nachweis 1992)
- P14 nordwestlich Platz (letzter Nachweis 1999)
- P15 nordwestlich Geroda (letzter Nachweis 1999)
- Schwarzenberg Süd, Steinbruch am Hahnenknäuschen (letzter Nachweis 1994)
- Schwarzenberg Süd, Schammersrod (letzter Nachweis 1992)

Die beiden letztgenannten Standorte wurden nicht als Probeflächen untersucht, da hier aktuell keine potenziell geeigneten Fortpflanzungshabitate (keine Vorkommen des großen Wiesenknopfes) vorliegen.

Unter Berücksichtigung der Kartierergebnisse aus den Probeflächen im benachbarten Landkreis Rhön-Grabfeld von HINTSCHE et al. (2014) können die Nachweise zu drei Teilpopulationen zusammengefasst werden. Hierbei wurden Nachweishabitate, die nur zwischen ca. 500 und 800 m voneinander entfernt liegen, als eine Teilpopulation angesprochen.

Der Hauptschwerpunkt der aktuellen Verbreitung mit 7 Habitaten (**Teilpopulation 2**) im Landkreis Bad Kissingen und 2 Flächen im Landkreis Rhön-Grabfeld (Untersuchungen HINTSCHE et al. 2014) liegt im Nordosten des Untersuchungsgebiets an der Ostseite der Schwarzen Berge, in den Wiesenflächen entlang der St 2267 zwischen Guckaspass im Norden, Stengertswiesen westlich Langleiten und den Kilmswiesen im Süden westlich Gefäll.

Ein Nebenvorkommen der Art ist östlich Oberbach südlich des Lösershag im Bereich der Wiesen am Zundersbach (P05, **Teilpopulation 1**) vorhanden. Die Entfernung zur Population am Guckaspass beträgt ca. 2,6 km. Die Fläche liegt auf der Westseite der Schwarzen Berge und muss so als weitgehend isoliert von den weiteren im Untersuchungsbiet nachgewiesenen Teilpopulationen angesehen werden.

Eine weitere Teilpopulation (**Teilpopulation 3**) ist in den Wiesenflächen der Reutwiesen (P13) mit einem aktuellen Einzelfund (REISER & BINZENHÖFER 2015) nachweisbar. Das ca. 1,5 km vom Hauptschwerpunkt der Art entfernte Habitat mit vielen Altnachweisen stellt vermutlich nur noch ein stark im Rückgang begriffenes Restvorkommen dar.

Teilpopulation	Probeflächennummer	Name/Lage	Bewertung		
			Population	Habitatqualität	Beeinträchtigungen
1	P05	Oberbach O, Zundersbach W	C	C	B
2	P03	Guckaspass SO, Kellersbach	C	B	C
	P07	Gefäll NW, Seeberg	C	B	C
	P08	Gefäll Nord, Stengertswiesen	C	B	C
	P09	Gefäll W, Kilmswiese N	C	B	B
	P10	Gefäll W, Kilmswiese S	C	B	B
	P29	Langenleiten S, Stengertswiesen	C	B	B
	P31	Gefäll NW, Säufig	C	B	B
3	P13	Stangenroth NW, Reutwiesen	C	B	C

Tab. 108: von *Maculinea* [*Phengaris*] *teleius* besiedelte Probeflächen im FFH-Teilgebiet mit Bewertung von Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen

An allen Standorten kommt die Art syntop mit der Schwesterart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling vor.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Art wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

HABITATQUALITÄT

Teilpopulation 1: Oberbach Ost

Die ca. 3,5 ha große Fläche wird als Mosaik aus relativ extensiver Pferdebeweidung im Osten und extensiv genutzten und gemähten Feuchtwiesenflächen im Westen und Osten bewirtschaftet. Die Wirtspflanze Großer Wiesenknopf kommt zumeist nur in geringen bis sehr geringen Abundanzen vor. Die Verbundsituation mit anderen Populationen ist schlecht. Das nächste bekannte Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist 2,6 km entfernt und durch Wälder getrennt. Insgesamt muss so die Habitatqualität mit C bewertet werden.

Teilpopulation 2: Guckaspass bis Gefäll

In der vorliegenden Untersuchung im Landkreis Bad Kissingen liegen die nördlichsten Habitate (P03) am Guckaspass und werden durch zwei große, direkt benachbarte Habitate aus der Untersuchung von HINTSCHE et al. (2014) mit ca. 103 ha Wiesenflächen im Landkreis Rhön-Grabfeld mit den 6 weitern Habitatflächen im Süden über eine Distanz von insgesamt 6 km verbunden. Die besiedelten Probeflächen sind im Lkr. Bad Kissingen 23,7 ha groß. Alle Flächen werden als extensive Mähweisen genutzt. Brachflächen sind nur kleinflächig vorhanden. Die Wirtspflanzen sind zumeist mit mittlerer Dichte bis vereinzelt geringer Dichte vorhanden. Die Verbundsituation ist mit 500-800 m Entfernung der Teilpopulationen eigentlich sehr gut, wird aber insbesondere im Süden durch die starke Kammerung der Einzelhabitate als Waldwiesen mit dazwischenliegenden Waldflächen abgeschwächt. Insgesamt wird die Habitatqualität durchgehend mit mittel (B) bewertet.

Teilpopulation 3: Reutwiesen

Mit der Lage ca. 1,6 km von Teilpopulation 2 entfernt und einzelnen Waldflächen dazwischen, kann die Vernetzung gerade noch als Mittel (B) eingestuft werden. Die vermutlich von *Maculinea* [*Phengaris*] *teleius* besiedelte Fläche von 1,25 ha entspricht nur ca. 1,25 ha Fläche, einer extensiven, regelmäßig gemähten Feuchtwiese mit nur geringem bis mittleren Bestand an Großem Wiesenknopf. Die Habitatqualität kann noch als mittel (B) eingestuft werden.

ZUSTAND DER POPULATION

Der Zustand der Population muss durchwegs als mittel-schlecht (C) bewertet werden. Auf den Probeflächen konnten pro Begang jeweils maximal 1-10 Falterindividuen (P10: Kilmswiese westlich Gefäll: Teilpop. 2) nachgewiesen werden. Auch wenn der benachbarte Bestand (P09) mit maximal 7 nachgewiesenen Individuen dazugezählt wird, ändert sich an dieser schlechten Populationsbewertung mit insgesamt 17 Faltern nichts.

Insgesamt waren aktuell lediglich 15,4 % bzw. knapp 28,6 ha der untersuchten potenziellen Habitatflächen (ca. 185,4 ha) mit Großem Wiesenknopf durch den Bläuling besiedelt.

Probe-flächen-nummer	Teil-popula-tion	Lage	Anzahl Falter	potenzielles Habitat [ha]	besiedelte Fläche [ha]
P01			–	5,92	–
P02			–	6,90	–
P03	2	Guckaspass SO, Kellersbach	2	10,18	6,49
P04			–	12,35	–
P05	1	Oberbach O, Zundersbach W	3	3,85	3,57
P06			–	1,03	–
P07	2	Gefäll NW, Seeberg	3	1,82	1,82
P08	2	Gefäll Nord, Stengertswiesen	3	1,40	1,40
P09	2	Gefäll W, Kilmswiese N	7	4,10	4,10
P10	2	Gefäll W, Kilmswiese S	10	6,66	5,38
P11			–	5,17	–
P12			–	4,87	–
P13	3	Stangenroth NW, Reutwiesen	1	16,24	1,25
P14			–	13,38	–
P15			–	6,99	–
P16			–	5,51	–
P17			–	2,57	–
P18			–	7,56	–
P19			–	2,55	–
P20			–	9,45	–
P21			–	5,28	–
P22			–	4,71	–
P23			–	10,41	–
P24			–	1,08	–
P25			–	5,02	–
P26			–	8,69	–
P27			–	8,24	–
P28			–	5,71	–
P29	2	Langenleiten S, Stengertswiesen	6	2,28	2,28
P30			–	2,87	–
P31	2	Gefäll NW, Säufig	1	2,58	2,27
Summe			**36**	**185,37**	**28,56**

Tab. 109: aktuell durch den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelte Fläche auf den *Maculinea*-Probeflächen im FFH-Gebiet und die maximale Individuenzahl

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Teilpopulation 1: Oberbach Ost:

Auf zwei Wiesenflächen sind VNP-Verträge mit Schnittzeitpunkt nach 01.07. abgeschlossen. Diese Flächen wurden Mitte und Ende Juli zur Flugzeit gemäht und konnten so nicht zur Fortpflanzung der Art genutzt werden. Im Osten ist eine extensive Pferdebeweidung vorhanden. Da zur Flugzeit keine Beweidung stattfand, kann bei Beibehaltung dieser Weideform von keiner Beeinträchtigung ausgegangen werden. Wegen dem ungünstigen Mahdzeitpunkt auf Einzelflächen muss von einer mittleren Beeinträchtigung für die Tagfalterart (B) ausgegangen werden.

Teilpopulation 2: Guckaspass bis Gefäll

Die 7 Einzelflächen im Landkreis Bad Kissingen werden als Mähwiesen genutzt. Brachflächen sind nur kleinflächig vorhanden. Ein Großteil hat VNP-Verträge mit Mahdzeitpunkten ab 15.06. und 01.07. Daher wurden viele Mähwiesen zu einem ungünstigen Zeitpunkt Anfang bis Ende Juli gemäht, so dass eine Fortpflanzung auf solchen Flächen nur teilweise zum Erfolg kommen kann. Viele VNP-Flächen waren jedoch auch Anfang August noch nicht gemäht. Wann die Mahd hier 2017 stattgefunden hat, konnte nicht ermittelt werden. Auf der VNP-Fläche P29 mit Mahd ab 15.06. wurde die Fläche Mitte/Ende Juni gemäht und konnte so ab Mitte Juli als Fortpflanzungshabitat für die Art genutzt werden. Als weitere Beeinträchtigung sind auf Probefläche P03 in den Wiesen wühlende Wildschweine zu nennen, die insbesondere auch die Wirtspflanzen ausgraben und deren Rhizome fressen. In Flächen mit geringen Bestandsdichten an Großem Wiesenknopf kann dies sicherlich messbare Auswirkungen auf die Population haben. Im Osten der Probefläche P08 liegt eine teilweise intensiv beweidete Pferdeweide mit starkem Tritteinfluss (Bewertung: C).

Insgesamt wird von einer mittleren bis starken Beeinträchtigung (B-C) für die Teilpopulation 2 ausgegangen.

Teilpopulation 3: Reutwiesen

Die Untersuchungsfläche P13 hat einen VNP–Vertrag mit Mahdzeitpunkt ab 15.06. Im Jahr 2017 hat die Mahd erst im August zur Flugzeit der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge stattgefunden und lässt so nur eine teilweise Fortpflanzung der Art zu. Da die Mahd schon Mitte bis Ende Juni möglich ist könnte in anderen Jahren mit Frühmahd eine erfolgreiche Fortpflanzung stattfinden. Die Beeinträchtigung muss aber im Untersuchungsjahr mit C eingestuft werden.

ERHALTUNGSZUSTAND

Die Habitatqualität schwankt im Gebiet zwischen B und C. Positiv sind besondere im Ostteil und im Süden des Gebiets die großflächigen zumeist sehr extensiven und zumeist noch bewirtschafteten Wiesenflächen zu nennen. Negativ ist hier, dass in den Feuchtwiesen oft nur geringe Bestandsdichten der Raupen-Futterpflanzen Großer Wiesenknopf vorkommen. Die Verbundsituation ist einerseits teilweise als gut bis mittel (B-C) und oft im Norden und Osten aber auch nur als mittel bis schlecht (C) zu bewerten, da hier viele ehemals zusammenhängende Wiesenflächen durch Aufforstungen isoliert wurden.

Die Population des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist auf allen Flächen als individuenarm einzustufen. Der durchschnittliche Besiedlungsgrad ist mit weniger als 16 % ebenso negativ zu bewerten. Somit gilt für alle Flächen die Bewertungsstufe C.

Bei den Beeinträchtigungen treten ungünstige Mahdzeitpunkte nach dem 01.07. häufig auf. Daneben sind kleinflächig auch langjährige Brachen sowie eine zu intensive Beweidung mit

Pferden zu beobachten. Kleinflächig treten auch Wildschweine als Beeinträchtigung auf, da Diese nach eigenen Beobachtungen und Aussagen von Landwirten die Rhizome des Großen Wiesenknopfes ausgraben und fressen. Die Beeinträchtigungen schwanken im Gebiet zwischen B und C.

Wegen der schwachen Population (insgesamt nur 36 Individuen) in diesem großen Gebiet und den oft großflächigen ungünstigen Mahdzeitpunkten befindet sich der **Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön insgesamt einen **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

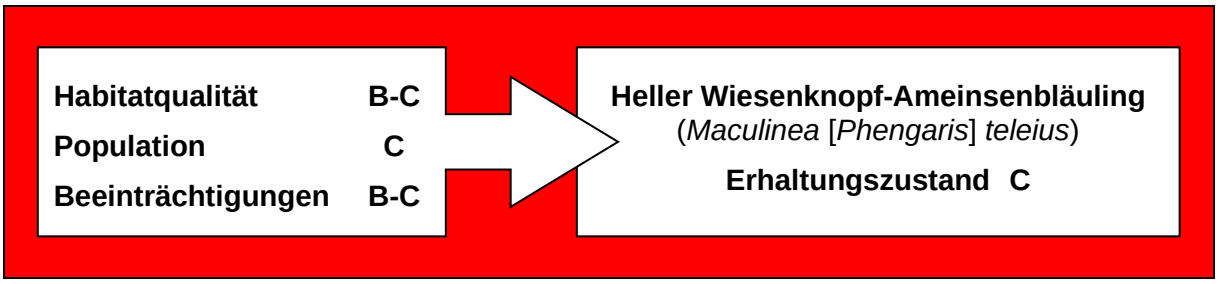


Abb. 30: Zusammenfassung der Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 *Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*)

Kurzcharakterisierung

Abb. 31: Kopula des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in den Schwarzen Bergen (Foto: BERNHARD REISER 18.07.2017)

Als Lebensraum besiedelt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling extensiv genutzte Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen, Glatthaferwiesen und deren Brachestadien sowie Grabenränder und feuchte Hochstaudenfluren mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*). Zahlreiche Nester der Wirtsameise müssen vorhanden sein. Die Blütenknospen des Großen Wiesenknopfes dienen als Nektar-, Eiablage- und Raupennahrungspflanze (BINZENHÖFER & SETTELE 2000, BRÄU et al. 2013). Die älteren Raupen lassen sich von der Pflanze fallen, um in den Nestern der Rotgelben Knotenameise (*Myrmica rubra*) weiterzuleben; sehr selten ist *Myrmica scabrinodis* Nebenwirt (VÖLKL et al. 2008). Die Raupen überwintern in den Nestern und werden bis zu ihrer Verwandlung zum Schmetterling im nächsten Sommer von den Ameisen gefüttert (THOMAS & SETTELE 2004). Die Flugzeit von *Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous* erstreckt sich von Anfang/Mitte Juli bis Mitte August, vereinzelt bis Mitte September (BRÄU et al. 2013).

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling gilt als sehr standorttreu und legt in der Regel nur Entfernungen zurück, die weniger als 400-500 m voneinander entfernt liegen und nicht durch kaum überwindbare Hindernisse (z. B. Siedlungen oder stark befahrene Straßen) getrennt sind. Lediglich ein kleiner Teil der Population kann mitunter auch ungeeignete Lebensräume wie Äcker, stark genutztes Grünland, Hecken und auch Wälder überwinden und größere Wanderdistanzen von wenigen Kilometern zurücklegen (BINZENHÖFER & SETTELE 2000, STETTMER et al. 2001, BRÄU et al. 2013).

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt innerhalb Mitteleuropas und Deutschlands mit deutlichem Schwerpunkt in Süddeutschland vor und ist innerhalb Bayerns vor allem in Unterfranken, westliches Oberfranken, im Bayerischen Wald und im Alpenvorland verbreitet. In Nordbayern kommt die Art insbesondere in den Tälern und Nebentälern der Regnitz-Mainachse (z. B. der Steigerwaldtäler) und den Tälern der Rhön und des Spessarts vor. Aufgrund der Verbreitung des Bläulings resultiert für diese Regionen eine besondere Schutzverantwortung für den Erhalt dieser europaweit gefährdeten und geschützten Art (BRÄU et al. 2013).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern (2016): V – Vorwarnliste (kontinental: V – Vorwarnliste)

Abb. 32: Extensive Pferdeweiden in Probefläche P05 östlich Oberbach mit ausgesetzter Beweidung während der Flugzeit der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge mit der höchsten Falterdichte des Dunken-Wiesenknopf-Ameisenbläulings (124 Falter) im Gesamtgebiet. (Foto: Dr. BIRGIT BINZENHÖFER 19.07.2017)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art aktuell auf 22 von insgesamt 31 Probeflächen nachgewiesen werden (siehe folgende Tabelle). Folgende Altnachweise (ASK, Tagfalteratlas Bayern) des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden:

- P12 Treileinswiese Ost (letzter Nachweis 1992)
- P14 Platz Reut NO (letzter Nachweis 1999)
- Schwarzenberg Süd, Steinbruch am Hahnenknäuschen (letzter Nachweis 1994)
- Schwarzenberg Süd, Schammersrod (letzter Nachweis 1992)

Die beiden letztgenannten Standorte wurden nicht als Probeflächen untersucht, da hier aktuell keine potenziell geeigneten Fortpflanzungshabitate (keine Vorkommen des großen Wiesenknopfes) vorliegen.

Unter Berücksichtigung der Kartierergebnisse aus den Probeflächen im benachbarten Landkreis Rhön-Grabfeld von HINTSCHE et al. (2014) können die Nachweise zu sieben Teilpopulationen zusammengefasst werden. Hierbei wurden Nachweishabitate, die nur zwischen ca. 500 und 800 m voneinander entfernt liegen als eine Teilpopulation angesprochen.

Teil-popula-tion	Probe-flächen-nummer	Name/Lage	Bewertung		
			Population	Habitat-qualität	Beeinträch-tigungen
1	P01	Speicherz SO, Lachsgrund	C	B-C	B-C
2	P04	Oberbach O, Zundersbach	C	C	C
	P05	Oberbach O, Zundersbach W	A	B	B
3	P02	Guckaspass O, Neugereut	C	B	C
	P03	Guckaspass SO, Kellersbach	C	B	C
	P06	Gefäll NW, Seeberg	C	B	B
	P07	Gefäll NW, Seeberg	C	B	C
	P08	Gefäll Nord, Stengertswiesen	C	B	C
	P09	Gefäll W, Kilmswiese N	A	B	B
	P10	Gefäll W, Kilmswiese S		B	B
	P24	Gefäll NW, Seeberg	C	B	B
	P28	Gefäll W, Großstück	C	B	B
	P29	Langenleiten S, Stengertswiesen	B	B	B
	P31	Gefäll NW, Säufig	C	B	B
4	P18	Ziegelhütte SO, Rostengarten W	C	B	C
	P19	Riedenberg O, Hintere Wiesen	C	B	C
	P20	Ziegelhütte SO, Rostengarten/Schwarzenberg	C	B	C
5	P23	Zwickenmühle NO, Waldwiesen	C	B	C
6	P15	Platz Nord, Auflange	C	B	B
	P16	Geroda NW, Platzer Kuppe SW	C	B	C
7	P11	Treileinswiese Mitte	C	B	B
	P13	Stangenroth NW, Reutwiesen	C	B	C

Tab. 110: von *Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous* besiedelte Probeflächen im FFH-Teilgebiet mit Bewertung von Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen

Die **Teilpopulation 1** umfasst die Probefläche P01 und liegt in den Feuchtwiesen des Lachsbachtales südöstlich Speicherz am Südwestrand des Truppenübungsplatzes Wildflecken. Nächstgelegene bekannte Vorkommen der Art liegen außerhalb des FFH-Gebiets in ca. 1,4 km Entfernung bei Volkers.

Der Hauptschwerpunkt der aktuellen Verbreitung im Gebiet, mit 11 Habitaten (**Teilpopulation 3**) im Landkreis Bad Kissingen und 2 Flächen im Landkreis Rhön-Grabfeld (Untersuchungen HINTSCHE et al. 2014), liegt im Nordosten des Untersuchungsgebiets an der Ostseite der Schwarzen Berge, in den Wiesenflächen entlang der St 2267 zwischen Guckaspass im Norden, Stengertswiesen westlich Langleiten und den Kilmswiesen im Süden westlich Gefäll.

Die **Teilpopulation 2** liegt auf der Westseite der Schwarzen Berge östlich Oberbach südlich und südöstlich des Lösershag im Bereich der Wiesen am Zunderbach und umfasst zwei Probeflächen (P05, P04). Die Entfernung zur Teilpopulation südöstlich der Ziegelhütte beträgt ca. 1,3 km. In der Fläche P05 konnte die größte Population von *Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous* mit 124 Individuen gezählt werden.

Weiter südlich, und zwar südöstlich der Ziegelhütte, wurde eine weitere Teilpopulation (**Nr. 4**) mit drei Probeflächen (P18, P19, P20) ausgewiesen. Die Entfernung zu den nächsten Habitaten auf der Ostseite der Schwarzen Berge beträgt ca. 2,3 km.

Eine weitere kleine, mäßig isolierte Teilpopulation (**Nr. 5**) auf der Westseite der Schwarzen Berge stellt die Probefläche P23 nordöstlich der Zwickenmühle dar. Die Entfernung zur nächsten bekannten Population beträgt ca. 1,1 km nordöstlich von Geroda.

Die **Teilpopulation 6** nordöstlich von Geroda liegt am Südwesthang der Platzer Kuppe und wird aus zwei Probeflächen (P15, P16) gebildet.

Die letzte **Teilpopulation 7** liegt in den Wiesenflächen der Reutwiesen (P13) und Treileinswiesen (nur Einzelfund) auf der Ostseite der Schwarzen Berge. Das sehr kleine Vorkommen ist ca. 1,1 km vom Hauptschwerpunkt der Art entfernt.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Art wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

HABITATQUALITÄT

Teilpopulation 1: Speicherz, Lachsgrund

Im Westen der Lachsgrundwiesen befindet sich eine größere Fettwiese, die nach Osten in eine magere Feuchtwiese übergeht. Die Bewirtschaftung muss daher im Westen mit C und im Osten mit B angesprochen werden. Das Vorkommen der Wirtspflanze Großer Wiesenknopf besitzt nur eine geringe Häufigkeit. Zusammen mit der Verbundsituation zu Teilpopulationen außerhalb des FFH-Gebiets bei Volkers wird die Habitatqualität mit B-C bewertet. Insgesamt sind nur 2,45 ha der fast 6 ha großen potenziell besiedelbaren Wiesenflächen von der Art aktuell besetzt.

Teilpopulation 2: Oberbach, Zundersbachtal

Die beiden Probeflächen, die die Teilpopulation aufbauen, sind sehr unterschiedlich zu bewerten. In P05 im Westen kann die Habitatqualität mit mittel B bewertet werden, da ungedüngte, extensiv genutzte Feuchtwiesenflächen als Mähwiesen oder extensiv beweideten Pferdeweiden mit zumeist günstigen Bewirtschaftungszeiten vorherrschen. Im Osten werden die meisten Flächen zu ungünstigen Zeiten im August (VNP Mahd ab 01.07.) gemäht, kleinere Einzelflächen liegen auch langjährig brach. Zumeist ist nur wenig Großer Wiesenknopf in den Flächen vorhanden. Die Einzelfläche P04 muss somit mit C bewertet werden.

Teilpopulation 3: Guckaspass bis östlich Gefäll

Die Habitatqualität der ca. 31,5 ha großen Grünlandflächen wird durchgehend noch gut (B) bewertet, da es sich bei der Nutzung auf allen Probeflächen um extensive Mähwiesen und nur vereinzelt um Brachflächen oder intensivere Weiden handelt. Der Große Wiesenknopf weist zumeist mittlere bis niedrige Dichten auf. Die Vernetzung ist vereinzelt hervorragend und zumeist als gut (unter 1 km, aber mit Waldbarrieren) zu bewerten.

Teilpopulation 4: Ziegelhütte

Ebenso die drei Teilhabitate dieser knapp 4,2 ha großen Teilpopulation werden mit B (gut) bewertet, da es sich nur um extensive, magere Mähwiesen mit guter Vernetzung über offene Wiesenflächen handelt. Der Große Wiesenknopf besitzt jedoch nur geringe Vorkommensdichten auf allen Flächen.

Teilpopulation 5: Zwickenmühle

Die nur ca. 2 ha große Siedlungsflächen (P23) der Art werden zum Großteil als extensive Mähwiesen genutzt. Im Westen ist auch eine kleine Rinderweide vorhanden. Der große Wiesenknopf kommt in mittleren Dichten vor. Die Vernetzung ist als gut über offene Wiesenflächen und Entfernungen von 1-2 km zum nächsten Teilhabitat zu bewerten.

Teilpopulation 6: Geroda

Die Teilpopulation nördlich Geroda besitzt auf zwei Probeflächen (P15, P16) eine Siedlungsfläche von ca. 3,3 ha in extensiven Mähwiesen. Der große Wiesenknopf kommt in mittleren Dichten vor. Die Vernetzung ist als gut über offene Wiesenflächen und Entfernungen von 1-2 km zum nächsten Teilhabitat zu bewerten.

Teilpopulation 7: Reut- und Treileinswiesen

Mit der Lage ca. 1,1 km von Teilpopulation 3 entfernt und einzelnen, schmalen Waldflächen dazwischen, kann die Vernetzung noch als gut (B) eingestuft werden. Die besiedelte Fläche entspricht ca. 3,8 ha Fläche, einer extensiven, regelmäßig gemähten Feuchtwiese mit nur geringem bis mittleren Bestand an Großem Wiesenknopf. Die Habitatqualität kann noch als mittel (B) eingestuft werden.

ZUSTAND DER POPULATION

Insgesamt konnten 490 Individuen von *Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous* im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken festgestellt werden.

Neben den Funden in den Probeflächen konnten noch Einzelfunde östl. Riedenberg in den Dellenwiesen, und knapp außerhalb der FFH-Grenzen nordöstlich Gefäll, am nördlichen Ortsrand von Geroda und bei östlich Oberbach an der KG 45 festgestellt werden.

Die durchschnittliche Besiedlungsrate der potenziellen Habitate (ca. 185 ha) liegt dabei bei nur 27,5 % und auf rund 51 ha. Damit muss die Besiedlungsdichte insgesamt als mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

Probe-flächen-nummer	Teil-popula-tion	Lage	Anzahl Falter	potenzielles Habitat [ha]	besiedelte Fläche [ha]
P12	–	Treileinswiese O	–	4,87	–
P14	–	Platz Reut NO	–	13,38	–
P17	–	Platz Ost, Reut O	–	2,57	–
P21	–	Riedenberg Ost, Goldbrunnen West	–	5,28	–
P22	–	Riedenberg Ost, Barsteine	–	4,71	–
P25	–	Schafweide	–	5,02	–
P26	–	Platzer Kuppe	–	8,69	–
P27	–	Treileinswiese SW	–	8,24	–
P30	–	Dörnitz, Löffelbrunnen	–	2,87	–
P01	1	Speicherz SO, Lachsgrund	12	5,92	2,45
P04	2	Oberbach O, Zundersbach	3	12,35	0,28
P05	2	Oberbach O, Zundersbach W	124	3,85	3,57
P02	3	Guckaspass O, Neugereut	5	6,90	1,09
P03	3	Guckaspass SO, Kellersbach	18	10,18	6,49
P06	3	Gefäll NW, Seeberg	12	1,03	1,03
P07	3	Gefäll NW, Seeberg	22	1,82	1,82
P08	3	Gefäll Nord, Stengertswiesen	22	1,40	1,40
P09	3	Gefäll W, Kilmswiese N	67	4,10	4,10
P10	3	Gefäll W, Kilmswiese S	37	6,66	6,26
P24	3	Gefäll NW, Seeberg	9	1,08	0,40
P28	3	Gefäll W, Großstück	31	5,71	4,35
P29	3	Langenleiten S, Stengertswiesen	63	2,28	2,28
P31	3	Teilpop. 3: Gefäll NW, Säufig	2	2,58	2,27
P18	4	Ziegelhütte SO, Rostengarten W	2	7,56	0,90
P19	4	Riedenberg O, Hintere Wiesen	3	2,55	0,74
P20	4	Ziegelhütte SO, Rostengarten/Schwar-zenberg	8	9,45	2,53
P23	5	Zwickenmühle NO, Waldwiesen	27	10,41	2,07
P15	6	Platz Nord, Auflange	9	6,99	2,96
P16	6	Geroda NW, Platzer Kuppe SW	10	5,51	0,30
P11	7	Treileinswiese Mitte	1	5,17	–
P13	7	Stangenroth NW, Reutwiesen	4	16,24	3,73
Summe			**491**	**185,37**	**51,02**

Tab. 111: aktuell durch den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelte Fläche auf den *Maculinea*-Probeflächen im FFH-Gebiet und die maximale Individuenzahl

Zwischen den einzelnen Probeflächen können aber größere Unterschiede in der Populationsgröße beobachtet werden. Zumeist sind nur kleine Individuendichten in 19 Probeflächen zwischen einem Falter und 31 Faltern vorhanden, was zur Bewertung C (schlecht) führt.

In der größten Teilpopulation 3 Guckaspass bis Gefäll konnten in einer Probefläche (P29) westlich Langleiten in den Stengertswiesen mit 63 Faltern eine mittelgroße Population (B) und in den beiden fast zusammenhängenden Probeflächen P09 und P10, den Kilmswiesen zusammen 104 Individuen und somit Bewertung A (gut) vergeben werden.

Die größte Individuendichte mit 124 Faltern und eine weitere Bewertung A konnte jedoch auf der Westseite der Schwarzen Berge bei Oberbach im Zundersbachtal festgestellt werden.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Teilpopulation 1: Speicherz, Lachsgrund

Die Lachsgrundwiesen werden zum Großteil zu einem ungünstigen Zeitpunkt während der Hauptflugzeit Anfang August gemäht, nur im Osten kann die Mahd Mitte Juni als günstig angesehen werden (Bewertung B-C).

Teilpopulation 2: Oberbach, Zundersbachtal

Die beiden Probeflächen, die die Teilpopulation aufbauen, sind sehr unterschiedlich zu bewerten. In P05 im Westen kann die Beeinträchtigung mit mittel B bewertet werden, da günstige Mahdzeitpunkte oder extensiv beweideten Pferdeweiden mit zumeist günstigen Bewirtschaftungszeiten vorherrschen. Im Osten werden die meisten Flächen zu ungünstigen Zeiten im August (VNP Mahd ab 01.07.) gemäht, kleinere Einzelflächen liegen auch langjährig brach. Die Einzelfläche P04 muss somit mit C bewertet werden.

Teilpopulation 3: Guckaspass bis östlich Gefäll

Die Beeinträchtigungen werden auf 4 (P02, P03, P07, P08) der insgesamt 11 Probeflächen mit C bewertet, da hier ungünstige Mahdtermine ab dem 01.07., zumeist Mitte Juli oder Anfang August vorherrschen. Die restlichen 5 Probeflächen weisen mittlere Beeinträchtigungen (B) durch relativ intensive Pferdebeweidung (P08), oder ungünstigen Mahdzeitpunkten auf Einzelflächen während der Flug- und Raupenzeit der Art und kleinen, langjährigen Brachflächen auf.

Teilpopulation 4: Ziegelhütte

Die drei Teilhabitate dieser knapp 4,2 ha großen Teilpopulation werden wegen dem Vorherrschen ungünstiger Mahdtermin nach dem 01.07. als stark beeinträchtigt eingestuft.

Teilpopulation 5: Zwickenmühle

Die nur ca. 2 ha große Siedlungsflächen (P23) der Art wird wegen ungünstigen Mahdzeitpunkten und einer während der Flugzeit mit Rindern beweidete Fläche als stark beeinträchtigt bewertet.

Teilpopulation 6: Geroda

Eine Probefläche (P15) wird wegen teilweise ungünstigen Mahdzeitpunkten mit B und die Probefläche P16 mit C bewertet.

Teilpopulation 7: Reut- und Treileinswiesen

Eine Probefläche (P11) wird wegen teilweise ungünstigen Mahdzeitpunkten mit B und die Probefläche P13 mit vorherrschenden Mahdzeitpunkten nach dem 01.07. mit C bewertet.

ERHALTUNGSZUSTAND

Fünf der sieben Teilpopulationen müssen mit einer Gesamtbewertung von mittel bis schlecht C bewertet werden, da die Populationen sehr klein und die Beeinträchtigungen durch unangepasste Mahdzeitpunkte stark sind.

Die Teilpopulation 2 östlich Oberbach liefert ein sehr uneinheitliches Bild. Während die westliche Fläche (P05) mit einem hervorragenden Populationszustand und überwiegend günstiger Habitatbedingungen und angepasster Nutzung mit einer guten Gesamtbewertung (B) abschließen kann, muss die östliche Einzelfläche (P04) mit schlechtem Populationszustand und weitgehend ungünstigen Mahdzeitpunkten mit C eingestuft werden.

Die größte Teilpopulation 3 vom Guckaspass bis Gefäll liefert mit 11 Probeflächen ebenso ein uneinheitliches Bild. Die drei Flächen P09, P10 und P29 im Süden westlich Gefäll (Kilmswiese) und Langleiten (Stengertswiesen) können mit guten bis hervorragenden Populationszustand und überwiegend günstigen Mahdzeitpunkten insgesamt mit B bewertet werden. Die übrigen Probeflächen weisen dagegen nur geringe Populationsdichten sowie überwiegend ungünstige Mahd- oder Nutzungsbedingungen auf.

Der **Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** befindet sich im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **guten** bzw. **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B-C**):

Habitatqualität	**B-C**
Population	**A-C**
Beeinträchtigungen	**B-C**

Dunkler Wiesenknopf-Ameinsenbläuling
(*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*)
Erhaltungszustand B-C

Abb. 33: Zusammenfassung der Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

4.1.3 Skabiosen-Scheckenfalter (1065 *Euphydryas aurinia*)

Kurzcharakterisierung

Abb. 34: Skabiosen-Scheckenfalter in Oberbayern. (Foto: BERNHARD REISER 04.06.2016)

Der Skabiosen-Scheckenfalter, auch Goldener Scheckenfalter oder Abbiss-Scheckenfalter genannt, ist ein Bewohner magerer und extensiv genutzter Grünlandbiotope. In Bayern sind dies insbesondere Pfeifengras-Streuwiesen, Kleinseggenriede bis Übergangsmoore. Für die Raupenentwicklung ist die mit Abstand wichtigste Nahrungspflanze der Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*); in manchen Gebieten werden auch Schwalbenwurzenzian (*Gentiana asclepiadea*) oder Taubenskabiose (*Scabiosa columbaria*) genutzt. Die jungen Raupen der Art leben im Schutz von selbst gesponnenen Gespinsten an den Wirtspflanzen. Die Eiablage des Falters erfolgt in Gelegen an der Unterseite der Grundblätter. Dabei werden meist große, sich in der umgebenden Vegetation abzeichnende Exemplare bevorzugt. Nach einer ca. vierwöchigen Eireifungsphase schlüpfen die Jungraupen und leben in gemeinschaftlichen Gespinsten an der Fraßpflanze, in der sie später bodennah überwintern. Die Falter sind vor allem in der Zeit von Ende Mai bis Mitte Juni anzutreffen und eifrige Blütenbesucher. Entscheidend für einen effektiven Schutz ist, da die Art in Metapopulationen vorkommt, ein System aus vernetzten Teilpopulationen, das durch Individuenaustausch vernetzt ist (ANTHES & NUNNER 2006).

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Der Goldene Scheckenfalter ist von Westeuropa über die klimatisch gemäßigte Zone Asiens bis nach Korea verbreitet. In Nord-Süd-Richtung ist er von Fennoskandien bis Nordafrika zu finden. Innerhalb dieses sehr großräumigen Gesamtareals erreicht die Art eine hohe Variabilität, die auf eine ausgeprägte genetische Differenzierung schließen lässt. In Bayern liegt der Verbreitungsschwerpunkt heute im Alpenvorland. Dieses bildet zusammen mit dem angrenzenden Oberschwaben ein europaweit bedeutsames Vorkommenszentrum. Weitere kleinere Populationen mit starken Rückgängen sind in der Oberpfalz und der Rhön (Hohe Rhön) vorhanden.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 1 + Anlage 1 BArtSchV)
- Rote Liste Bayern (2016): 2 – stark gefährdet (kontinental: 2 – stark gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Im FFH-Gebiet im Bereich des Landkreises Bad Kissingen konnten trotz zweijähriger Untersuchungen (2017-2018) auf 20 Probeflächen (ca. 25 ha Fläche) mit Vorkommen der Wirtspflanze Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) keine aktuellen Nachweise erbracht werden. Die letzten Nachweise des Skabiosen-Scheckenfalters stammen aus der ASK und einem AHP (BOLZ 2006) aus den Jahren 1995 und 2005 in den Reutwiesen und von 1991 in den Treileinswiesen nordwestlich Stangenroth. Intensivste Nachsuchen in diesen Bereichen ergaben keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen und lassen den Schluss zu, dass die Art hier lokal erloschen sein muss. Die Ergebnisse aus den Untersuchungen von HINTSCHE et al. aus dem

Jahr 2014 für die FFH-Flächen im direkt angrenzenden FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld zeigen die nächstgelegenen, aktuellen Nachweise in der Langen Rhön in ca. 15 km Entfernung zu der nächsten Potenzialfläche in unserem Untersuchungsgebiet. Ähnlich weit entfernt vom Untersuchungsgebiet liegen mit 13 km die früheren Nachweise aus dem Truppenübungsplatz Wildflecken.

Probe-flächen-nummer	Lage	Anzahl Falter/ Gespinste	potenzielles Habitat [ha]	besiedelte Fläche [ha]
EA01	Gefäll NW, Moosfirst	–	1,21	–
EA02	Stangenroth NW, Obere Dörnsröder 1	–	0,68	–
EA03	Stangenroth NW, Obere Dörnsröder 2	–	0,73	–
EA04	Stangenroth NW, Reutwiesen N	–	0,42	–
EA05	Stangenroth NW, Reutwiesen NW	–	0,59	–
EA06	Stangenroth NW, Obere Dörnsröder 3	–	0,31	–
EA07	Stangenroth NW, Obere Dörnsröder 4	–	1,40	–
EA08	Stangenroth NW, Reutwiesen	–	1,04	–
EA09	Stangenroth NW, Reutwiesen O	–	0,45	–
EA10	Stangenroth NW, Reutwiesen Mitte	–	2,06	–
EA11	Stangenroth NW, Reutwiesen SO	–	0,61	–
EA12	Stangenroth NW, Treileinswiese N	–	0,49	–
EA13	Stangenroth NW, Treileinswiese O	–	1,87	–
EA14	Platz, Reut NO	–	2,21	–
EA15	Platz, Reut O	–	0,90	–
EA16	Stangenroth NW, Reutwiesen S	–	1,84	–
EA17	Stangenroth NW, Reutwiesen W	–	0,92	–
EA18	Stangenroth NW, Treileinswiese NW	–	2,05	–
EA19	Stangenroth NW, Treileinswiese SO	–	0,22	–
P11	Stangenroth NW, Treileinswiese SW	–	5,17	–
Summe		**0**	**25,17**	**0**

Tab. 112: Übersicht über die Probeflächen zur Erfassung des Skabiosen-Scheckenfalters im FFH-Teilgebiet und deren Größe

Im Jahr 2018 wurde durch den LBV eine Erfassung des Goldenen Scheckenfalters in den Höhenlagen der bayerischen Rhön durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden im Managementplan für das FFH-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld berücksichtigt.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Art wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets 5526-371 bewertet.

HABITATQUALITÄT

Obwohl große Flächen mit potenziell für die Art geeigneten mageren Streu- und Nasswiesen im Gebiet vorkommen, muss die Habitatqualität wegen der mittel bis schlechten Verbundsituation (nächste Nachweise in 13 km Entfernung) und geringen Vitalität bzw. Wuchsdichte der Wirtspflanze Teufelsabbiss durchgehend mit C bewertet werden (eine Teilfläche wurde mit B-C bewertet).

ZUSTAND DER POPULATION

Es konnten keine Nachweise der Art in den Jahren 2017 und 2018 erbracht werden. Ein letzter Einzelfund eines Falters nordwestlich von Stangenroth aus den Reutwiesen stammt von 2005 (BOLZ 2006). Die Art muss im Untersuchungsgebiet als verschollen (C) gelten.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Als Hauptbeeinträchtigung muss die regelmäßige Mahd der Streuwiesen ohne Brachestreifen angesehen werden. Die Mahd erfolgt auch oft zu früh im Jahr während der Flugzeit oder der Jung-Gespinstphase des Skabiosen-Scheckenfalters (vor Ende August/September). Diese Art der Nutzung muss als Beeinträchtigung angesehen werden, wenn auch neuere Untersuchungen eine Mahd ab Mitte August als wenig schädlich für die Jungraupen ansehen (DITTRICH 2016).

Weitere Beeinträchtigungen sind insbesondere in den Reutwiesen und Treileinswiesen die nur stellenweise ausreichende Vitalität der Wirtspflanze (Teufelsabbiss) und die stellenweise Ausbreitung der Lupine auf wenig gemähten Standorten, wodurch die Wirtspflanze verdrängt wird.

Die beiden Beeinträchtigungen zeigen das Pflege-Dilemma für das Hauptuntersuchungsgebiet in den Reut- und Treileinswiesen. Werden die Streu- oder Nasswiesen regelmäßig und relativ früh gemäht, ist das ungünstig für die Wirtspflanze und somit für die Entwicklung des Skabiosen-Scheckenfalters; mäht man spät und belässt junge Bracheabschnitte, breitet sich der Neophyt Lupine auf Kosten der Wirtspflanze schnell aus.

Bei den Probeflächen nordöstlich Platz kommt als weitere Beeinträchtigung noch eine ältere Brachfläche hinzu, die sich zu einer Hochstaudenflur mit nur noch sehr vereinzelt vorkommenden Wirtspflanzen entwickelt hat. Insgesamt muss somit derzeit von einer mittleren bis starken Beeinträchtigung (B-C) der potenziellen Habitate des Skabiosen-Scheckenfalters ausgegangen werden.

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Skabiosen-Scheckenfalter** befindet sich im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken, des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Habitatqualität	**C**
Population	**C**
Beeinträchtigungen	**B-C**

Skabiosen-Scheckenfalter
(*Euphydryas aurinia*)
Erhaltungszustand C

Abb. 35: Zusammenfassung der Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters

4.1.4 Bachneunauge (1096 *Lampetra planeri*)

Kurzcharakterisierung

Das Bachneunauge lebt (im Gegensatz zu Fluss- und Meerneunauge) stationär bevorzugt in Fließgewässern der Forellenregion mit geringen Kalkgehalten (weichem Wasser), die im Sommer nicht wärmer als 20 °C werden. Der Name geht auf eine falsche historische Beschreibung zurück, wonach der Betrachter neben dem eigentlichen Auge auch die Nasenöffnung und die sieben Kiemenspalten als Augen ansah. Während das ausgewachsene Bachneunauge auf kiesigem Sohlsubstrat zwischen März und Juni ablaicht (und nach dem Laichvorgang abstirbt), leben seine Larven (Querder genannt) für 4 bis 7 Jahre verborgen in aufgelockerten Sandbänken, die mit feinem organischem Material durchsetzt sind, von Algen und Kleinsttieren, bevor die Metamorphose zum Adulttier stattfindet. Im adulten Stadium wird die Nahrungsaufnahme vollständig eingestellt.

Abb. 36: Querder Bachneunauge (Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Das Bachneunauge ist in Europa im gesamten Nord- und Ostseebereich (Zuflüsse) weit verbreitet und kommt auf den britischen Inseln, in Südfrankreich, Süditalien, Sardinien, Dalmatien, Albanien sowie bis zum Oberlauf der Wolga vor. Die Art ist nahezu in ganz Deutschland verbreitet mit Schwerpunkt in den Oberläufen der Bäche und Flüsse. In Bayern ist es heute vor allem noch im Einzugsgebiet des Mains verbreitet, seltener in Ostbayern. In Südbayern war es dagegen schon früher nur selten zu finden (VON SIEBOLD 1863).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 1 + Anlage 1 BArtSchV)
- Rote Liste Bayern (2021): V – Vorwarnliste (Nordbayern: V – Vorwarnliste)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Das FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken wird von quellnahen Fließgewässern bzw. von den Oberläufen kleiner Fließgewässer geprägt. Nicht alle Fließgewässerabschnitte im FFH-Teilgebiet kommen potenziell für eine Besiedlung durch das Bachneunauge in Betracht. In Abhängigkeit, unter anderem der geografischen Lage und der geologischen Voraussetzungen, der Wasserführung und Strukturen, sind sie unterschiedlich gut als Lebensraum für das Bachneunauge und für das Stadium als Querder ausgeprägt und dementsprechend geeignet. Als Besonderheit ist zu nennen, dass fast alle Gewässerabschnitte im FFH-Teilgebiet dem Oberlauf zuzuordnen sind, so dass durchaus eine natürliche Verbreitungsgrenze gegeben ist. Lachsbach, Höllgraben, Zundersbach, Mittelbach sind untereinander über das Hauptgewässer (Sinn) verbunden und vernetzt, so dass – unter der Voraussetzung, dass eine geeignete, durchgängige Gewässeranbindung vorhanden ist – ein Austausch von Individuen von einem Gewässer zum anderen möglich ist. Gleiches gilt für Kleine Steinach, Mooswannbächlein (Seebach) und Kellersbach, die über die Premich miteinander verbunden sind.

Bei den aktuellen Bestandserfassungen im Jahr 2018 konnten nur in Befischungsstrecke 6 (Mooswannbächlein) Querder des Bachneunauges in den für die Art typischen Habitaten in unterschiedlichen Längenklassen und mit eigener Reproduktion nachgewiesen werden.

Bewertung des Erhaltungszustands

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) wird auf Basis der Kartierung im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken bewertet.

HABITATQUALITÄT

Die vorgefundenen Streckenanteile geeigneter Strukturen für das Habitat des Bachneunauges – einheitliche, lockere fein- bis mittelsandhaltige Strecken, mit Mächtigkeiten zwischen zwei und größer zehn Zentimetern und nur mäßigem Detritusanteil im Wechsel mit lockeren Kiessohlen und mittelstarker Strömung – waren bis auf Befischungsstrecke 6 so gut wie nicht vorhanden. Insbesondere die Anteile für das Bachneunaugen-Querderstadium wichtigen Aufwuchshabitate waren überwiegend nicht oder nur in Anteilen von unter fünf Prozent vorhanden. Den höchsten Anteil an für Bachneunaugen und Querdern des Bachneunauges (Jungfische bis zur Geschlechtsreife) tauglichen Habitaten mit 12 % der untersuchten Strecke (dies entspricht 10 Habitaten, von denen wiederum 8 besiedelt waren) wies Befischungsstrecke 6 (Mooswannbächlein) auf. Ansonsten wurden nur noch in den Befischungsstrecken 3 (Zundersbach) und 4 (Mittelbach) geringfügige Habitatanteile mit Anteilen von 3 % bzw. 4 %, bezogen auf die jeweilige Befischungsstrecke, vorgefunden. Wobei keines dieser Habitate von Bachneunaugen besiedelt war. Die Befischungsstrecken 1 (Lachsbach), 2 (Höllgraben), 5 (Kleine Steinach) und 7 (Kellersbach) verfügten – bezogen auf die untersuchte Strecke – über keine geeigneten Querder-Habitate (Abb. 37). Dementsprechend gelang auch kein Nachweis der Art. Geeignete Laichhabitate für adulte Bachneunaugen waren dagegen vorhanden.

Abb. 37: Für Querderstadien des Bachneunauges ungeeigneter Gewässerabschnitt (Befischungsstrecke 7; Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

Die Habitatqualität war in sechs der sieben Befischungsstrecken nur in Teilabschnitten oder gar nicht vorhanden, und wenn Einzelhabitate vorhanden waren, waren diese untereinander nur unzureichend bis gar nicht vernetzt. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass insbesondere in den Gewässeroberläufen oft – natürlicherweise – die für das Bachneunaugenquerderstadium notwendigen fein- bis mittelsandigen Sohlsubstratabschnitte, fehlen. Meist sind diese Abschnitte von mehr oder weniger groben Kies-, Stein- und/oder Felssubstrat geprägt. Hinzu kommt bei einigen Gewässerabschnitten noch die äußerst geringe Wasserführung. Befischungsstrecke 1 (Lachsbach) war zum Zeitpunkt der Untersuchung sogar ausgetrocknet. Daher konnten die Befischungsstrecken 1 (Lachsbach), 2 (Höllgraben), 3 (Zundersbach), 4 (Mittelbach), 5 (Kleine Steinach) und 7 (Kellersbach) hinsichtlich ihrer Habitatqualität nur mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden.

Ausschließlich in Befischungsstrecke 6 (Mooswannbächlein) waren die für das Bachneuauge wichtigen Laich- und Aufwuchshabitate zwar noch mehr oder weniger regelmäßig vorhanden (und auch von Neunaugen besiedelt), in Teilabschnitten aber fehlend und die Vernetzung der Habitate stellenweise unterbrochen, so dass diese Strecke – gemäß den Vorgaben zur Bewertung der Habitatqualität des Bachneunauges nach BFN & BLAK (2016) – mit gut (B) bewertet wurde.

Insgesamt betrachtet ergeben die sechs C-Bewertungen und die eine B-Bewertung an den sieben Befischungsstrecken ein mittel bis schlecht (C) für die Habitatqualität im FFH-Gebiet Schwarze Berge.

ZUSTAND DER POPULATION

Die folgende Tabelle beinhaltet aus allen untersuchten Fließgewässerstrecken, die jeweilige Bewertung der Einzelparameter sowie die jeweilige Gesamtbewertung.

Teilpopulation	**Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet (Stand: 2018)**	**Bewertung Habitatstrukturen**	**Bewertung Population**	**Bewertung Beeinträchtigungen**	**Erhaltungszustand gesamt**
Befischungsstrecke **1** **Lachsbach** (oberhalb Feldwegbrücke über Bach)	Aktuell kein Nachweis. Auf 100 m waren 0 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet;	C	C	C	**C**
Befischungsstrecke **2** **Höllgraben** (Schlucht im Forst)	Aktuell kein Nachweis. Auf 100 m waren 0 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet;	C	C	C	**C**
Befischungsstrecke **3** **Zundersbach** (Wanderparkplatz bei Oberbach)	Aktuell kein Nachweis. Auf 100 m waren 3 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet (entspricht 2 Habitaten).	C	C	B-C	**C**
Befischungsstrecke **4** **Mittelbach**	Aktuell kein Nachweis. Auf 100 m waren 3 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet (entspricht 2 Habitaten).	C	C	A-C	**C**
Befischungsstrecke **5** **Kleine Steinach** (westlich von Gefäll)	Aktuell kein Nachweis. Auf 100 m waren 0 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet.	C	C	B-C	**C**
Befischungsstrecke **6** **Mooswannbächlein**	Aktueller Nachweis von 14 Tieren in 4 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 100 m waren 20 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; von 10 geeigneten Habitaten waren 8 besiedelt.	B	B	B	**B**
Befischungsstrecke **7** **Kellersbach** (offene Fläche)	Aktuell kein Nachweis. Auf 100 m waren 0,5 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet (1 Habitat).	C	C	B-C	**C**

Tab. 113: Befischungsstrecken Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – Bewertungstabelle

Alle im FFH-Teilgebiet befindlichen Fließgewässer – Lachsbach, Höllgraben, Zundersbach, Mittelbach, Kleine Steinach, Mooswannbächlein (Seebach) und Kellersbach – werden aufgrund ihrer geografischen Lage, dem Gefälle, ihrer gewässermorphologischen Strukturen sowie aufgrund ihres Fischartenspektrums dem Salmoniden-Metarhithral zugeordnet. Dies entspricht der Forellenregion. Das bedeutet fischökologisch betrachtet ist die Bachforelle Leitfisch- und zugleich Hauptfischart. Gewöhnlich kommen in dieser Fischökoregion dann als typische Begleitarten Bachneunauge und Koppe vor. In Unterfranken entspricht die Forellenregion (ausgenommen die von *Cypriniden* geprägte Form) dem wichtigsten Hauptverbreitungsgebiet von Bachneunauge und Mühlkoppe. Folgende Fischarten wurden begleitend bei den Bestandsaufnahmen im Jahr 2018 je Untersuchungsstelle erfasst:

Befischungs-strecke	Gewässername	Bachforelle	Bachneunauge	Groppe, Mühlkoppe
1	Lachsbach	–	–	–
2	Höllgraben	–	–	–
3	Zundersbach	x	–	–
4	Mittelbach	x+	–	x
5	Kleine Steinach	x+	–	x+
6	Mooswannbächlein	x+	x+	x+
7	Kellersbach	–	–	–

Tab. 114: Fischarten je Untersuchungsstrecke
(x = Nachweis, x+ = mit Jungfischnachweis, d. h. eigene Reproduktion)

Insgesamt konnten in den sieben Befischungsstrecken im FFH-Gebiet drei verschiedene Fischarten – Bachforelle, Bachneunauge und Koppe – nachgewiesen werden. Die Bachforelle war am häufigsten anzutreffen. Sie war in den Befischungsstrecken 3 (Zunderbach), 4 (Mittelbach), 5 (Kleine Steinach) und 6 (Mooswannbächlein) nachweisbar. Dreimal vertreten war die Mühlkoppe (Befischungsstrecke 4 (Mittelbach), 5 (Kleine Steinach) und 6 (Mooswannbächlein). Das Bachneunauge war 2018 nur in einem Gewässer, nämlich in Befischungsstrecke 6, nachweisbar. In den Befischungsstrecken 1 (Lachsbach), 2 (Höllgraben) und 7 (Kellersbach) konnten keine Fischarten bzw. kein Fischvorkommen festgestellt werden. Das Mooswannbächlein in der Befischungsstrecke 6 wies mit 3 verschiedenen Arten die höchste Artenvielfalt auf, gefolgt von Befischungsstrecke 4 (Mittelbach) und 5 (Kleine Steinach) mit 2 unterschiedlichen Arten. Im Zundersbach (Befischungsstrecke 3) konnte nur eine Art (Bachforelle) nachgewiesen werden.

Der isolierte Bachneunaugenbestand im **Mooswannbächlein** (Befischungsstrecke 6) wies eine natürliche Reproduktion vor. Gemäß Umrechnung auf Individuen pro m^2 entspricht dies 0,12 Individuen pro m^2. Dies entspricht einer Bewertung von B (gut) gemäß Bewertungsschema des Bachneunauges nach BFN & BLAK (2016).

Im **Lachsbach** (Befischungsstrecke 1) konnten 2018 keine Fischarten bzw. Fischvorkommen nachgewiesen werden, weil der untersuchte Gewässerabschnitt zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme vollständig ausgetrocknet war.

Höllgraben (Befischungsstrecke 2) und **Kellersbach** (Befischungsstrecke 7) wiesen zum Zeitpunkt der Untersuchung nur eine sehr geringe Wasserführung auf, so dass auch in diesen beiden Gewässern keine Fischvorkommen zu erwarten waren. In diesen Gewässerabschnitten sind zwar ausreichend steinig-kiesige Substrate vorhanden, die für das Ablaichen der adulten Bachneunaugen notwendig sind. Was aber weitgehend fehlt – größtenteils sogar natürlich bedingt – sind geeignete Habitate für Bachneunaugen im Querderstadium, also sandige Abschnitte mit mäßigen Detritusanteilen.

Befischungsstrecke 3 (**Zundersbach**) und 4 (**Mittelbach**) hatten vereinzelt für Querder des Bachneunauges taugliche Habitate und eine ausreichende Wasserführung, aber trotz intensiver Suche gelangen keine Nachweise der Art.

In der **Kleinen Steinach** (Befischungsstrecke 5) gelang ebenfalls kein Nachweis von Bachneunaugen. Hier war der Mangel an Habitaten für das Querderstadium der Art das ausschlaggebende Kriterium. Dies ist aber typisch für den Oberlauf eines Gewässers in der Forellenregion und ist natürlich bedingt.

Nachdem die aktuellen Ergebnisse (KOLAHSA 2019a) die ersten Kartierungen für einen Teil der Gewässer im FFH-Gebiet sind, können keine Rückschlüsse über ehemalige Vorkommen der Art im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken gezogen werden. Ob die Art „früher“ häufiger anzutreffen bzw. weiter als jetzt verbreitet war, bleibt Spekulation. Das Vorkommen der isolierten Restpopulation im Mooswannbächlein deutet zumindest darauf hin.

Eine Besiedlung zumindest der Kleinen Steinach durch die Art ist denkbar, weil das Gewässer in die Große Steinach bzw. in die Premich mündet und dort, wie Untersuchungen für den Managementplan für das FFH-Gebiet 5626-372 Schmalwasser- und Premichtal belegen (KOLAHSA 2019b), aktuell Vorkommen von Bachneunaugen mit natürlicher Reproduktion existieren. In die Gewässer Höllgraben, Zundersbach und Mittelbach könnte das Bachneunauge theoretisch über die Sinn einwandern (alle genannten Gewässer münden in die Sinn), weil die Art dort im Unter- und Mittelauf nachweislich existiert. Nachdem aber die biologische längszonale Durchgängigkeit in der Sinn vom Unter- bis in den Oberlauf (auch im Höllgraben selbst) noch nicht vollständig gegeben ist, ist mit einer kurz- oder mittelfristigen Besiedlung nicht zu rechnen.

Nachdem nur an einer der sieben aktuell (2018) untersuchten Stellen eine einzige, isolierte Bachneunaugen-Population in gutem Zustand (B) gemäß Bewertungsschema des Bachneunauges nach BFN & BLAK (2016) nachgewiesen werden konnte, ergibt sich für die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands der Bachneunaugen-Population anhand der sieben Befischungsstrecken im FFH-Gebiet ein gut bis mittel bis schlecht (B-C).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

In allen Fließgewässern – sowohl innerhalb als auch teilweise außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen – ist die biologische Längsdurchgängigkeit sowohl anthropogen als auch natürlich bedingt (z. B. aufgrund von natürlichen Abstürzen, aufgrund von Wasserknappheit) mehrfach gestört. Die Durchgängigkeit wird unter anderem aufgrund von Sohlenbauwerken, Durchlässen und Verrohrungen (darunter zum Beispiel Abstürze, Sohlrampen, Sohlgleiten) eingeschränkt bzw. verhindert:

Abb. 38: Für Koppen und Bachneunaugen nicht durchgängige Verrohrung an Befischungsstrecke 2 (Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

Abb. 39: Für Bachneunaugen und Koppen nicht durchwanderbares Hindernis an Befischungsstrecke 2 (Querbauwerk) (Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

Die größten undurchgängigen Verbauungen wurden in Befischungstrecke 2 (Höllgraben) vorgefunden, hinsichtlich der betrachteten Strecke. Auch im Bereich von Befischungsstrecke 5 (Kleine Steinach) ist die Durchgängigkeit des Gewässers aufgrund eines alten Querbauwerks stark eingeschränkt (Abb. 40). Des Weiteren wurden vereinzelt auch Verklausungen (mit Holz) festgestellt, die ebenfalls die Durchgängigkeit behindern und bei entsprechenden Regen- bzw. Hochwasserereignissen schwallartig bachabwärts verlagert werden (Abb. 41).

Abb. 40: Für Bachneunaugen und Koppen nicht durchwanderbares Hindernis an Befischungsstrecke 5 (Querbauwerk) (Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

Abb. 41: Verklausung mit Holz schränkt die Durchgängigkeit ein, Befischungsstrecke 6 (Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

An allen Gewässern im FFH-Gebiet finden sich immer wieder Ablagerungen von Abfällen in unterschiedlicher Form und Menge (z. B. Plastikmüll, Metallschrott, Holzabfälle, etc.).

Abb. 42: Plastikrückstand am Ufer der Befischungsstrecke 5, Kleine Steinach (Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

Abb. 43: Plastikrückstand am Ufer der Befischungsstrecke 1, Lachsbach (Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

Aufgrund der extremen Trockenwetterlage in 2018 (oder auch in 2003) gab es kaum Niederschlagsereignisse, sodass die Wasserführung in allen Fließgewässern des FFH-Gebiets zum Teil extrem niedrig war. Befischungsstrecke 1 (Lachsbach) ist sogar vollständig trockengefallen.

Finden in Phasen von Niedrigwasserständen im Hochsommer Arbeiten im und am Gewässer statt (z. B. Unterhaltungsarbeiten, Baumaßnahmen und dergleichen mehr), die eine deutlich sichtbare, über mehrere Stunden andauernde Gewässereintrübung bewirken, können Schäden im Fischbestand, insbesondere beim diesjährigen Nachwuchs, nicht ausgeschlossen werden.

Durch den derzeit stattfindenden Klimawandel ist künftig noch viel häufiger mit entsprechend extremen Verhältnissen im und am Wasser zu rechnen. Offiziell genehmigte und insbesondere nicht genehmigte Wasserentnahmen verschärfen die Situation dann zusätzlich. Trocknet ein Gewässerabschnitt komplett aus, so dauert es, je nach Wasserführung, bis zu mehreren Jahren, bis eine Wiederbesiedlung von verschwundenen Arten stattfinden kann.

Abb. 44: Trockengefallenes Gewässer im FFH-Gebiet (Befischungsstrecke 1)
(Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

ERHALTUNGSZUSTAND

Das **Bachneunauge** befindet sich im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Art	**Anzahl der Teilpopulationen**	**Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet**	**Erhaltungszustand gesamt**
Lampetra planeri (Bachneunauge)	Nachweis einer Teilpopulation in Befischungsstrecke 6 – Mooswannbächlein	Aktueller Nachweis von 14 Tieren in 4 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 100 m waren 20 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; von 10 geeigneten Habitaten waren 8 besiedelt.	**B-C**

Tab. 115: Zusammenfassung der Bewertung des Bachneunauges

4.1.5 Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 *Cottus gobio*)

Kurzcharakterisierung

Die Groppe, in Bayern meist als Mühlkoppe bekannt, ist ein bis zu 15 cm großer Fisch mit einem keulenförmigen und schuppenlosen Körper. Auffallend ist der große, abgeplattete Kopf mit den hochstehenden Augen und dem breiten, endständigen Maul.

Die großen Flossen sind mit stacheligen Strahlen ausgestattet, auch an den Kiemendeckeln befinden sich kräftige Dornen. Die Mühlkoppe besitzt keine Schwimmblase und ist an das Leben am Gewässerboden angepasst, was auch durch ihre hervorragende Tarnfärbung mit braunen und schwarzen Mustern und Flecken deutlich wird.

Die Mühlkoppe lebt vorzugsweise in sommerkühlen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit starker Strömung. Seltener kommt sie auch in den Uferzonen klarer, nährstoffarmer Seen vor.

Wichtig für diesen schwimmschwachen Bodenfisch ist ein abwechslungsreiches Substrat aus Sand, Kies und Steinen. Hier erbeutet die Koppe in erster Linie Bachflohkrebse, Insektenlarven und andere Wirbellose. Die Laichzeit reicht von Februar bis Mai. Bemerkenswert ist, dass die Männchen das Gelege bewachen und Brutpflege betreiben.

Abb. 45: Adulte Koppe
(Foto:KLAUS JÄKEL, piclease)

Abb. 46: Adulte Koppe
(Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Die Mühlkoppe ist vom Atlantik bis zum Ural weit verbreitet und fehlt nur in Südeuropa und in Nordskandinavien. In Bayern wurde sie in zahlreichen Gewässern der Einzugsgebiete von Donau, Main, Elbe und Rhein nachgewiesen. Sie ist auch heute noch in Bayern weit verbreitet, fehlt allerdings in monoton ausgebauten Gewässern und meidet offenbar auch saure Gewässer im Fichtelgebirge und im Bayerischen Wald.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

− Rote Liste Bayern (2021): * – ungefährdet (Nordbayern: * – ungefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad-Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Nicht alle im FFH-Teilgebiet vorkommenden (und untersuchten) Fließgewässerabschnitte sind aufgrund ihrer geologischen, geografischen, gewässermorphologischen Strukturen sowie chemisch-physikalischen Voraussetzungen und insbesondere aufgrund ihrer Wasserführung für eine dauerhafte Besiedlung durch die Mühlkoppe geeignet (z. B. Lachsbach, Höllgraben, Kellersbach). Fischökologisch betrachtet wird jedes der Gewässer der Forellenregion zugeordnet. Dies entspricht in Unterfranken normalerweise dem wichtigsten Hauptverbreitungsgebiet dieser Art. Eine Besonderheit bei fast allen Gewässerabschnitten im FFH-Teilgebiet ist allerdings die spezielle räumliche Lage. Alle Gewässerabschnitte befinden sich überwiegend im Oberlauf, so dass eine gewisse natürliche Grenze der Besiedlungsmöglichkeiten für die Koppe

erreicht wird. Wie auch schon im Abschnitt über das Bachneunauge beschrieben ist ein Austausch von Individuen von einem Gewässer zum anderen denkbar bzw. möglich. Dies liegt daran, dass Lachsbach, Höllgraben, Zundersbach, Mittelbach untereinander über das Hauptgewässer (Kleine Sinn bzw. Sinn) und die Gewässer Kleine Steinach, Mooswannbächlein (Seebach) und Kellersbach über die Premich miteinander verbunden und vernetzt sind.

Im Rahmen der aktuellen Bestandserfassungen im Jahr 2018 konnten in drei von sieben Befischungsstrecken (siehe Tabelle unten) Mühlkoppen nachgewiesen werden. In Befischungsstrecke 1 (Lachsbach) war aufgrund der kompletten Trockenheit kein Nachweis möglich. Eine Wiederbesiedlung des Gewässers ist möglich, da der Lachsbach bei Speicherz (außerhalb der FFH-Gebietsgrenze) in die Kleine Sinn mündet, in der die Koppe nachweislich vorkommt. In den Befischungsstrecken 2 (Höllgraben), 3 (Zundersbach) und 7 (Kellersbach) gelang 2018 ebenfalls kein Nachweis der Art. Auch in diesen drei Gewässern herrschte zum Zeitpunkt der Untersuchung nur eine sehr geringe Wasserführung vor.

Bewertung des Erhaltungszustands

HABITATQUALITÄT

Eine hervorragende Qualität der Habitate (A-Bewertung) für die unterschiedlichen Altersstadien der Mühlkoppe waren in keiner der untersuchten Gewässerstrecken flächendeckend vorhanden. In den Befischungsstrecken 2 (Höllgraben), 4 (Mittelbach), 5 (Kleine Steinach) und 6 (Mooswannbächlein) waren naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers wie zum Beispiel Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat, Wurzeln, Totholz im Gewässergrund sowie geringere Anteile an Feinsubstraten im Lückensystem und kiesig-steinige Flachwasserhabitate mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit zwar noch vorhanden (zwischen 50 und maximal 80 %) aber in Teilabschnitten fehlend, so dass diese Strecken gemäß Bewertung nach Bewertungsschema der Mühlkoppe für das Habitat nach BFN & BLAK (2016) mit gut (B) bewertet wurden.

Abb. 47: Für Koppen mittel bis schlechte Habitatqualität in Befischungsstrecke 7 (Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018);

Bei den Befischungsstrecken 1 (Lachsbach), 3 (Zundersbach) und 7 (Kellersbach) waren derartige Strukturen nur noch vereinzelt (in Teilabschnitten mit weniger als 50 % der untersuchten Strecke) vorhanden (Abb. 47). Insbesondere gab es Defizite bei den vorherrschenden Strömungsgeschwindigkeiten und der Wasserführung, so dass hier hinsichtlich der Habitat-Bewertung nur mittel bis schlecht (C) in Frage kam.

ZUSTAND DER POPULATION

Die folgende Tabelle beinhaltet aus allen untersuchten Fließgewässerstrecken, die jeweilige Bewertung der Einzelparameter sowie die jeweilige Gesamtbewertung.

Teilpopulation	**Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet (Stand: 2018)**	**Bewertung Habitatstrukturen**	**Bewertung Population**	**Bewertung Beeinträchtigungen**	**Erhaltungszustand gesamt**
Befischungsstrecke **1** **Lachsbach** (oberhalb Feldwegbrücke über Bach)	Kein aktueller Nachweis auf 100 m.	C	C	B-C	**C**
Befischungsstrecke **2** **Höllgraben** (Schlucht im Forst)	Kein aktueller Nachweis auf 100 m.	B	C	C	**C**
Befischungsstrecke **3** **Zundersbach** (Wanderparkplatz bei Oberbach)	Kein aktueller Nachweis auf 100 m.	C	C	B-C	**C**
Befischungsstrecke **4** **Mittelbach**	Aktueller Nachweis eines Tieres in 1 Längenklasse auf 100 m. Kein Nachweis eigener Reproduktion.	B	C	B	**B**
Befischungsstrecke **5** **Kleine Steinach** (westlich von Gefäll	Aktueller Nachweis von 19 Tieren in 3 Längenklassen auf 100 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	B	B-C	**B**
Befischungsstrecke **6** **Mooswannbächlein**	Aktueller Nachweis von 21 Tieren in 3 Längenklassen auf 100 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	B	B	**B**
Befischungsstrecke **7** **Kellersbach** (offene Fläche)	Kein aktueller Nachweis auf 100 m.	C	C	B-C	**C**

Tab. 5: Befischungsstrecken Mühlkoppe (*Cottus gobio*) – Bewertungstabelle

In Befischungsstrecke 1 (**Lachsbach**) konnten 2018 keine Fischarten bzw. Fischvorkommen nachgewiesen werden, weil der untersuchte Gewässerabschnitt zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme vollständig ausgetrocknet war. Nachdem das Gewässer aber in der Ortschaft Speicherz in die Kleine Sinn mündet (ca. 2,0 km unterhalb der FFH-Gebietsgrenze), ist, unter der Voraussetzung einer (dauerhaften) Wasserführung, langfristig mit einer Wiederbesiedlung des Lachsbaches durch die Mühlkoppe zu rechnen. Im Bereich der Straßenbrücke an der St 2790 in Speicherz über die Kleine Sinn wurden 1990 bei einer Bestandsaufnahme im Rahmen der Fischartenkartierung Koppen in mehreren Längenklassen nachgewiesen. Der Zustand der Population im Lachsbach entspricht daher C (mittel bis schlecht).

Höllgraben (Befischungsstrecke 2) und **Kellersbach** (Befischungsstrecke 7) wiesen zum Zeitpunkt der Untersuchung nur eine sehr geringe Wasserführung fast ohne erkennbare Strömung auf, so dass auch in diesen beiden Gewässern keine Fischvorkommen zu erwarten waren. Sowohl im Höllgraben als auch im Kellersbach wurden oberhalb des jeweilig untersuchten Gewässerabschnitts vollständig ausgetrocknete Gewässerbereiche vorgefunden. Im Höllgraben wurden im untersuchten Bereich drei Larven des Feuersalamanders nachgewiesen. Besonders schwerwiegende Auswirkungen für einen möglichen Koppenbestand im Höllgraben haben zwei nicht fischdurchgängige Hindernisse, die eine Ausbreitung der Art definitiv verhindern (vgl. Abschnitt 4.1.4, Beeinträchtigungen für das Bachneunauge, S. B182f). Da in beiden Befischungsstrecken keine Koppen nachgewiesen wurden, wurde der Zustand der Population jeweils mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

Im **Zundersbach** (Befischungsstrecke 3) waren 2018 nur suboptimale Bedingungen für anspruchsvolle Fischarten vorhanden, insbesondere was die Wasserführung des Gewässers anbelangt. Dies zeigt auch das Befischungsergebnis. Auf 100 m untersuchter Strecke konnte nur

eine einzige Bachforelle nachgewiesen werden. Eine Besiedlung des Gewässers durch die Koppe ist aber bei geeigneter Wasserführung möglich, da die Art im Zuge der Fischartenkartierung (1991) im Oberbach an zwei Stellen mit natürlicher Reproduktion nachgewiesen wurde. Der Zundersbach mündet in seinem weiteren Verlauf (ca. 350 m unterhalb der FFH-Gebietsgrenze) in den Oberbach. Das Fehlen der Art in der Befischungsstrecke 3 führte zu einer mittel bis schlechten (C) Bewertung des Zustands der Population.

Bei der Bestandsaufnahme im **Mittelbach** (Befischungsstrecke 4) konnte auf die 100 m untersuchte Gewässerstrecke nur ein Exemplar der Koppe nachgewiesen werden. Eine augenscheinliche Ursache für diesen geringen Bestand konnte nicht festgestellt werden, denn die vorgefundenen Habitateigenschaften waren für die Art zu 80 % regelmäßig vorhanden und nur in Teilabschnitten fehlend. Da die vorgefundene Individuendichte bei 0,007 Ind./m^2 lag, konnte der Zustand der Population nur mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden.

Ganz anders verhielt es sich in der **Kleinen Steinach** (Befischungsstrecke 5) und im **Mooswannbächlein** (Befischungsstrecke 6). Hier betrug die vorgefundene Bestandsdichte 0,17 und 0,18 Ind./m^2. Des Weiteren wurden hier drei verschiedene Längenklassen vorgefunden und zusätzlich gelang der Nachweis einer eigenständigen Reproduktion. Beide Teil-Populationen wurden daher hinsichtlich ihres Zustands im Jahr 2018 mit gut (B) bewertet.

Nachdem die aktuellen Ergebnisse (KOLAHSA 2019a) die ersten Kartierungen für einen Teil der Gewässer im FFH-Gebiet sind, können keine Rückschlüsse über ehemalige Vorkommen der Art im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken gezogen werden. Ob die Art „früher“ häufiger anzutreffen bzw. weiter als jetzt verbreitet war, bleibt Spekulation. Die Vorkommen in Befischungsstrecke 4 (Mittelbach), 5 (Kleine Steinach) und 6 (Mooswannbächlein) deuten zumindest darauf hin, insbesondere da die Art in den größeren Gewässern (Kleine Sinn, Sinn, Premich), in die die untersuchten einmünden, nachweislich vorhanden ist, wie beispielsweise Bestandsaufnahmen für den Managementplan für das FFH-Gebiet 5626-372 Schmalwasser- und Premichtal belegen (KOLAHSA 2019a). Daher ist theoretisch unter bestimmten Voraussetzungen (z. B. vollständige biologische längszonale Durchgängigkeit und Vernetzung der unterschiedlichen Gewässer, ausreichende Wasserführung) eine Wiederbesiedlung der Gewässer im FFH-Gebiet möglich. Nachdem derzeit (2018) aber nur an drei von sieben untersuchten Gewässerabschnitten Koppenbestände vorgefunden wurden und davon nur zwei in gutem Zustand (B) gemäß Bewertungsschema der Koppe nach BFN & BLAK (2016) waren, ergibt sich für die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands der Mühlkoppen-Population anhand der sieben Befischungsstrecken im FFH-Gebiet kurz- und mittelfristig betrachtet ein mittel bis schlecht (C).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Da die Mühlkoppe als Fischart ohne Schwimmblase nur wenig mobil ist, wirken sich die festgestellten Beeinträchtigungen, wie sie bereits im Abschnitt für das Bachneunauge beschrieben wurden, ungleich nachhaltiger auf die vorhandenen Bestände bzw. auf eine mögliche Wiederbesiedelung koppenfreier Gewässerabschnitte aus. Dies gilt insbesondere im Bereich der Befischungsstrecke 1 am Lachsbach, der aktuell (2018) aufgrund seiner kompletten Austrocknung ohne Koppenbestand ist und für die Befischungsstrecken 2 (Höllgraben), 3 (Zundersbach) und 7 (Kellersbach), die ebenfalls koppenfrei vorgefunden wurden. Für den Abschnitt im Höllgraben stellen vor allem die unüberwindlichen Wanderhindernisse ein großes Problem für diese Kleinfischart dar. Auch in Befischungsstrecke 4 (Mittelbach), in der 2018 nur ein Exemplar nachgewiesen werden konnte, besteht die große Gefahr, dass die Koppe ganz aus dem Gewässer verschwindet. Insbesondere wenn mit einer weiteren künftigen Verschärfung von Wasserknappheit und Trockenheit aufgrund des Klimawandels zu rechnen ist. Hier besteht der Bedarf einer längerfristigen Beobachtung und Überprüfung der sich neu einstellenden Gegebenheiten.

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Mühlkoppe** befindet sich im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **gut bis mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B-C**):

Art	Anzahl der Teilpopulationen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Teilgebiet	Erhaltungszustand gesamt
Cottus gobio (Groppe, Mühlkoppe, Koppe)	An drei von sieben untersuchten Stellen konnte die Art aktuell (2018) in unterschiedlicher Bestandsdichte nachgewiesen werden.	Drei aktuelle Teilpopulationsnachweise; in über der Hälfte der untersuchten Gewässer im FFH-Gebiet fehlend;	**B-C**

Tab. 116: Zusammenfassung der Bewertung der Koppe

4.1.6 Kammmolch (1166 *Triturus cristatus*)

Kurzcharakterisierung

Der Nördliche Kammmolch ist mit bis zu 20 cm Länge die größte in Deutschland einheimische Molchart. Zur Paarungszeit entwickeln die Männchen als Wassertracht einen hohen, stark gezackten Hautkamm auf Rücken und Schwanz. Nach dem Gewässeraufenthalt wird im Spätsommer die Wassertracht weitgehend zurückgebildet und weicht einer unscheinbareren Landtracht.

Abb. 48: Kammmolch (Foto: THOMAS STEPHAN)

Habitatansprüche und Biologie

Der Kammmolch bevorzugt größere (über 150 m² Fläche) und tiefere Laichgewässer (ab 50 cm Tiefe). Er benötigt zumindest teilweise besonnte Gewässer, strukturreichen Gewässerboden, Flachwasserzonen (Nahrungstiere) sowie submerse Vegetation (Eiablage).

Als Art tieferer Laichgewässer ist der Kammmolch besonders durch Fischbesatz gefährdet, auch durch Kleinfische wie den Dreistachligen Stichling (MCLEE & SCAIFE 1993), der durch Nahrungskonkurrenz, besonders aber durch Fraß der Molchlarven stark schadet. Das Vorkommen von (Raub-) Fischen und Kammmolchen schließt sich praktisch aus. Laichgewässer sollen daher möglichst fischfrei sein.

Der Kammmolch zeigt eine deutlich stärkere, z. T. ganzjährige Gewässerbindung als die übrigen Molcharten (THIESMEIER & KUPFER 2000). Die Landlebensräume liegen meist in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers (GROSSE & GÜNTHER 1996). Laubwälder und Mischwälder werden Nadelwäldern vorgezogen (LATHAM & OLDHAM 1996). Die Überwinterung erfolgt häufig im Wasser, oder an Land unter Holz oder Steinen, oft im unmittelbaren Randbereich des Gewässers (FELDMANN 1981).

Die Ausbreitung der ortstreuen Art erfolgt über die frisch entwickelten Jungtiere, die dabei maximal 1000 m zurücklegen können (KUPER & KNEITZ 2000). Versuchte Umsiedlungen scheitern oft an der Ortstreue der Art (OLDHAM & HUMPHRIES 2000). Eine räumliche Gewässerhäufung hat einen positiven Einfluss auf den Bestand (GROSSE & GÜNTHER 1996), isolierte Populationen haben ein hohes Aussterberisiko (GRIFFITH & WILLIAMS 2000).

Vorkommen und Verbreitung

Die Art ist in Europa weit verbreitet. Der Nördliche Kammmolch kommt von Westfrankreich und den Britischen Inseln über ganz Mitteleuropa bis nach Westrussland vor.

Kleinpopulationen sind verbreitet, in Süddeutschland werden relativ selten individuenreiche Bestände gebildet. Die meisten Kammmolch-Laichgewässer in Bayern liegen in ablassbaren Teichen und in Abbaugebieten (KUHN 2001).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern (2019): 2 – stark gefährdet (kontinental: 2 – stark gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet

Kammmolche waren und sind im gesamten FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön verbreitet. Aufgrund der besonderen Struktur des Truppenübungsplatzes Wildflecken konnte sich dort in

den 1980er Jahren eine hohe Dichte dieser Art etablieren. Allerdings sind bis heute Bestandsrückgänge im Gebiet zu beobachten. Von ehemals 13 Vorkommen (Kartierungen bis 1989, ohne Wildflecken) bestehen heute noch 3. In der Regel ist als Ursache für den Bestandsrückgang eine veränderte Bewirtschaftung der Laichgewässer zu vermuten.

Bevorzugt sind dabei Höhenlagen um 600-650 m über NN, wobei der höchste Laichplatz auf 760 m über NN lag, der tiefste auf 520 m über NN. Es ist daher davon auszugehen, dass die Hochlagen des FFH-Gebiets aus natürlichen Gründen nicht von der Art besiedelt werden können.

Von den insgesamt 24 im Gebiet untersuchten Einzelgewässern bzw. Gewässerkomplexen konnten aktuell in 10 Kammmolche nachgewiesen werden. Dem gegenüber stehen 11 weitere historische (1988-1994) Fundmeldungen.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken wurden 8 Gewässerkomplexe und 1 Einzelgewässer untersucht. Kammmolchnachweise gelangen in 4 Gewässerkomplexen (5^K, 37^K und 38^K – alle südlich des Truppenübungsplatzes Wildflecken – mit Reproduktionsnachweis sowie 101^K im Norden von FFH-Teilfläche .04 Schwarze Berge ohne Reproduktionsnachweis).

Abb. 49: Kammmolch in Landtracht (Foto: CHRISTIAN FISCHER)

Abb. 50: Kammmolch in Wassertracht (Foto: CHRISTIAN FISCHER)

Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

Der Kammmolch ist wenig mobil und zeigt ein geringes Ausbreitungsverhalten. Trotz der geringen Populationsdichte ist das Gebiet wichtig zur Vernetzung verschiedener Vorkommen der Art auch über die Grenzen Bayerns hinaus.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Kammmolch (*Triturus cristatus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

HABITATQUALITÄT

Die Habitatqualität der in die engere Untersuchung eingegangenen Gewässer bzw. Gewässerkomplexe ist nachfolgend dargestellt:

Gewässer				Bewertung Habitatqualität				
Nr. [20]	**Teilgebiet**	**nächstes Gewässer**	**Entfernung dazu [m]**	**Verfügbarkeit Laichgew.**	**Qualität Laichgew.**	**Landlebensraum**	**Verbund**	**gesamt**
Bund 1	Wildflecken	Bund 3	1.200	C	B	B	C	**C**
Bund 3	Wildflecken	Bund 1	1.200	C	B	B	C	**B**
Bund 8	Wildflecken	Bund 11	1.500	B	C	B	C	**B**
Bund 11	Wildflecken	Bund 14	700	C	C	C	B	**C**
Bund 14	Wildflecken	Bund 11	700	B	B	B	B	**B**
5[K]	Schwarze Berge	6[K]	200	B	A	A	A	**A**
6[K]	Schwarze Berge	5[K]	200	B	A	A	A	**A**
37[K]	Schwarze Berge	38[K]	400	A	A	A	A	**A**
38[K]	Schwarze Berge	37[K]	400	B	A	B	A	**B**
39[K]	Schwarze Berge	37[K]	900	A	A	A	B	**A**
40[K]	Schwarze Berge	39[K]	1.500	A	B	A	C	**B**
11	Schwarze Berge	13[K]	900	C	A	A	B	**B**
13[K]	Schwarze Berge	11	900	A	A	A	B	**A**
101[K]	Schwarze Berge	13[K]	4.100	B	B	A	C	**B**
103[K]	Rhön-Grabfeld	23[K]	2.900	A	B	A	C	**B**
17[K]	Rhön-Grabfeld	35[K]	3.700	B	B	A	C	**B**
23[K]	Rhön-Grabfeld	24	1.200	A	B	A	C	**B**
24	Rhön-Grabfeld	23[K]	1.200	A	A	A	C	**A**
26	Rhön-Grabfeld	24	1.700	C	B	A	C	**B**
27	Rhön-Grabfeld	28	200	C	A	A	A	**A**
28	Rhön-Grabfeld	27	200	C	B	A	A	**B**
31	Rhön-Grabfeld	28	2.500	C	B	A	C	**B**
32	Rhön-Grabfeld	103[K]	3.000	C	A	B	C	**C**
35[K]	Rhön-Grabfeld	103[K]	3.200	A	C	A	C	**C**
Teilwert Habitatqualität: B								

Tab. 117: Bewertung der Habitatqualität für den Kammmolch

Insgesamt wird die Habitatqualität für den Kammmolch im FFH-Gebiet mit B (gut) bewertet.

[20] bei Gewässernummern mit [K] handelt es sich um Gewässerkomplexe mit mehreren Einzelgewässern

ZUSTAND DER POPULATION

Nördlich und östlich des Truppenübungsplatzes Wildflecken sind große Teile der ehemaligen Vorkommen erloschen oder zumindest nicht mehr bestätigt worden. Zumindest hier ist die Art langfristig in ihrer Existenz bedroht.

Im Folgenden zusammengefasst sind die Bewertungen für die untersuchten potenziell geeigneten bzw. nachweislich geeigneten Einzelgewässer bzw. Gewässerkomplexe:

Gewässer		Artnachweis			Bewertung der Population			
Nr. [21]	Teilgebiet	im Gewässer	nächstes Gew. m. Nachweis	Entfernung dazu [m]	Größe	Reproduktion	Verbund	gesamt
Bund 1	Wildflecken	ja	Bund 3	1.200	C	B	C	**C**
Bund 3	Wildflecken	ja	Bund 1	1.200	C	A	C	**B**
Bund 8	Wildflecken	ja	Bund 14	2.000	C	B	C	**C**
Bund 11	Wildflecken	nein	Bund 14	700	C	C	C	**C**
Bund 14	Wildflecken	ja	5[K]	1.200	B	A	C	**B**
5[K]	Schwarze Berge	ja	Bund 14	1.200	B	A	C	**B**
6[K]	Schwarze Berge	nein	5[K]	200	C	C	C	**C**
37[K]	Schwarze Berge	ja	38[K]	400	B	B	B	**B**
38[K]	Schwarze Berge	ja	37[K]	400	B	A	B	**B**
39[K]	Schwarze Berge	nein	37[K]	900	C	C	C	**C**
40[K]	Schwarze Berge	nein	37[K]	1.500	C	C	C	**C**
11	Schwarze Berge	nein	101[K]	4.200	C	C	C	**C**
13[K]	Schwarze Berge	nein	101[K]	4.100	C	C	C	**C**
101[K]	Schwarze Berge	ja	5[K]	4.300	C	C	C	**C**
103[K]	Rhön-Grabfeld	nein	23[K]	2.900	C	C	C	**C**
17[K]	Rhön-Grabfeld	nein	(hess.)	7.100	C	C	C	**C**
23[K]	Rhön-Grabfeld	ja	24[K]	1.200	C	C	C	**C**
24[K]	Rhön-Grabfeld	ja	23[K]	1.200	A	A	C	**A**
26	Rhön-Grabfeld	nein	24[K]	1.700	C	C	C	**C**
27	Rhön-Grabfeld	nein	24[K]	6.900	C	C	C	**C**
28	Rhön-Grabfeld	nein	24[K]	6.700	C	C	C	**C**
31	Rhön-Grabfeld	nein	24[K]	4.500	C	C	C	**C**
32	Rhön-Grabfeld	nein	24[K]	4.300	C	C	C	**C**
35[K]	Rhön-Grabfeld	nein	23[K]	5.700	C	C	C	**C**
Teilwert Populationszustand: C								

Tab. 118: Bewertung der Population der Kammmolchs

Insgesamt muss die Kammmolchpopulation im FFH-Gebiet mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden.

[21] bei Gewässernummern mit [K] handelt es sich um Gewässerkomplexe mit mehreren Einzelgewässern

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Beeinträchtigungen im gesamten FFH-Gebiet sind ungewöhnlich gering, da der Landlebensraum in der Regel naturnah und die Straßendichte gering ist. Beeinträchtigungen gehen daher vor allem von Fischbesatz aus:

Gewässer		Bewertung Beeinträchtigungen				
Nr. [22]	**Teilgebiet**	**Fischbesatz**	**Schadstoff-einträge**	**Gewässer-pflege/Ent-landung**	**Barrieren (bis 1.000 m)**	**gesamt**
Bund 1	Wildflecken	A	A	A	B	**A**
Bund 3	Wildflecken	B	A	B	B	**B**
Bund 8	Wildflecken	A	A	A	B	**A**
Bund 11	Wildflecken	B	A	B	B	**B**
Bund 14	Wildflecken	B	A	B	B	**B**
5[K]	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
6[K]	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
37[K]	Schwarze Berge	C	A	A	A	**C**
38[K]	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
39[K]	Schwarze Berge	B	A	A	B	**B**
40[K]	Schwarze Berge	C	A	A	B	**C**
11	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
13[K]	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
101[K]	Schwarze Berge	A	A	A	A	**A**
103[K]	Rhön-Grabfeld	C	A	A	B	**C**
17[K]	Rhön-Grabfeld	C	A	A	B	**C**
23[K]	Rhön-Grabfeld	A	A	A	A	**A**
24[K]	Rhön-Grabfeld	A	A	A	A	**A**
26	Rhön-Grabfeld	B	A	A	B	**B**
27	Rhön-Grabfeld	A	A	A	B	**B**
28	Rhön-Grabfeld	C	A	A	B	**C**
31	Rhön-Grabfeld	A	A	A	B	**B**
32	Rhön-Grabfeld	A	A	A	B	**B**
35[K]	Rhön-Grabfeld	C	A	A	A	**C**
Teilwert Beeinträchtigungen: B						

Tab. 119: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Kammmolch

Die Beeinträchtigungen für den Kammmolch werden im FFH-Gebiet mit B (gut) eingestuft.

[22] bei Gewässernummern mit [K] handelt es sich um Gewässerkomplexe mit mehreren Einzelgewässern

ERHALTUNGSZUSTAND

Potenzielle Laichgewässer für den Kammmolch sind im Gebiet ausreichend vorhanden, die Nachweise blieben jedoch hinter den Erwartungen zurück. Der Erhaltungszustand wird daher insgesamt als schlecht eingestuft.

Der **Kammmolch** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Habitatqualität	**B**		**Kammmolch** (*Triturus cristatus*)
Population	**C**		**Erhaltungszustand C**
Beeinträchtigungen	**B**		

Abb. 51: Zusammenfassung der Bewertung des Kammmolches

4.1.7 Mopsfledermaus (1308 *Barbastella barbastellus*)

Beschreibung

Die Mopsfledermaus zählt zu den Glattnasenfledermäusen und ist zwischen 4,5 und 5,8 cm groß. Als Sommerquartier, Wochenstube und Winterquartier bevorzugt diese Art Spaltenquartiere, wie sie auch hinter Fensterläden, abstehenden Rindenteilen oder in Höhlen zu finden sind.

Abb. 52: Mopsfledermaus (Foto: ANDREAS ZAHN)

Vorkommen im FFH-Gebiet

Die Hinweise auf das Vorkommen erfolgten durch die Nachweise im Winterquartier (der Silberseestollen, eine Teufelskeller genannte Basalhöhle am Gangolfsberg, das Trafohäuschen am Franziskusweg) und durch ein Gutachten (Steinbrucherweiterung Bauersberg bei Bischofsheim).

In beiden Winterquartieren wurde die Mopsfledermaus in der Vergangenheit jeweils mit einem Individuum erfasst: im Silberseestollen im Rahmen von 30-jährigen nahezu durchgängigen Monitoring-Erfassungen am 25.01.1997, im nur sporadisch kontrollierten Teufelskeller am 06.01.2006.

Im Jahr 2008 wurde das Vorkommen der Mopsfledermaus durch Herrn MATTHIAS HAMMER, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern, im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LFU) bestätigt.

Das nur einmalige Auftreten der Mopsfledermaus im Silberseestollen ist auf die mikroklimatischen Bedingungen dieses Winterquartiers zurückzuführen. In dem Wasserstollen herrschen vergleichsweise milde Temperaturen und eine hohe relative Luftfeuchte – Winterquartierbedingungen, die zwar z. B. dem Mausohr zusagen, nicht aber der Mopsfledermaus.

Weitere Winterquartiere (Schloss Huflar als Teil des FFH-Gebiets 5527-301 Winterquartiere der Mopsfledermaus in der Rhön und Ruine Hillenburg) liegen in unmittelbarer Umgebung des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön.

Weitere Nachweise konnten durch Netzfänge und die Auswertung von Ultraschallaufnahmegeräten durch die LWF erbracht werden.

Dank der guten Ausstattung des Gebiets mit Spaltenquartieren ist von einem Vorkommen in den Waldgebieten sowie von der Nutzung des Gebiets als Jagdhabitat durch die außerhalb des FFH-Gebiets nachgewiesenen Vorkommen auszugehen.

Bewertung

Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch die Mopsfledermaus als Schutzgut für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war diese Art noch nicht im Standarddarenbogen genannt. Kartierung, Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen daher zur nächsten Fortschreibung dieses Managementplanes.

4.1.8 Bechsteinfledermaus (1323 *Myotis bechsteinii*)

Kurzcharakterisierung

Die Bechsteinfledermaus gilt als eine der heimischen Fledermausarten, die stark an den Wald gebunden sind. Sie zeigt dabei eine starke Präferenz für reife, naturnahe Laub- und Laubmischwälder mit hoher Baumhöhlendichte und Strukturdiversität (SCHLAPP 1990, KERTH 1998, MESCHEDE et al. 2002).

Als ideale Habitate der Bechsteinfledermaus gelten alte, strukturreiche und weitgehend kronengeschlossene Laubmischwälder mit einem repräsentativen Eichenanteil (DIETZ 2010).

Die Art ist langlebig (bis zu 21 Jahren) und verfügt über eine geringe Reproduktionsrate mit durchschnittlich 0,7 Jungen pro Weibchen und Jahr (KERTH et al. 2002). Damit zählt die Bechsteinfledermaus zu den sog. K-Strategen, die langfristig stabile Lebensräume bzw. Habitatbedingungen benötigen (SCHLAPP 1990).

Abb. 53: Bechsteinfledermaus (Foto: TOBIAS SCHEUER)

Großräumige Eingriffe im Wald verändern ihren Lebensraum in hohem Maße und führen zu anhaltenden Bestandsrückgängen.

Habitatansprüche und Biologie

Die Tiere, insbesondere Weibchen, sind sehr ortstreu. Bekannte Sommerquartiere werden über Jahre, solange sie als Quartier geeignet sind, genutzt; ferner besteht eine langfristige, häufig lebenslange Bindung an ein Jagdhabitat (WAGNER et al. 1997 in KERTH 1998). In nordbayerischen Optimalhabitaten werden Siedlungsdichten von 9 bis 10 Tieren pro 100 ha erreicht, der Flächenbedarf pro Wochenstubenverband liegt – u. a. abhängig von dessen Größe und der Qualität des Jagdgebiets – bei ca. 250 ha Laubwald (KERTH 1998, SCHLAPP 1990).

Die Nachweise in Winterquartieren stammen überwiegend aus unterirdischen Wohnstätten wie Kellern, Stollen oder Höhlen. Die nachgewiesene Anzahl an Tieren in Winterquartieren ist gering, so dass der Großteil der Population in bislang unbekannten Quartieren überwintert. Aufgrund der geringen Wanderfreudigkeit der Art kommen auch Baumhöhlen als potenzielles Winterquartier in Betracht (MESCHEDE & RUDOLPH 2004, KERTH 2003).

Wochenstubenverbände

Wie alle einheimischen Fledermausarten bilden weibliche Bechsteinfledermäuse soziale Gruppen, sogenannte Wochenstubenverbände, zur gemeinsamen Aufzucht ihrer Jungen. Dagegen leben adulte Männchen solitär. Die Verbände spalten sich häufig und in wechselnder Zusammensetzung in Untergruppen (= Kolonien) auf, wobei benachbarte Gruppen in Entfernungen unter 1.000 m i. d. R. einem Wochenstubenverband zuzuordnen sind (LÜTTMANN et al. 2001, KERTH et al. 2002).

Wochenstubenquartiere

Als Wochenstubenquartiere dienen natürliche Baumhöhlen (Specht-, Fäulnishöhlen), ersatzweise auch geeignete Vogel- und Fledermauskästen. Daneben nutzen Einzeltiere auch Spaltenquartiere (z. B. Bäume mit abstehender Rinde) als Tagesversteck (KERTH 2003). Wochenstubenquartiere werden alle 2 bis 3 Tage gewechselt. Dieses charakteristische Quartierwechselverhalten hängt mit dem Prädatoren- und Parasitendruck sowie der Thermoregulation zusammen und erfordert eine ausreichend hohe Anzahl an Baumhöhlen

(KERTH et al. 2001, RUSZYNSKI 2006). So nutzt eine Bechsteinfledermauskolonie während eines Sommers einen Quartierkomplex aus bis zu 50 verschiedenen Baumhöhlen (KERTH 2002). Die Kernbereiche solcher Quartierkomplexe umfassen selten mehr als 500 m Distanz zwischen den äußersten Bäumen (DIETZ 2010).

Jagdgebiete

Die Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus liegen normalerweise in unmittelbarer Umgebung der Sommerquartiere (i. d. R. näher als 500 m; KERTH et al. 2002). In idealen Bechsteinfledermauswäldern sind die Kernjagdgebiete eng mit den Quartierstandorten assoziiert, was offensichtlich am günstigsten in alten und weitgehend kronengeschlossenen (mikroklimatisch stabilen) Laubmischwäldern mit einem repräsentativen Eichenanteil erfüllt ist (DIETZ 2010). Die Bechsteinfledermaus mit relativ breiten Flügeln und großen Ohren gilt als sehr manövrierfähige Fledermausart. Damit kann sie auch in dichter Vegetation Beutetiere orten (auch passiv durch das Hören von Krabbel- und Raschelgeräuschen) und diese in langsamen Such- und Rüttelflügen überwiegend von Blättern, aber auch von Ästen, Stämmen und vom Boden auflesen. Der Jagdflug erstreckt sich dabei von kurz über dem Waldboden bis in die Baumkronen, meist in geringen Höhen und dicht an der Baum- und Strauchvegetation. Das Beutespektrum umfasst neben Zweiflüglern, Laufkäfern und anderen Gliederfüßlern überwiegend Schmetterlinge (RUDOLPH et al. 2004, WOLZ 1992).

Vorkommen und Verbreitung in Bayern

Das Verbreitungsareal ist weitgehend auf Europa beschränkt (MESCHEDE & RUDOLPH 2004); im Wesentlichen liegt es in sommergrünen Laubwäldern Mitteleuropas (MITCHELL-JONES et al. 1999) mit Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland (KERTH 2003). Nach heutiger Erkenntnis zählen die Laubwaldgebiete Nordbayerns (Steigerwald, Fränkische Platte, Vorrhön, Spessart) zu den Schwerpunktvorkommen in Mitteleuropa (RUDOLPH et al. 2004). Daher kommt Bayern eine hohe Schutzverantwortung für die Erhaltung der Art zu.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern (2017): 3 – gefährdet (kontinental: 3 – gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet

Die Kartierung der Habitate der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön ergaben insgesamt knapp 8.700 ha Jagdhabitat und davon gut 3.400 ha potenzielles Quartierhabitat. Die Nachweise konzentrieren sich allerdings auf die tieferen Höhenlagen im Gebiet.

Eine aktuelle Auswertung der Fledermausdatenbank der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern ergab im Inneren des FFH-Gebiets 5526-371 Bayerische Hohe Rhön im Landkreis Rhön-Grabfeld (NES) das folgende, in der Vergangenheit von der Bechsteinfledermaus genutzte **Winterquartier**:

- Roth, Silberseestollen (Landkreis NES, ASK-ID 5526 1122)

Folgende Kartenskizze gibt einen Überblick der Habitatflächen und Nachweise zur Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet in Bezug auf die Höhenlage:

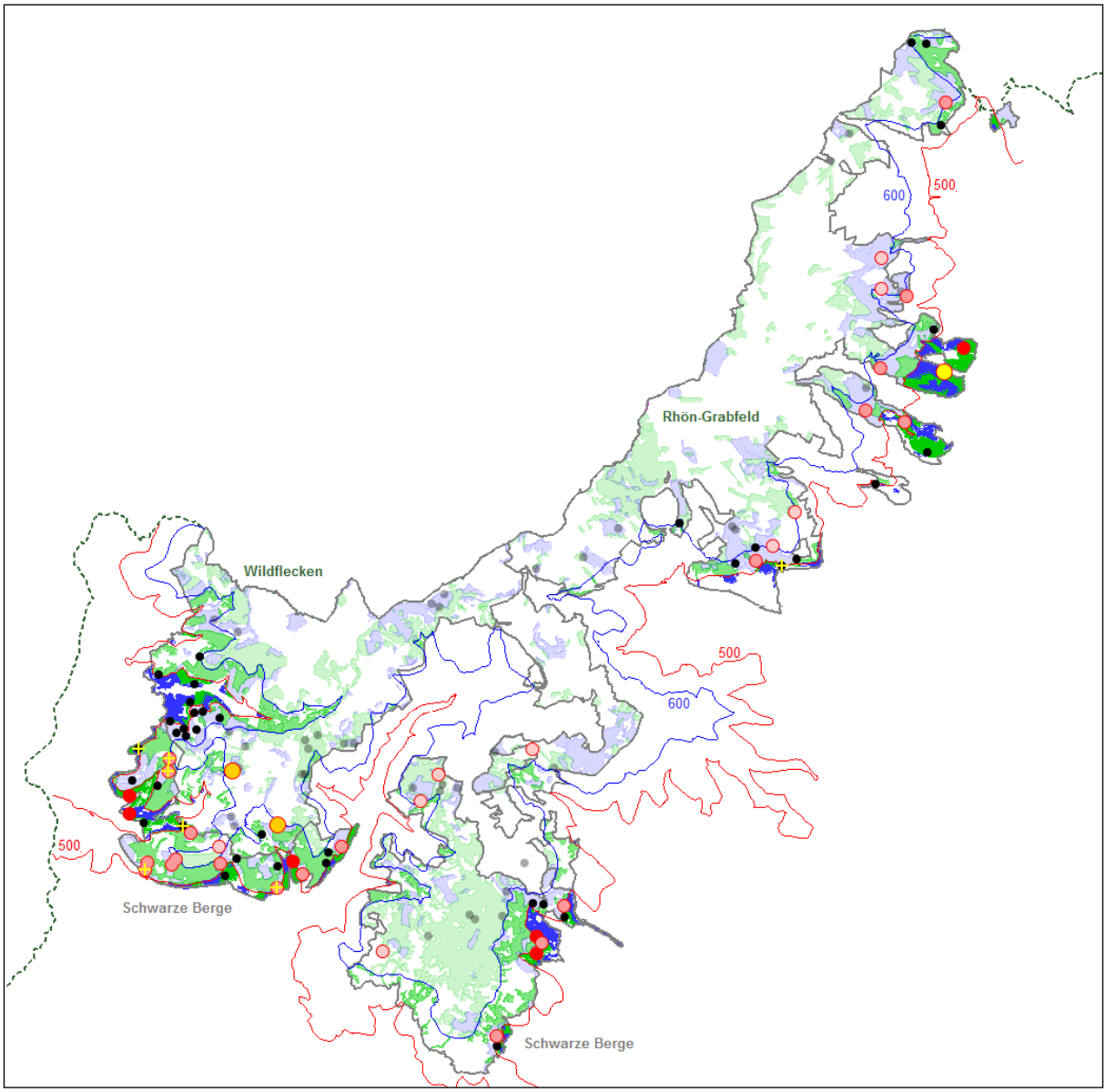


Abb. 54: Habitate und Nachweise der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet 5526-371
(**Flächen:** **blau** = pot. Quartierhabitat, **grün** = sonstiges Jagdhabitat,
heller = ab 500 m über NN = rote Linie bzw. 600 m über NN = blaue Linie;
Punkte: **gelb** = Wochenstubenverband, **orange** = Jungtier, **rot** = Männchen,
schwarz/grau = Kasten ohne Bechsteinfledermaus; **Kreuze** = Großes Mausohr)

Konkrete Angaben zu den klimatischen Ansprüchen der Art sind nicht bekannt. Laut DIETZ et al. (2007) siedelt sie von der Ebene bis in hochmontane Bereiche. MÜLLER (2003) nennt als mittlere Höhe der Sommernachweise in Baden-Württemberg 412 m über NN, also colline Bereiche (Hügelland), allerdings keinen Maximalwert. Aus Bayern wird eine Bevorzugung von Höhenlagen zwischen 200 und 500 m über NN berichtet (RUDOLPH et al. 2004). Der höchste bekannte Wochenstubennachweis (Südbayern) ist dort auf 658 m über NN dokumentiert, schwärmende Tiere wurden in Bayern auf maximal 1.270 m über NN gefangen. In Bayern werden die Wälder um Würzburg im Naturraum Mainfränkische Platte und im Steigerwald als

Optimalhabitate der Art eingestuft (KERTH 2002). Diese Bereiche liegen auf 250 bis 400 m über NN und weisen eine Jahresmitteltemperatur von z. T. über 9 °C auf.

Wie nachfolgende Tabelle zeigt, liegen nur 11 % des Jagdhabitats in dem in o. g. Quellen genannten Bereich bis 500 m über NN, fast 60 % des Jagdhabitats liegen sogar oberhalb 600 m über NN. Beim potenziellen Quartierhabitat liegen die Verhältnisse ähnlich.

Höhen-lage über NN	Rhön-Grabfeld			Schwarze Berge			Wildflecken			FFH-Gebiet		
	Jagd-hab.	Quartier-habitat		Jagd-hab.	Quartier-habitat		Jagd-hab.	Quartier-habitat		Jagd-hab.	Quartier-habitat	
ab 600 m	2.380 67 %	1.103 65 %	46 %	1.418 47 %	275 29 %	19 %	1.212 57 %	449 57 %	37 %	5.010 58 %	1.827 53 %	36 %
500-600 m	769 22 %	392 23 %	51 %	1.163 39 %	433 46 %	37 %	723 34 %	271 35 %	37 %	2.654 31 %	1.096 32 %	41 %
bis 500 m	397 11 %	208 12 %	52 %	409 14 %	226 24 %	55 %	178 8 %	61 8 %	34 %	985 11 %	495 14 %	50 %
gesamt	**3.546** **100 %**	**1.703** **100 %**	**48 %**	**2.990** **100 %**	**934** **100 %**	**31 %**	**2.113** **100 %**	**781** **100 %**	**37 %**	**8.649** **100 %**	**3.418** **100 %**	**40 %**

Tab. 120: Habitate der Bechsteinfledermaus nach Höhenlage im FFH-Gebiet 5526-371

Die ersten Nachweise durch das regionale Kartierteam Unterfranken eines Vorkommens der Bechsteinfledermaus konnten im Jahre 2008 erbracht werden. Damals wurden im Untersuchungsgebiet 273 Nistkästen in 81 Nistkastengruppen ausgebracht. Mit Hilfe der Nistkästen konnten bis 2014 jedes Jahr adulte Männchen der Bechsteinfledermaus nachgewiesen werden. Im Jahre 2012 konnte zudem ein Wochenstubenverband im Osten des Gebiets nachgewiesen werden. Die erhobenen Zahlen schwanken stark zwischen den einzelnen Kontrolljahren.

Im FFH-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken wurden 2009 ebenfalls Fledermauskästen ausgebracht sowie 2010 und 2011 Kontrollen durchgeführt. Neben dem Vorkommen zweier adulter Männchen konnte durch Nachweis zweier juveniler Bechsteinfledermäuse eine zweite Wochenstube im Westen des Gebiets indirekt bestätigt werden.

Eine Beobachtung mit Hilfe von Fledermauskästen kann niemals die tatsächliche Bestandessituation wiedergeben. Dazu wären wissenschaftliche Untersuchungen wie die individuelle Markierung adulter Weibchen einer Kolonie mit Transpondern notwendig.

Jahr	adulte Männchen	Wochenstuben-verbände	Individuen im WSV
2008	10		
2009	10		
2010	5	1	
2011	10		
2012	12	1	40
2013	5		
2014	14		

Tab. 121 Nachweise der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön

Der Silberseestollen wird regelmäßig kontrolliert. Er ist ein Dauerbeobachtungsquartier der Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern und wird seit dem Winter 1987/88 nahezu jährlich von der Fledermausgruppe im Landkreis NES (GEORG WARNKE, DR. CLEMENS

KLIESCH, DIETER SCHMITT) und Mitarbeitern der unteren und höheren Naturschutzbehörde sowie der Koordinationsstelle begangen. Daten fehlen nur für die Winter 1988/89 und 2014/15.

Die Bechsteinfledermaus wurde dabei zweimal nachgewiesen: in den Wintern 1987/88 und 1997/98 wurde jeweils ein Einzeltier der Art angetroffen.

Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

Der Naturraum Odenwald, Spessart und Südrhön (D55) ist ein Verbreitungsschwerpunkt der Art in Bayern. Er stellt zusammen mit den Fledermausvorkommen des Naturraumes Mainfränkische Platte (D56) auch ein Verbreitungsschwerpunktgebiet in Deutschland dar.

Der große zusammenhängende, laubholzdominierte Waldkomplex weist zahlreiche hochwertige Jagd- und Quartierhabitate für die Bechsteinfledermaus auf und beherbergt eine relativ hohe Anzahl an Wochenstubenverbänden. Damit ist die Bayerische Hohe Rhön von besonderer Bedeutung für die Erhaltung der Art.

Abb. 55: Bechsteinfledermaus-Kolonie im Fledermaus-Rundkasten (Foto: TOBIAS SCHEUER)

Abb. 56: Bechsteinfledermaus-Männchen im Vogelnistkasten (Foto: TOBIAS SCHEUER)

Dem Silberseestollen kommt für die Bechsteinfledermaus gemäß der ABSP-Klassifizierung (MESCHEDE 2002) eine regionale Bedeutung als Winterquartier zu.

Wo die Bechsteinfledermäuse jagen, die in dem Stollen überwintern, und in welchen Kolonien sie den Sommer verbringen, ist nicht bekannt, da noch nie Bechsteinfledermäuse aus dem Quartier telemetriert wurden und dort auch noch nie beringte Bechsteinfledermäuse angetroffen wurden.

Dem FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön mit seinen ausgedehnten Laub(misch)-waldbereichen kommt für die Bechsteinfledermäuse im Silberseestollen vermutlich eine (sehr) hohe Bedeutung als Jagdlebensraum zu. In den kritischen Übergangszeiten vor und insbesondere nach Beendigung des Winterschlafes sind die Fledermäuse auf ergiebige Nahrungslebensräume in der Nähe ihrer Winterquartiere angewiesen.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) wird auf Basis ihres Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

HABITATQUALITÄT

Die Habitatkartierung zur Bechsteinfledermaus unterscheidet in erster Linie zwischen potenziellem Jagdhabitat (alle durchfliegbaren Waldbestände einschließlich der weniger als 100 m breiten Offenlandbereiche) und potenziellem Quartierhabitat (i. d. R. über 100-jährige Bestände, ohne reine Fichten- und Kiefernbestände). Der Anteil von Jagdgebieten mit hoher Qualität (mehrschichtige Laub- und Mischbestände) wurde gutachtlich erfasst.

Die Nachweise in den Fledermauskästen beschränken sich im Gebiet ausschließlich auf Höhenlagen bis bzw. knapp oberhalb 600 m über NN (siehe Abb. 54). Als Basis für die Bewertung wird deshalb im Folgenden nur dieser Bereich herangezogen: 1.591 ha Quartierhabitat, 3.657 ha Jagdhabitat und insgesamt 4.694 ha Waldfläche bis 600 m über NN.

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anteil der Quartierhabitate (bezogen auf Gesamtwaldfläche)	**1.591 ha** (bis 600 m über NN), d. s. ca. **34 %** der Waldfläche (bis 600 m über NN), weisen potenzielle Quartierhabitate auf. Damit wird das Gebiet als altholzreich eingestuft.	**B**	Der Wert (34 %) liegt innerhalb der Referenzspanne von 30-40 % für Wertstufe B.
Quartierangebot (Höhlenbäume/ha)	**5,74** Höhlenbäume/ha	**B**	Der Wert (5,74 Stk/ha) liegt innerhalb der Referenzspanne von 5-9 Stk/ha für Wertstufe B.
Qualität der Jagdgebiete Anteil mehrschichtiger Laub- und Mischwälder am Jagdhabitat	Der Anteil der qualitativ hochwertigen Jagdgebiete wird auf **50-60 %** geschätzt.	**B**	Der Wert liegt innerhalb der Referenzspanne von 50-75 % für Wertstufe B.
Qualität des Winterquartiers	Ein Winterquartier im Silberseestollen	**A**	Quartier grundsätzlich (Mikroklima) sehr geeignet; Einflug gesichert. Regelmäßige Quartierbetreuung (Winterkontrollen, Reparatur des Verschlusses).
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 122: Bewertung der Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus

Die Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus im Gebiet wird mit B (gut) bewertet.

ZUSTAND DER POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Sommer-quartier	Populationsbewertung auf Basis von Kontrollergebnissen (höchste Anzahl Tiere): 2014: Nachweis von 14 einzelnen Männchen 2012: Nachweis von 12 einzelnen Männchen 2012: Nachweis eines Wochenstubenverbands mit 40 Individuen 2011: Nachweis juveniler Tiere im Bereich Wildflecken (Hinweis auf eine zweite Wochenstube im Gebiet)	**C**	Ausgehend von zwei Wochenstubenverbänden (WSV) im Gebiet ergibt sich auf Basis des Jagdhabitats bis 600 m über NN (3.657 ha) eine Dichte von 1 WSV je rd. 1.800 ha. Dieser Wert liegt außerhalb der Referenzspanne von 1.000-1.500 ha pro WSV für Wertstufe B.
Winter-quartier	Ein Winterquartier im Silberseestollen	**C**	Bekannte Überwinterungspopulation gering. Seltene Nachweise von Einzeltieren.
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 123: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus

Insgesamt muss der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermauspopulation im FFH-Gebiet mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden.

Die Einzelbeobachtungen sind als Hinweis auf eine historische und (vermutlich auch) aktuelle Winterverbreitung der Bechsteinfledermaus innerhalb des FFH-Gebiets zu werten, erlauben jedoch keine Aussage zur Bestandsentwicklung. Eine grafische Darstellung unterbleibt.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum	auf überwiegender Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhaltung und Förderung von struktur- und altholzreichen Laubwäldern; Erhaltung von Höhlenbäumen	**B**	Teilweise keine ausreichende Markierung von Höhlenbäumen.
Zerschneidung im Sommerlebensraum durch stark befahrene Straßen und sonstige Barrieren	weitgehend unbeeinträchtigter Habitatverbund	**B**	Keine nennenswerten Zerschneidungen bekannt.
Störung im Winterquartier	Ein Winterquartier im Silberseestollen	**B**	Winterquartier ganzjährig verschlossen, Gelegentliche Störungen der Winterruhe durch Unbefugte können nicht ausgeschlossen werden. Ein direkter Zusammenhang mit dem Vorkommen und der Bestandsentwicklung der Bechsteinfledermaus ist nicht zu erkennen.
Bausubstanz des Winterquartiers	Ein Winterquartier im Silberseestollen	**A**	Bausubstanz gut, kein aktueller Handlungsbedarf. Ausnahme: Ertüchtigung des Verschlusses, geplant für den Sommer 2017.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 124: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus

Die Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus im Gebiet werden mit B (gut) eingestuft.

Im Silberseestollen wurden bislang acht verschiedene Fledermausarten nachgewiesen, wobei das Mausohr mit 76 % und die Wasserfledermaus mit 15 % aller Nachweise dominieren. Das Winterquartier weist mikroklimatische Bedingungen auf, die auch der Bechsteinfledermaus zusagen (feucht-mild).

Das Quartier liegt an einem stark frequentierten Wanderweg und Ausflugsziel (Silbersee). In den vergangenen Jahren kam es regelmäßig zu Beschädigungen der Stollensicherung und wohl auch Begehungen des Stollens durch Unbefugte. Weder das Gitter in seiner bisherigen Ausführung noch die zu schwachen Vorhängeschlösser sind dem Vandalismus gewachsen. Ein direkter Zusammenhang zwischen Störungen durch Dritte und dem seltenen Auftreten der Bechsteinfledermaus ist nicht zu erkennen. Möglicherweise stellt auch der dauerhaft hohe Wasserstand im Stollen einen gewissen Schutz dar. So wurde der Stollen auch in den letzten beiden Jahren aufgebrochen, bei zugleich hohem Besatz an Mausohren und Wasserfledermäusen.

Seit längerem ist eine Erneuerung des Gitters geplant, die im Sommerhalbjahr 2017 umgesetzt werden soll.

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
Habitatqualität	Anteil Quartierhabitat	B
	Quartierangebot	B
	Qualität der Jagdgebiete	B
	Qualität des Winterquartiers	A
	Habitatqualität	**B**
Zustand der Population	Sommerquartier	C
	Winterquartier	C
	Population	**C**
Beeinträchtigungen	Forstliche Nutzung	B
	Zerschneidung durch Straßen	B
	Störung in Winterquartieren	B
	Bausubstanz des Winterquartiers	A
	Beeinträchtigungen	**B**
Gesamtbewertung Bechsteinfledermaus		**B**

Tab. 125: Gesamtbewertung für die Bechsteinfledermaus

Die Bechsteinfledermaus stößt im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön an ihre Höhengrenze. Trotz der geringen Zahl bekannter Wochenstuben wird der Erhaltungszustand daher aufgrund der in großen Gebieten methodisch bedingt geringen Stichprobendichte gegenüber der großen Anzahl von im Gebiet vorhandenen Höhlenbäumen, der dennoch regelmäßigen Artnachweise und der durchweg guten Habitatausstattung insgesamt als gut eingestuft.

Die **Bechsteinfledermaus** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

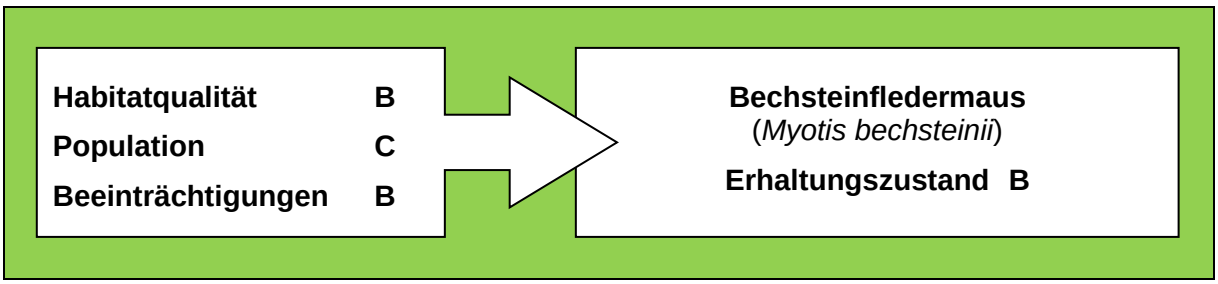


Abb. 57: Zusammenfassung der Bewertung der Bechsteinfledermaus

4.1.9 Großes Mausohr (1324 *Myotis myotis*)

Beschreibung

Das Große Mausohr zählt zur Gattung der Mausohren und wird zwischen 6,7 cm und 7,9 cm groß. Als Quartier bevorzugt diese Art größere Gewölbe, wie sie in Höhlen, Nistkästen aber auch in alten Dachstühlen oder Kirchtürmen anzutreffen sind. Sie jagt bevorzugt in offenem Gelände wie Wiesen, Feldern oder unterwuchsarmen Waldbeständen.

Abb. 58: Großes Mausohr
(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Vorkommen im FFH-Gebiet

Die Hinweise auf das Vorkommen erfolgten durch die Nachweise im Winterquartier (Silberseestollen, Römershag, Eisgraben, Frauenhöhle) und durch ein Gutachten (Steinbrucherweiterung Bauersberg bei Bischofsheim).

Dem Silberseestollen kommt für das Große Mausohr gemäß der ABSP-Klassifizierung (MESCHEDE 2002) eine überregionale Bedeutung als Winterquartier zu. Der letzte berücksichtigte Nachweis aus diesem Quartier stammt aus dem Jahr 2017.

Wo die Mausohren jagen, die in dem Stollen überwintern, und in welchen Kolonien sie den Sommer verbringen, ist nicht bekannt, da noch nie Mausohren aus dem Quartier telemetriert wurden und dort auch noch nie beringte Mausohren angetroffen wurden. Gleiches gilt für die Mausohren, die in den anderen Winterquartieren nachgewiesen wurden.

Im Jahr 2008 wurde das Vorkommen des Großen Mausohr durch Herrn MATTHIAS HAMMER, Koordinationsstelle für den Fledermausschutz in Nordbayern, im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LFU) bestätigt. Von einem häufigen und verbreiteten Vorkommen ist auszugehen. Als bedeutsames Vorkommen in der Nähe des Gebiets (10 km entfernt) ist die Wochenstube im Kloster Wechterswinkel (Teil des FFH-Gebiets 5627-303 Mausohrkolonien in der Rhön) mit 1.000-1.600 Individuen zu nennen. Die Nutzung des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön als Jagdhabitat ist unstrittig.

Bewertung

Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch das Große Mausohr als Schutzgut für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war diese Art noch nicht im Standarddarenbogen genannt. Kartierung, Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen daher zur nächsten Fortschreibung dieses Managementplanes.

4.1.10 Gelber Frauenschuh (1902 *Cypripedium calceolus*)

Kurzcharakterisierung

Der Gelbe Frauenschuh ist eine Waldorchidee. Ihre Blütezeit liegt im Mai und Juni. Zur Bestäubung der Blüte sind fast ausschließlich Sandbienen der Gattung *Andrena* notwendig. Diese benötigen schütter bewachsene Bereiche mit Rohboden (Sand, sandiger Lehm, Schluff) in maximal ca. 500 m Entfernung zum Frauenschuh-Vorkommen (ELEND 1995).

Bis zur Fruchtreife dauert es etwa vier Monate. Der Fruchtansatz liegt meist unter 30 %. Die oberirdischen Organe sterben nach dem Fruchtansatz im Herbst ab. Für die Entwicklung zu einer reproduktionsfähigen Pflanze vergehen 4-6 Jahre (SAUER 1998).

Die Art kann ungünstige, z. B. zu schattige Bedingungen als unterirdische Pflanze überdauern.

Abb. 59: Frauenschuh (Foto: BERND HAYNOLD)

Habitatansprüche und Biologie

Der Frauenschuh bevorzugt halbschattige Standorte. Besiedelt werden lichte Laub-, Misch- und Nadelwälder, Gebüsche, Lichtungen und Säume auf kalkhaltigen, teils oberflächlich durch Nadelstreu versauerten Lehm-, Ton- und Rohböden.

Vorkommen und Verbreitung

Die Art ist von Mitteleuropa bis Japan verbreitet. In Deutschland liegt die Hauptverbreitung in Süddeutschland. Die Schwerpunkte in Bayern liegen in den Alpen, im Alpenvorland und im Jura. Da die Art als sehr attraktiv gilt, kann es zur Gefährdung v. a. isolierter Vorkommen durch Ausgraben oder Trittschäden bei intensiver Frequentierung durch Naturfotografen kommen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Rote Liste Bayern (2005): 3 – gefährdet (Spessart-Rhön: 2 – stark gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten FFH-Gebiet

Im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön konnte die Art an drei Standorten nachgewiesen werden. Weitere Standorte finden sich auf hessischer Seite im dort anschließenden FFH-Gebiet 5425-401 Hessische Rhön.

Im FFH-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken konnte die Art aktuell nur an einem Standort nachgewiesen werden. Daneben existieren noch vier alte, aktuell nicht belegte Nachweise.

Alle aktuellen Nachweise im Gebiet wie auch weitere ältere Angaben verteilen sich auf einem Band in der Mitte des Gebiets, das sich mit Vorkommen des unteren Muschelkalkes deckt.

Die Muschelkalkvorkommen im Osten innerhalb des Gebiets sind zumeist dem mittleren und oberen Muschelkalk zuzuordnen. Hier überwiegen eher mergelige Gesteine. In diesem Bereich sind weder alte noch aktuelle Nachweise bekannt. Unterer Muschelkalk ist i. d. R. erst wieder außerhalb des Gebiets zu finden.

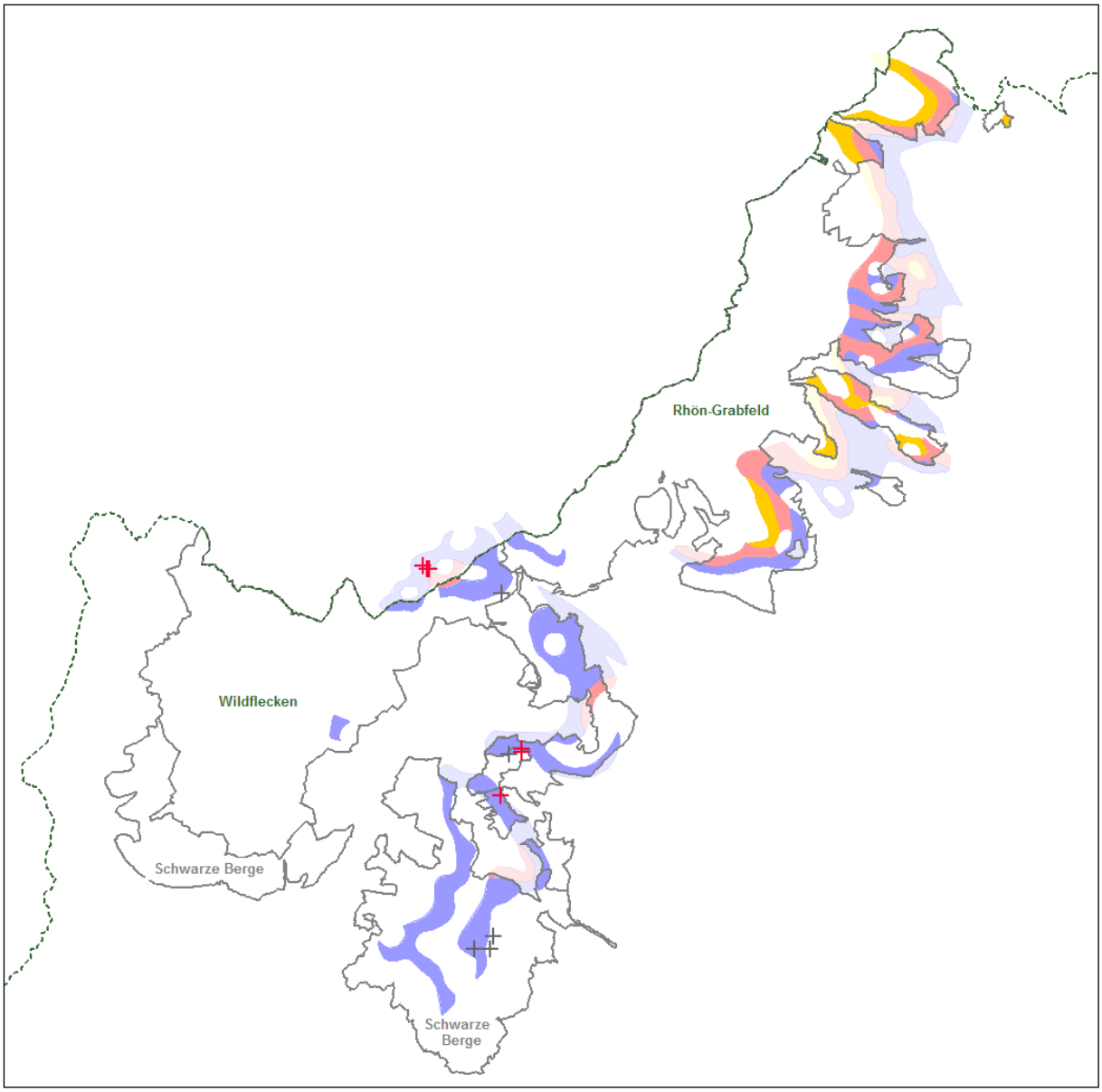


Abb. 60: Muschelkalkstandorte und Frauenschuhvorkommen im FFH-Gebiet 5526-371
(Flächen: orange = oberer, rot = mittlerer, lila = unterer Muschelkalk aus Geol. Karte 1:500.000; hellere Bereiche = Anschlüsse außerhalb; Kreuze: rot = aktuelle, grau = alte Vorkommen)

Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art

Trotz der geringen Populationsdichte aufgrund des geringen Anteils geeigneter Standorte ist das Gebiet wichtig zur Vernetzung verschiedener Vorkommen des Gelben Frauenschuhs auch über die Grenzen Bayerns hinaus.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten FFH-Gebiet 5526-371 (über alle 3 FFH-Teilgebiete) bewertet.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Vegetationsstruktur	**Geschlossener Waldbestand**	**C**	Ungünstige Lichtklimatik für die Art (meist zu dunkel)
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 126: Bewertung der Habitatqualität für den Gelben Frauenschuh

Alle Fundpunkte befinden sich in geschlossenen Waldbeständen. Die Habitatqualität ist daher mit C zu bewerten.

ZUSTAND DER POPULATION

Merkmal	Ausprägung		Wert-stufe	Begründung
Anzahl der Sprosse	oberhalb Guckaspass unterhalb Guckaspass Feuerberg	187 240 9	**B** **A** **C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 25-200 Sprosse
Fertilität Anteil blühender Sprosse an der Gesamt-zahl	oberhalb Guckaspass unterhalb Guckaspass Feuerberg	48 % 77 % 0 %	**B** **A** **C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 40-60 %
Vitalität Anteil blühender Sprosse mit mehr als 1 Blüte	oberhalb Guckaspass unterhalb Guckaspass Feuerberg	22 % 42 % 0 %	**B** **A** **C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 10-30 %
Zustand der Einzelpopulation	oberhalb Guckaspass unterhalb Guckaspass Feuerberg		**B** **A** **C**	Für den Teilwert Populationszu-stand werden die Zustände der Einzelpopulationen gemittelt.
Teilwert Populationszustand: B				

Tab. 127: Bewertung der Population für den Gelben Frauenschuh

Insgesamt befindet sich die Population des Gelben Frauenschuhs in einem guten Erhaltungs-zustand (B).

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 128: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Gelben Frauenschuh

Die Teilbestände weisen keine erheblichen Beeinträchtigungen auf.

ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
Habitatqualität	Vegetationsstruktur	C
	Habitatqualität	**C**
Zustand der Population	Sprossanzahl	B
	Fertilität	B
	Vitalität	B
	Population	**B**
Beeinträchtigungen	**Beeinträchtigungen**	**A**
Gesamtbewertung Frauenschuh		**B**

Tab. 129: Gesamtbewertung für den Gelben Frauenschuh

Aufgrund der im Vergleich zur Gebietsgröße geringen potenziellen Habitatfläche (unterer Muschelkalk) und des guten Zustands der bekannten Teilpopulationen wird der Erhaltungszustand insgesamt als gut eingestuft.

Der **Gelbe Frauenschuh** befindet sich im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

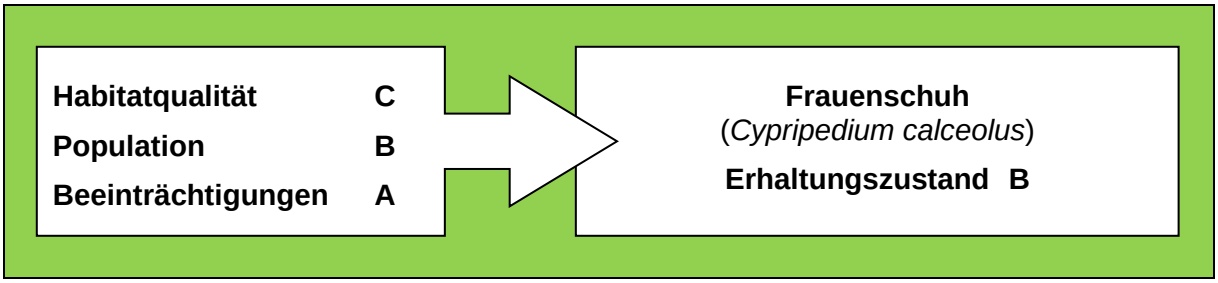


Abb. 61: Zusammenfassung der Bewertung des Gelben Frauenschuhs

4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im Gebiet	Bewertung
6216 Offenl.	**Firnisglänzendes Sichelmoos** (*Hamatocaulis vernicosus*)	Die Art ist im Untersuchungsgebiet verschollen.	**C**

Tab. 130: Im SDB genannte Arten des Anhangs II, die im FFH-Gebiet nicht vorkommen

Firnisglänzendes Sichelmoos (6216 *Hamatocaulis vernicosus*)

Das Firnisglänzende Sichelmoos (*Hamatocaulis vernicosus*, Synonym *Drepanocladus vernicosus*) ist eine mittelgroße, gelb- bis braungrüne Moosart, die in lockeren Rasen oder Decken oder einzeln zwischen anderen Moosen umherkriecht. Die Art kommt in neutralen bis schwach sauren, offenen Quell- und Niedermooren, im Verlandungsbereich von Teichen und Seen, in Schwingrasen und alten Torfstichen. Sie fehlt in kalkhaltigen Mooren ebenso wie in stärker sauren Mooren. Die schon früher nicht häufige Art ist heute sehr selten und kommt meist nur noch in kleinen Beständen vor. Nur in intakten Moorgebieten am Alpenrand sowie im Verlandungsbereich weniger Seen in Brandenburg gibt es noch mehr oder weniger stabile Vorkommen (www.moose-deutschland.de).

Nach OFFNER (schriftl. Mitteilung 19.09.2008) gibt es im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön keinen Nachweis aus den Jahren 2000-2007 von *Hamatocaulis vernicosus*.

Nach OFFNER gab MEINUNGER (1992) neben früheren Vorkommen von *Hamatocaulis vernicosus* in der Hessischen Rhön nur ein Vorkommen in TK 5526/121 an, das in der Bayerischen Rhön lag (wahrscheinlich Großes Moor am Stirnberg im NSG Lange Rhön). MEINUNGER & SCHRÖDER (2002) stuften deshalb in der Roten Liste der gefährdeten Moose von Unterfranken *Hamatocaulis vernicosus* noch in R ein (= extrem selten und dadurch gefährdet), doch nahmen sie es in ihren Verbreitungsatlas (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007) nicht auf. Weder bei OFFNERS Rasterkartierung (OFFNER 2005; OFFNER 2007a) noch bei seinen Nachforschungen zu den seltenen Moosen der Bayerischen Rhön (OFFNER 2004) konnte er dieses Vorkommen bestätigen.

Dagegen führen MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) nach OFFNER einen Fund von *Hamatocaulis vernicosus* beim Buchenbrunnen am Heidelstein (TK 5526/133) aus dem Jahre 1992 in ihrem Verbreitungsatlas unter Nr. 1014 an. Dieser Nachweis aus dem NSG Lange Rhön ist der bisher einzige aus der Bayerischen Rhön. Aber auch dieses Vorkommen konnte von OFFNER nicht bestätigt werden.

Die o. g. Ausführungen wurden von OFFNER in schriftlicher Mitteilung am 21.12.2012 bestätigt. Auch VON BRACKEL, der im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU) das FFH-Monitoring für *Hamatocaulis vernicosus* durchführt, ist kein aktuelles Vorkommen der Art im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön bekannt (schriftl. Mitteilung 21.07.2016).

Hamatocaulis vernicosus ist daher nach aktuellem Kenntnisstand im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön verschollen (**Erhaltungszustand C**). Wiederherstellungsmaßnahmen sind aufgrund der nicht möglichen genaueren Lokalisation potenzieller Vorkommen derzeit nicht zielführend. Es erfolgt daher keine Maßnahmenplanung. Sollten in Zukunft Vorkommen bekannt werden, werden entsprechende Maßnahmenvorschläge erarbeitet.

4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten

Folgende nicht im Standarddatenbogen genannte Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen:

EU-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
1352* Wald	**Wolf** (*Canis lupus*)	Zeitweise wurde eine Wölfin im Untersuchungsgebiet (Landkreis Rhön-Grabfeld) als standorttreu klassifiziert.
1361 Wald	**Luchs** (*Lynx lynx*)	Nachweis durch J. URBAN (Mitarbeiter der BaySF im Netzwerk Große Beutegreifer) am 05.11.2015 bei Schönderling; Fotonachweis von Herrn SEIFERT am 27.11.2015 am Totnansberg
1381 Wald	**Grünes Besenmoos** (*Dicranum viride*)	Nachweis an drei Wuchsorten mit 19 Trägerbäumen (OFFNER)

Tab. 131: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind (* = prioritär)

Im Standarddatenbogen nicht genannte Wald-Arten werden weder bewertet noch beplant.

Wolf (1352* *Canis lupus*)

Nach Bayern können jederzeit weitere einzelne Wölfe zu- oder durchwandern – sowohl aus dem Nordosten Deutschlands als auch aus dem Alpenbogen. Gerade junge Rüden wandern auf der Suche nach einem eigenen Territorium sehr weite Strecken (LFU 2016c).

Eine aus Brandenburg stammende Fähe wurde 2018 erstmals eindeutig nachgewiesen (LFU 2018). Das Bayerische Landesamt für Umweltschutz hat die Wölfin zeitweise als standortstreu eingestuft (LFU 2019a). Danach konnten im Landkreis Bad Kissingen mehrere Bestätigungen eines Wolfes mittels Fotofalle gemacht werden (Sicherer Wolfsnachweis der Kategorie C1).

Die bisher in der Bayerischen Rhön standorttreue Fähe GW1069f konnte genetisch zuletzt am 28.02.2020 nachgewiesen werden. Da im gesamten Monitoringjahr 2020/2021 kein Nachweis erfolgte, gilt die Fähe im Sinne der Monitoringstandards aktuell nicht mehr als standorttreu (LFU 2021a).

Luchs (1361 *Lynx lynx*)

Der Luchs ist die größte heimische Katzenart und ist eine einzelgängerische Art. Im Untersuchungsgebiet wurde die Art von Herrn JOACHIM URBAN am 05.11.2015 anhand von Trittsiegeln bestätigt. Im Rahmen einer Drückjagd am Totnansberg am 27.11.2015 gelang Herrn SEIFERT ein Fotonachweis. Somit scheint die Art nach langer Zeit wieder in die Rhön einzuwandern.

Weitere Sichtungen im FFH-Gebiet 6022-371 Hochspessart, Hinweise auf Luchsvorkommen aus Nordhessen (gesicherter Nachweis), Südhessen (nicht überprüfte Meldungen) und Südthüringen (Fotobeleg aus 2015) sowie Nachweise im Rahmen des Luchsprojekts Bayern (Fotobeleg und Risse bei Schönderling) lassen auf eine Vernetzung der Gebiete hoffen.

Grünes Besenmoos (1381 *Dicranum viride*)

Das Grüne Besenmoos ist ein epiphytisches, relativ lichtbedürftiges Laubmoos und kommt vor allem an der Stammbasis alter Laubbäume vor. Im Oktober 2007 konnte diese Art durch Herrn OFFNER an zwei Fundorten nachgewiesen werden.

5 Vogelarten und ihre Lebensräume

Alle im Standarddatenbogen bzw. in der Bayerischen Natura-2000-Verordnung genannten Vogelarten kommen im Vogelschutzgebiet insgesamt vor, wenn auch teilwiese nicht in allen seinen Teilgebieten.

5.1 Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Vogelarten des Anhangs I

Folgende in Standarddatenbogen und Natura-2000-Verordnung genannte Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie wurden im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön (**Wald-Arten**) bzw. im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (**Offenland-Arten**) bearbeitet:

EU-Code	Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet (Wald) bzw. Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (Offenland)	Gesamtbewertung
A030 Wald	**Schwarzstorch** (*Ciconia nigra*)	Es gab mehrere Sichtungen und Brutnachweise im Gebiet. Da der Schwarzstorch regional sehr selten ist, ist jedoch auch der geringe Bestand in der Rhön von großer Bedeutung.	**B** gut
A072 Wald	**Wespenbussard** (*Pernis apivorus*)	Die großflächigen Wälder des Vogelschutzgebiets bieten derzeit ein gutes Habitat- und Nahrungsangebot für den Insekten-Spezialisten. Der Bestand in der Rhön ist von großer Bedeutung.	**B** gut
A073 Wald	**Schwarzmilan** (*Milvus migrans*)	Der Schwarzmilan ist im Gebiet weit verbreitet und findet ein hervorragendes Habitat- und Nahrungsangebot vor. Die Art ist in durchschnittlicher Häufigkeit anzutreffen. Allerdings meidet diese Art den Truppenübungsplatz Wildflecken weitestgehend.	**B** gut
A074 Wald	**Rotmilan** (*Milvus milvus*)	Der Rotmilan ist im Gebiet weit verbreitet und findet ein hervorragendes Habitat- und Nahrungsangebot vor. Der Bestand ist von großer Bedeutung.	**B** gut
A103 Wald	**Wanderfalke** (*Falco peregrinus*)	Die Art konnte 4-mal beobachtet werden. Brutnachweise direkt unter einer Autobahnbrücke knapp außerhalb des Vogelschutzgebiets. Im Truppenübungsplatz Wildflecken gilt der Wanderfalke als Nahrungsgast.	**D** nicht signifikant
A122 Offenl.	**Wachtelkönig** (*Crex crex*)	Im Bearbeitungsgebiet 2 Brutzeitfeststellungen, darunter einmal Brutverdacht 2018 (südlich der Platzer Kuppe bzw. Rosengarten südöstlich Ziegelhütte).	**B** gut
A215 Wald	**Uhu** (*Bubo bubo*)	Im Gebiet sind drei Brutreviere bekannt. Das Gebiet ist von besonderer Bedeutung für den Uhu.	**B** gut
A217 Wald	**Sperlingskauz** (*Glaucidium passerinum*)	Der Sperlingskauz wurde erst nach Abschluss der Kartierarbeiten im Wald in den Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön aufgenommen. Kartierung, Bewertung und Planung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.	**–**

EU-Code	Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet (Wald) bzw. Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (Offenland)	Gesamtbewertung
A223 Wald	**Raufußkauz** (*Aegolius funereus*)	Der Bestand des Raufußkauzes war im Winter 2008/2009 gemeinsam mit der Mäusepopulation zusammengebrochen und hatte sich im Winter 2009/2010 wieder erholt. Die Art scheint im Gebiet mit eindeutigem Schwerpunkt auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken vorzukommen. Außerhalb des Truppenübungsplatzes konnte lediglich ein Nachweis (Schornhecke) erbracht werden.	**B** gut
A229 Wald	**Eisvogel** (*Alcedo atthis*)	Der Eisvogel ist im Jahr 2009 im Gebiet nur als ein seltener Bewohner der naturnahen Bäche und Flüsse festgestellt worden. Das Gebiet weist durchaus gute, wenn auch nur vereinzelte Vorkommen auf. Die meisten natürlichen Habitate sind aufgrund der Kleinflächigkeit und der hohen Fließgeschwindigkeit ungünstig für den Eisvogel.	**C** mittel bis schlecht
A234 Wald	**Grauspecht** (*Picus canus*)	Das Jahr 2009 war aufgrund der vorherrschenden schlechten Witterung ein schlechtes Aufnahmejahr. Die Mehrheit der Nachweise konnte im Truppenübungsplatz Wildflecken erbracht werden. Dabei wurden auf 670 ha Probefläche 3 Brutreviere ermittelt. Dennoch bietet die große Fläche mit den häufigen Übergangsbereichen zwischen Wald und Offenland überwiegend gute Habitatbedingungen.	**B** gut
A236 Wald	**Schwarzspecht** (*Dryocopus martius*)	In den großflächigen Wäldern findet der Schwarzspecht sehr gute Lebensbedingungen. Er wurde in relativ hohen Siedlungsdichten festgestellt.	**B** gut
A238 Wald	**Mittelspecht** (*Dendrocopos medius*)	Der Mittelspecht ist im Gebiet mit einer Siedlungsdichte von 0,1 Brutpaaren je 10 ha im potenziellen Habitat und in einer Dichte von 0,9 Brutpaaren je 100 ha im Gesamtgebiet anzutreffen. Im Truppenübungsplatz Wildflecken konnten keine Nachweise erbracht werden.	**C** mittel bis schlecht
A338 Offenl.	**Neuntöter** (*Lanius collurio*)	Im Bearbeitungsgebiet weit verbreiteter Brutvogel halboffener Kulturlandschaft mit Hecken, Büschen und Solitärgehölzen, lokal wohl auch Sukzessionsstadien auf Lichtungen im Wald. Der Gesamtbestand im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet umfasst im Offenland ca. 60 Brutreviere.	**B** gut

Tab. 132: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und deren Erhaltungszustand (A = sehr gut, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich, D = nicht signifikant, Wald = Wald-Art im gesamten SPA, Offenl. = Offenland-Art im Teilgebiet bewertet)

5.1.1 Schwarzstorch (A030 *Ciconia nigra*)

Kurzcharakterisierung

Der Schwarzstorch ist ein Waldvogel, der als Brutraum große, geschlossene Waldgebiete bevorzugt. Für seinen Horst benötigt er alte Bäume mit lichter Krone bzw. starken Seitenästen, die das bis zu 300 kg schwere Nest tragen können.

Habitatansprüche und Biologie

Nahrungsbiotop sind Waldbäche, Tümpel, Sümpfe und Feuchtwiesen. Die rein tierische Nahrung besteht vor allem aus Fischen, Fröschen, Molchen und Wasserinsekten. Gelegentlich werden auch andere Kleintiere (z. B. kleine Säuger) vertilgt.

Der Schwarzstorch ist überwiegend Mittel- und Langstreckenzieher und überwintert in Ost-Afrika oder im tropischen West-Afrika.

Abb. 62: Schwarzstorch (Foto: ROBERT GROß)

Wegzug Ende August und September, Rückkehr Mitte März bis April. Die Art ist im Brutgebiet meist sehr störungsempfindlich, entwickelt jedoch in letzter Zeit die Tendenz auch vermehrt in Siedlungsnähe oder in kleinen, vom Menschen beeinträchtigten Waldstücken zu brüten (BÖTTCHER-STREIM 1992). Die einzelnen Brutpaare beanspruchen große Aktivitätsräume, die Flächen von 50-250 km² einnehmen können.

Monogame Saisonehe. Der Horst wird über Jahre, teilweise Jahrzehnte benutzt. Auch Greifvogelhorste (Bussard, Habicht) werden angenommen. Legebeginn ab Mitte April bis Mai. Beide Partner brüten und füttern. Nach dem Ausfliegen kehren die Jungvögel noch etwa 2 Wochen zum Nest zur Fütterung und Übernachtung zurück.

Bestand und Verbreitung

Verbreitung von den warmen borealen bis zu den temperaten Wäldern Mitteleuropas. Vorkommenszentren sind v. a. Lettland, Weißrussland und Polen.

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts dramatische Bestandsrückgänge. 1890 erlosch das Brutvorkommen in Bayern. Ausgehend vom Baltikum eroberte sich die Art aber bereits ab Mitte des 20. Jahrhunderts weite Teile ihres ursprünglichen Areals zurück. Aktuell wird der Bestand auf rund 150-160 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012). Schwerpunkte bilden die waldreichen nordostbayerischen Mittelgebirge, v. a. der Frankenwald. Aber auch in den Haßbergen und der Rhön steigt der Bestand an und auch aus dem Spessart liegen wieder Brutnachweise vor.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Schwarzstorch ist mit mehreren Sichtungen im Rahmen einer Greifvogelkartierung und der jährlichen Birkwildkartierung bestätigt worden. Am Holzberg wurde ein Brutplatz festgestellt. Weitere Daten stammen von Herrn DANIEL SCHEFFLER (schriftliche Mitteilung 2019): Ein

Brutplatz bei Riedenberg ist seit mindestens 2016 besetzt. Der Reviernachweis stammt aus dem Jahr 2018 vom Truppenübungsplatz Wildflecken. Im gesamten Gebiet ist somit mit drei Brutpaaren und einem Revier zu rechnen.

Weitere Brutplätze wurden in den letzten Jahren aufgrund von menschlichen Störungen aufgegeben (z. B. Brutplatz bei Bischofsheim: aufgegeben im Jahr 2016 nach Störungen durch Forstarbeiten, Brutplatz bei Stetten: Entfernung des Horsts im Jahr 2017 und Entwertung des Brutplatzes durch Forstarbeiten, SCHEFFLER 2019).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet weist grundsätzlich einige bedeutsame Ressourcen und Requisiten auf, die der Schwarzstorch unter anderem in seinem Lebensraum benötigt:

- Weitläufige, zusammenhängende Waldgebiete.
- Zahlreiche großflächige Altholzbestände (mind. 100 Jahre alt) mit potenziellen Horstbäumen, mit Bestandslücken in Hang- und Plateaulagen.
- Zahlreiche künstlich angelegte Stillgewässer (Weiher), teils mit aufgeschütteten Dämmen im Uferbereich (Böschung als Sichtschutz). Besonders in den Abteilungen Buchgraben, Struttwiese, Birkenschlag und Tiefeloch sind zahlreiche Kleingewässer konzentriert.
- Zunehmende Population von Berg- und Teichmolch sowie Grasfrosch

Aufgrund der vorgenannten Gründe und der Tatsache, dass der Schwarzstorch seit Jahren Brutvogel im Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön ist, und durch die unmittelbare Nähe zum Vogelschutzgebiet 5723-471 Nördlicher Forst Aura (ebenfalls mit Brutnachweisen) kommt dem Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art zu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Brutpaare im Vogelschutzgebiet	1 BP im Gebiet nachgewiesen, mit bis zu 3 BP ist zu rechnen	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 1-3 BP im Vogelschutzgebiet
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 133: Bewertung der Population des Schwarzstorchs

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Bruthabitat			
Großes, zusammenhängendes Waldgebiet	vorhanden	**A**	Gesamtgebiet, über Vogelschutzgebietsgrenzen hinaus bewaldet
Habitatdiversität z. B. strukturierte Altbestände mit geeigneten Horstbäumen, waldnahe Wiesen- und Feuchtflächen, Lichtungen, Schneisen	In Teilbereichen vorhanden	**B**	Vorkommen von strukturierten Altbeständen (mind. 100 Jahre alt) mit starkastigen potenziell geeigneten Horstbäumen (Eiche, Buche); An-, Abflugmöglichkeiten in Hanglagen oder Lücken im pot. Bruthabitat
Nahrungshabitat			
Verbundcharakter Brut- und Nahrungshabitat	innerhalb SPA: Stellenweise zahlreiche Feuchtbiotope, jedoch kaum in unmittelbarer Nähe zum potenziellen Bruthabitat. außerhalb SPA: Im Umkreis von 5-10 km vorhanden	**B**	Kleingewässer und nasse Stellen (Tümpel) mit zunehmendem Angebot an Amphibien. Potenzielle Nahrungshabitate außerhalb des Vogelschutzgebiets
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 134: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzstorch

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigung	vorhanden; eine Beeinträchtigung des Brutgeschehens und ungestörter Brutplätze kann nicht ausgeschlossen werden	**B**	Dichtes Erschließungsnetz im Schutzgebiet zur forstwirtschaftlichen und touristischen Erschließung. Störungen während Balz- und Brutzeit (v. a. Nestfindungsphase) sind nicht ausgeschlossen.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 135: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Schwarzstorch** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

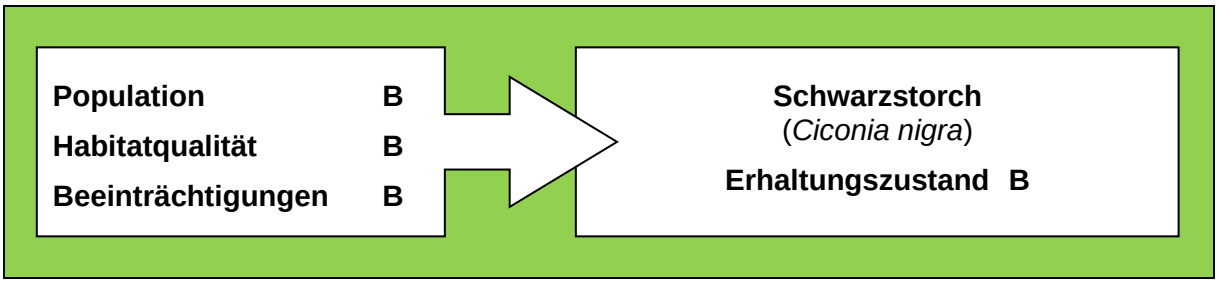


Abb. 63: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzstorch

5.1.2 Wespenbussard (A072 *Pernis apivorus*)

Kurzcharakterisierung

Die Art ist darauf spezialisiert Wespennester auszugraben und die Larven, Puppen und Imagines zu verzehren: wenig gekrümmte, fast flache Grabkrallen, verdickte Hornschuppen an Zehen und Mittelfuß, kurze steife und schuppenförmige Federchen zwischen Schnabelgrund und Auge schützen vor Insektenstichen (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1989).

Abb. 64: Wespenbussard (Foto: ROBERT GROß)

Habitatansprüche und Biologie

Der Wespenbussard ist ein Langstreckenzieher, der sieben bis acht Monate in den Überwinterungsgebieten südlich der Sahara verbringt.

Die Brutgebiete werden Anfang Mai erreicht und im September wieder verlassen. Die Hauptlegezeit ist Ende Mai bis Mitte Juni. Die Gelegegröße liegt bei 2 Eiern.

Beide Elternteile brüten und helfen bei der Jungenaufzucht (die ersten drei Wochen versorgt ausschließlich das Männchen die Jungen).

Die Horste werden meist auf großkronigen Laubbäumen errichtet und liegen oft tiefer im Wald als beim Mäusebussard. Es werden auch unbesetzte Horste anderer Greifvögel übernommen. Die Nester werden gerne an Waldinnenrändern angelegt oder in lichten Beständen. Der Wespenbussard ist ausgesprochen territorial und verteidigt sein Revier sehr aggressiv. Als Reviergrößen werden 700 ha angegeben. Das Revier wird vom Männchen durch den charakteristischen Schmetterlingsflug markiert, der bis in den Juli hinein zu beobachten ist.

Bestand und Verbreitung

Das Brutgebiet erstreckt sich von Westeuropa bis Westsibirien mit Ausnahme der nördlichen Landschaftsräume Skandinaviens und Russlands (BEDNAREK 1996) mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Westeuropa v a. in Frankreich und Deutschland. Der Bestand in Bayern wird auf 750-950 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt liegt in den großen geschlossenen Waldgebieten im klimatisch begünstigten Unterfranken (NITSCHE & PLACHTER 1987). Regional sind Verbreitungslücken in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gegenden erkennbar. Nach Süden wird seine Verbreitung immer lückiger.

Insgesamt gilt der Bestand – abgesehen von den jährlichen witterungsbedingten Schwankungen – als stabil.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland (2015): 3 – gefährdet
- unterliegt dem Jagdrecht (ganzjährige Schonzeit)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Wespenbussard ist im Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön flächig verbreitet. Schwerpunkte liegen in großen naturnah ausgebildeten Waldflächen (Laubwald, alte und lichte Bestände).

In den beiden Vogelschutz-Teilgebieten Landkreis Rhön-Grabfeld und Landkreis Bad Kissingen außerhalb des Truppenübungsplatzes Wildflecken (13.457 ha) konnten 3 Brutreviere innerhalb der Probeflächen nachgewiesen werden, was einer Populationsdichte von 0,22 BP/1.000 ha entspricht. Es gelang auch der Nachweis von 3 weiteren Brutrevieren außerhalb der Probeflächen.

Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken (5.543 ha) wurde der Wespenbussard mit einer Populationsdichte auf der Probefläche mit 0,18 BP/1.000 ha nachgewiesen. Erwähnenswert ist, dass weitere 2 Brutreviere in unmittelbarer Nähe zur Probefläche auf bayerischer Seite bestätigt werden konnten und 1 weiteres Brutrevier auf hessischer Seite.

Als Gesamtergebnis für das gesamte Vogelschutzgebiet erreicht man somit eine Populationsdichte von 0,21 BP/1.000 ha.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Vogelschutzgebiet liegt im Schwerpunkt des Verbreitungsgebiets des Wespenbussards in Bayern (Unterfranken). Für den Erhalt der Art in Bayern ist das Gebiet von hoher Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wespenbussard (*Pernis apivorus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	0,18 BP/1000 ha	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,2-0,9 BP/1.000 ha
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	0,22 BP/1000 ha	**B**	
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 136: Bewertung der Population des Wespenbussards

HABITATQUALITÄT

Die lichten Waldbereiche (ohne viel Verjüngung, damit der Boden gut erreichbar ist) und Grenzlinien im Bestand sind von großer Bedeutung. Schwach bis mäßig aufgelichtete Buchenbestände werden bevorzugt zur Horstanlage genutzt (auffallend regelmäßig auch nahe von Waldwegen). Grenzlinien sind an Schneisen größerer Waldwege, Lichtungen, Eichennachzuchtflächen und v. a. an Bestandsgrenzen vorhanden. Insgesamt findet der Wespenbussard im Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön gute ausgeprägte Habitatflächen.

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung/Größe und Kohärenz			
Grenzlinien-ausstattung	2-6 km Grenzlinien pro 100 ha = B	**A**	durchschnittliche Grenzlinienlänge innerhalb der Probeflächen ca. 14 km/km²
Verhältnis Wald zu Offenland im Umkreis von 5 km um Horststandort	ausreichend Offenlandflächen	**B**	gutachterliche Einschätzung
Anteil lichter Laub-Altholzbestände	20-50 % der Waldfläche	**B**	Innerhalb der Waldprobeflächen liegt der Anteil lichter Laub-Altholzbestände bei ca. 18 %. Die Art nutzt jedoch auch alte (Nadel-) Mischwälder gerne, was in dieser Zahl nicht voll zum Ausdruck kommt. Derzeit wirken sich der Waldumbau aufgrund der dadurch neu entstehenden Lichtungen sowie die Zunahme des Grenzlinienreichtums vermutlich günstig aus
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 137: Bewertung der Habitatqualität für den Wespenbussard

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Beeinträchtigungen der Vögel und ihrer Habitate	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumqualität und Brutbestand erkennbar	**B**	Potenzielle Gefährdung durch Störungen während der Nestfindungsphase und Brutzeit ist vorhanden Horste sind mitunter relativ klein und können leicht übersehen werden)
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 138: Bewertung der Beeinträchtigung für den Wespenbussard

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Wespenbussard** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

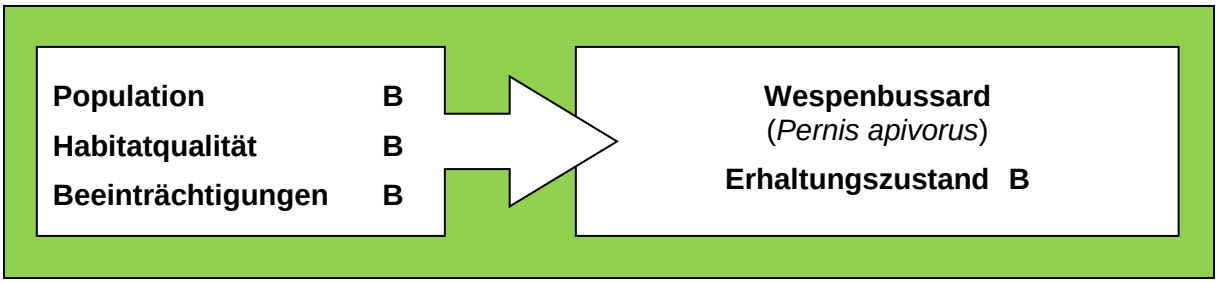


Abb. 65: Zusammenfassung der Bewertung für den Wespenbussard

5.1.3 Schwarzmilan (A073 *Milvus migrans*)

Kurzcharakterisierung

Der Schwarzmilan ist ein Bewohner gewässerreicher Landschaften der Tieflagen (Flussauen, Seen), kommt aber auch vereinzelt im Alpenvorland vor.

Habitatansprüche und Biologie

Der Schwarzmilan ist ein Langstreckenzieher, seine Überwinterungsgebiete liegen südlich der Sahara (BAUER & BERTHOLD 1996). Ab Ende August verlässt er sein Brutgebiet und kehrt Ende März/Anfang April wieder zurück. Er zeigt eine ausgesprochene Horsttreue (SCHNURRE 1956). Das Verhalten bestimmter Paare deutet darauf hin, dass neben Saisonehen auch Dauerehen vorkommen (MAKATSCH 1953). Er ist gesellig und verteidigt nur das engere Horstrevier (BEZZEL 1985).

Abb. 66: Schwarzmilan (Foto: THOMAS KRAFT)

Der Horst wird in großkronige Bäume am Rand lückiger Altholzbestände (Auwälder) oder in altholzreiche Feldgehölze in der Nähe von Flüssen und Seen gebaut. Der Horst wird nicht begrünt, die Nestmulde mit Zivilisationsabfällen wie Papier, Plastikfetzen, Lumpen etc. ausgekleidet. Entfernungen bis zu 25 km zum nächsten Gewässer sind möglich (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1989). Horste in schmalen Baumreihen oder auf freistehenden Einzelbäumen sind selten. Gerne werden sie in Graureiher- oder Kormorankolonien angelegt (BEDNAREK 1996).

Die Nahrung des Schwarzmilans besteht hauptsächlich aus kranken und toten Fischen, die im langsamen Suchflug (10-60 m) von der Wasserfläche abgesammelt werden. In der offenen Landschaft nimmt er neben Aas (v. a. Verkehrsopfer) auch Kleinsäuger, Jungvögel, Amphibien, Reptilien, Regenwürmer und Insekten auf. Nicht selten jagt er anderen Greifvögeln die Beute ab.

Bereits kurz nach der Ankunft aus den Winterquartieren beginnt die Balz. Brutbeginn ist ab Mitte April. In der Regel werden 2 bis 3 Eier gelegt, die hauptsächlich vom Weibchen bebrütet werden. Die Versorgung des Weibchens übernimmt in dieser Zeit das Männchen. Nach Verlassen des Horsts werden die Jungen noch etwa 40-50 Tage von den Eltern versorgt.

Bestand und Verbreitung

Der Schwarzmilan ist weltweit die häufigste Greifvogelart (MEBS 1995). Er ist in ganz Eurasien, Afrika und Australien verbreitet. In Europa weisen Spanien, Frankreich und Deutschland das Hauptvorkommen auf. In Bayern bilden der Untermain und die Donau mit ihren Nebenflüssen den Verbreitungsschwerpunkt dieser Art. Der bayerische Bestand wird auf 500-650 Brutpaare geschätzt. (RÖDL et al. 2012).

Insgesamt ist seit Ende der 1980er Jahre in Deutschland ein Bestandsrückgang zu verzeichnen. Die Ursachen hierfür sind noch nicht hinreichend erforscht, doch scheinen Eutrophierung, Biozide (u. a. Schwermetalle) und Verschmutzung der Gewässer zu einer Verminderung der Fischarten und -zahlen und somit zu einer Verringerung des Nahrungsangebotes zu führen (BEDNAREK 1996).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet
- unterliegt dem Jagdrecht (ganzjährige Schonzeit)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Schwarzmilan wurde im Rahmen einer großflächigen Greifvogelkartierung häufig im Gebiet gesichtet. Durch das Anzeigen von Revier- und Balzflügen während der Aufnahmen konnten 4 Brutpaare nachgewiesen werden. Dies entspricht hochgerechnet 17 Brutpaare im gesamten Vogelschutzgebiet bzw. einer Siedlungsdichte von 0,8 Brutpaaren je 1.000 ha. Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken gelang leider kein Nachweis der Art.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das abwechslungsreiche Relief der Rhön bietet dem Schwarzmilan grundsätzlich attraktive Habitate und ausreichend Nahrungsplätze. Lediglich die Hochlagen der Rhön scheint diese Art zu meiden. Für den Erhalt dieser Art ist die Rhön von Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Schwarzmilan (*Milvus migrans*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	17 Reviere	**A**	Referenzspanne für Wertstufe B: 3-8 Reviere im Gesamtgebiet
Siedlungsdichte bezogen auf die Gesamtfläche des SPA	0,8 Reviere/10 km²	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,5-1,3 BP/10 km²
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 139: Bewertung der Population des Schwarzmilans

Auch wenn durch die Hochrechnung die Anzahl der Reviere einen sehr guten (A) Populationszustand erwarten lässt, bleibt die Tatsache, dass diese Art die Höhenlagen meidet und somit die Populationsstärke differenziert zu betrachten ist. Der Schwarzmilan befindet sich in den tieferen Lagen in einer sehr guten und in den höheren Lagen in einer mittleren bis schlechten Populationsdichte.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Bruthabitat Angebot Horstbäume, Verteilung, Störungsarmut	gut	**B**	Es existieren ausreichende störungsarme alte Laubwälder.
Nahrungshabitat Größe, Verteilung, Nahrungsverfügbarkeit	gut	**B**	Die extensive Offenlandpflege auf großer Fläche begünstigt den Rotmilan.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 140: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzmilan

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdung und Störung der Vögel und Habitate	keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar	**A**	Beeinträchtigungen durch militärische, land- und forstwirtschaftliche sowie touristische Nutzung sind nicht ganz auszuschließen, werden aber als gering erachtet.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 141: Bewertung der Beeinträchtigung für den Schwarzmilan

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Schwarzmilan** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

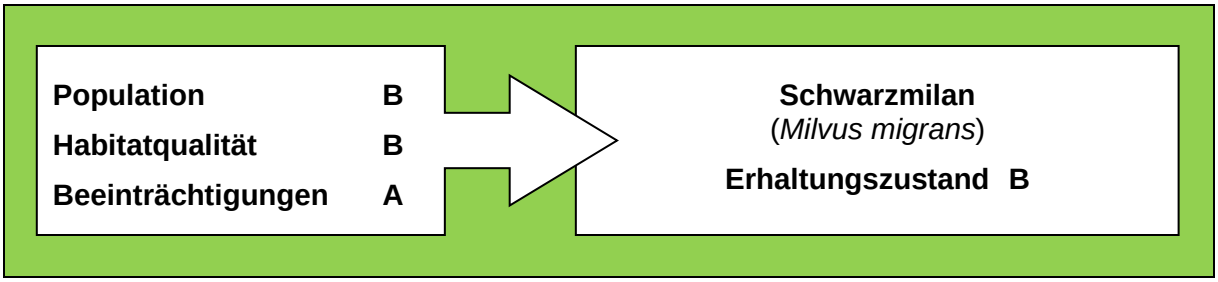


Abb. 67: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzmilan

5.1.4 Rotmilan (A074 *Milvus milvus*)

Kurzcharakterisierung

Der Rotmilan brütet bevorzugt in den Randzonen lichter Laubwälder bzw. laubholzreicher Mischwälder, an Lichtungen, in Baumreihen, oft in hügligem, bergigem Gelände. Als Charakterart der Agrarlandschaft (NORGALL 1995) meidet er geschlossene Wälder. Sein Lebensraum beschränkt sich auf Gebiete unter 800 m über NN.

Habitatansprüche und Biologie

Die in bis zu 20 m Höhe angelegten und bis zu 1 m großen Horste findet man meist in Waldrandnähe. Einzelne hohe Bäume, die den Horstbaum in unmittelbarer Nähe überragen, werden als Wach- und Ruhebäume regelmäßig genutzt. Oft übernimmt der reviertreue Rotmilan Horste von anderen Arten wie Mäusebussarden oder Krähen, baut diese aus und schmückt sie mit Plastik, Papier u. ä. aus.

Abb. 68: Rotmilan
(Foto: THOMAS KRAFT)

Bei erfolgreicher Brut (1-3 Eier) wird der Horst im darauffolgenden Jahr wiederbelegt, bei abgebrochener Brut ein neuer gesucht. Paare bleiben oft über Jahre zusammen. Der Rotmilan legt Entfernungen vom Horst ins Jagdhabitat von bis zu 15 km zurück (STUBBE 2001). Die Nahrungssuche aus der Luft findet in abwechslungsreicher, strukturierter Landschaft mit Wiesen, Hecken, Gewässern und Wäldern statt. Er zieht aber auch Nutzen aus Müllkippen und Landstraßen. Hauptnahrung sind Aas, Kleinsäuger und Jungvögel. Die Bindung an Gewässer ist weniger stark als beim Schwarzmilan, zudem schlägt er größere Beute als dieser. Als Zugvogel fliegt der Rotmilan Ende August in Überwinterungsgebiete in Spanien, Frankreich oder Portugal. Mit den zunehmend milden Wintern bleiben einige Tiere auch ganzjährig in Deutschland, wobei in schneereichen Perioden Nahrung aus Müllkippen die Versorgung sichert. Eine weitere mögliche Erklärung ist der zeitliche Vorsprung beim Besatz der besten Horste, den die im Brutgebiet überwinternden Vögel haben, bevor Ende Februar bis Mitte März die Konkurrenten zurückkehren.

Bestand und Verbreitung

Der Rotmilan kommt ausschließlich in Europa vor (südl. des 60. Breitengrades), mit Schwerpunkten in Frankreich, Spanien und einem Verbreitungszentrum in Deutschland (9.000-12.000 Brutpaare, ca. 60 % des Weltbestands), vor allem in den neuen Bundesländern. In Bayern ist die Art auf die westlichen Landesteile, mit Schwerpunkt in Unter- und Mittelfranken (Höhenlage bis 600 m über NN) beschränkt. Insgesamt geht man in Bayern von rund 750-900 Brutpaaren aus (RÖDL et al. 2012). Da die Art nur in Europa auftritt, tragen wir für die Arterhaltung besondere Verantwortung (MEBS 1995).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland (2015): V – Art der Vorwarnliste
- unterliegt dem Jagdrecht (ganzjährige Schonzeit)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

In den Jahren 2016, 2017 und 2018 wurden im Rahmen des Rhöner Artenhilfsprogramm zum Schutz des Rotmilans die Rotmilanreviere durch ehrenamtliche Kartierer erfasst und eine Bruterfolgskontrolle durchgeführt (SCHEFFLER 2016, 2017, 2018).

Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken konnten keine Brutnachweise erbracht werden. Dennoch wurde der Rotmilan vor allem im Nordosten des Übungsplatzes als regelmäßiger Nahrungsgast im Offenland gesichtet.

Jahr	Bruterfolg	Landkreis Rhön-Grabfeld	Landkreis Bad Kissingen außerh. Truppenübungsplatz Wildflecken	Truppenübungsplatz Wildflecken	gesamtes Vogelschutzgebiet
2016	erfolgreich	2	1	–	10
	aufgegeben	5	2	–	
2017	erfolgreich	–	1	–	5
	aufgegeben	4	–	–	
2018	erfolgreich	–	1	–	3
	aufgegeben	2	–	–	

Tab. 142: Bruterfolg des Rotmilans im gesamten Vogelschutzgebiet in den Jahren 2016-2018 (SCHEFFLER 2016, 2017, 2018)

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der Rotmilan gehört zu den wenigen Arten, für deren Erhalt Deutschland global gesehen eine herausragende Bedeutung hat, da fast 60 % der Weltpopulation der Art in unserem Land leben (BAUER et al. 2005).

Aufgrund der sehr regelmäßigen Nutzung fast des gesamten Offenlandes im Vogelschutzgebiet durch mehrere Rotmilane, kommt dem Gebiet (insbesondere dem Offenland) als Jagdhabitat signifikante Bedeutung zu. Eine hohe Bedeutung als potenzielles Bruthabitat kommt außerdem auch störungsarmen, alten Laubwaldbeständen zu (insbesondere deren waldrandnahen Bereiche).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Rotmilan (*Milvus milvus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	2016: 10 Reviere 2017: 5 Reviere 2018: 3 Reviere	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 3-8 Reviere im Gesamtgebiet
Siedlungsdichte bezogen auf die Gesamtfläche des SPA	2016: 0,52 BP/10 km² 2017: 0,26 BP/10 km² 2018: 0,16 BP/10 km²	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,5-1,3 BP/10 km²
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 143: Bewertung der Population des Rotmilans

Da der Rotmilan im gesamten Vogelschutzgebiet mit 3 bis 10 Brutpaaren nachgewiesen und als regelmäßiger Nahrungsgast gesichtet wurde, befindet sich die Population des Rotmilans im Vogelschutzgebiet in einem guten Erhaltungszustand (B).

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Bruthabitat Angebot Horstbäume, Verteilung, Störungsarmut	gut	**A**	Es existieren ausreichende störungsarme alte Laubwälder.
Nahrungshabitat Größe, Verteilung, Nahrungsverfügbarkeit	gut	**A**	Die extensive Offenlandpflege auf großer Fläche begünstigt den Rotmilan.
Teilwert Habitatqualität: A			

Tab. 144: Bewertung der Habitatqualität für den Rotmilan

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdung und Störung der Vögel und Habitate	gering	**A**	Beeinträchtigungen durch militärische, land- und forstwirtschaftliche sowie touristische Nutzung sind nicht ganz auszuschließen, werden aber als gering erachtet.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 145: Bewertung der Beeinträchtigung für den Rotmilan

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Rotmilan** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

Population	**B**	**Rotmilan** (*Milvus milvus*)	
Habitatqualität	**A**	**Erhaltungszustand**	**B**
Beeinträchtigungen	**A**		

Abb. 69: Zusammenfassung der Bewertung für den Rotmilan

5.1.5 Wanderfalke (A103 *Falco peregrinus*)

Kurzcharakterisierung

Der Wanderfalke ist die weitest verbreitete Vogelart der Welt; er besiedelt bis auf Antarktika alle Kontinente. Der Wanderfalke ist mit einer Größe von 38-50 cm und einem Gewicht von 600-1.300 g die größte Falkenart in Deutschland.

Abb. 70: Wanderfalke (Foto: GEORGES LIGNIER)

Habitatansprüche und Biologie

Der Wanderfalke ist in Mitteleuropa vornehmlich in den Flusstälern der Mittelgebirge und in den unteren Höhenstufen der Alpen zu Hause. Das gesamte Spektrum der benutzten Bruthabitate reicht weit darüber hinaus: Wanderfalken brüten an den Steilküsten Nordeuropas ebenso wie in baumlosen Tundren oder in den lichten Wäldern Nordost-Deutschlands (hier läuft ein Wiedereinbürgerungsversuch).

In neuerer Zeit brütet die Art auch im Flachland an anthropogenen Kunstfelsen wie Steinbrüchen, Brücken, Schornsteinen, Gebäuden und Kühltürmen, meist mit Nisthilfen.

Der Wanderfalke baut kein eigenes Nest, sondern nutzt vorhandene Brutmöglichkeiten wie Felsbänder und Fels- oder Gebäudenischen, Bodenmulden an der Küste, vorhandene Baumhorste von anderen Arten wie Kolkrabe, Bussard, Habicht oder künstliche Nistkästen in den Sekundärlebensräumen. Seine Hauptbeute sind kleine bis mittelgroße Vögel (bis zur Größe einer Taube), die er im Flug jagt und erbeutet. Jagdgebiete sind alle Landschaftsformen inklusive der Stadtgebiete. Abweichend vom Namen sind Wanderfalken Stand- und Strichvögel. Sie bleiben auch im Winter in der Nähe des Brutgebiets und streifen nur wenig umher. Nur die Jungfalken ziehen in ihrem ersten Lebensjahr vorwiegend in südwestliche Richtung bis nach Frankreich oder Spanien.

Ab Februar finden die rasanten Balzflüge in der Nähe der Brutterritorien statt. Anfang bis Mitte März werden meist vier Eier gelegt, aus denen nach 29-30 Tagen zwei bis drei, selten alle Küken schlüpfen. Nach 40-tägiger Nestlingszeit verlassen die flüggen Jungen in den Mittelgebirgen im Mai/Juni (im Gebirge etwa ein bis zwei Wochen später) den Horst, halten sich dann aber noch während einer vierwöchigen Bettelflugperiode in der Nähe des Horstbereiches auf. Die Geschlechter lassen sich leicht anhand der Größe unterscheiden, da das Männchen um ein Drittel kleiner als das Weibchen (800-1.200 g) ist. Natürliche Feinde sind Uhu, Steinmarder und gelegentlich der Habicht. Wanderfalken zählen zu den seltenen Greifvögeln.

Bestand und Verbreitung

Der Wanderfalke ist zerstreut verbreitet, das Brutareal hat sich seit 1996-1999 stark vergrößert. Klassische Verbreitungsschwerpunkte sind das unterfränkische Maintal, die Frankenalb und die Alpen. Im Zuge der fortschreitenden Bestandserholung entstanden in den letzten Jahren auch mehr und mehr Ansiedlungen zwischen diesen Verbreitungszentren, überwiegend als Bruten auf Bauwerken. Die scheinbaren Verbreitungslücken im östlichen Teil des Alpenraumes (Chiemgau, Mangfallgebirge, Berchtesgadener Alpen) dürften vor allem auf eine unzureichende Erfassung zurückzuführen sein.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich über jener von 1996-1999 und belegt eine starke Bestandszunahme. Aus einem seit 1982 laufenden Artenhilfsprogramm liegen für außeralpine Gebiete bis 2008 recht genaue Zählungen vor. Demnach belief sich der

außeralpine Bestand 2008 auf 145 Brutpaare. Neueste Streudaten belegen eine weiterhin positive Bestandsentwicklung, so dass heute außerhalb der Alpen von deutlich über 150 Brutpaaren ausgegangen werden muss. Für den Alpenraum liegen dagegen nur sehr lückenhafte Daten vor, die für den Kartierungszeitraum 100-120 Brutpaare annehmen lassen. Die Bestandsschätzung für ganz Bayern von 210-230 Brutpaaren dürfte den realen Bestand unterschätzen (RÖDL et al. 2012).

Die Population befindet sich nach einem Bestandstief Mitte der 1960er Jahre gegenwärtig wieder auf dem Niveau der 1950er Jahre. Mittlerweile werden auch Gebiete außerhalb des traditionellen Verbreitungsgebiets besiedelt.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet
- unterliegt dem Jagdrecht (ganzjährige Schonzeit)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Wanderfalke brütet an großen Brückenbauwerken knapp außerhalb des Vogelschutzgebiets. Im Gebiet wurden in den vergangenen Jahren regelmäßig zwei Revierpaare bei der Nahrungssuche festgestellt. Ein Einzelnachweis eines jagenden Wanderfalkens im Landkreis Rhön-Grabfeld gelang 2009 nördlich von Frankenheim.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet ist für maximal zwei Brutpaare (ca. 1 % der Population in Bayern) als Nahrungshabitat von Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte	2 Brutpaare	**D**	beide Brutplätze liegen außerhalb des Vogelschutzgebiets
Bruterfolg	–	**D**	regelmäßiger Bruterfolg außerhalb des Vogelschutzgebiets
Teilwert Populationszustand: D			

Tab. 146: Bewertung der Population des Wanderfalken

Alle Brutplätze und -nachweise liegen außerhalb des Vogelschutzgebiets. Somit ist eine gebietsbezogene Bewertung des Populationszustands dieser Art nicht möglich.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Angebot günstiger Nistgelegenheiten	ausschließlich anthropogene Nisthilfen	**C**	nur wenige Nistgelegenheiten, diese sind aber offenbar gut geeignet
Verteilung der Nistgelegenheiten	gehäuft in einem Bereich; Großteil des Vogelschutzgebiets ohne Nistgelegenheit	**C**	Die von Wanderfalken angenommenen anthropogenen Nisthilfen liegen außerhalb des Gebiets; weitere geeignete Brutplätze wurden im Vogelschutzgebiet nicht untersucht.
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 147: Bewertung der Habitatqualität für den Wanderfalken

Generell stellt das Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön ein gutes Nahrungshabitat für den Wanderfalken dar. Die bekannten Nistgelegenheiten liegen jedoch außerhalb des Vogelschutzgebiets.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Nachstellungen und Störungen	keine Beeinträchtigung erkennbar	**A**	Durch die exponierte und geschützte Lage der Brutplätze ist eine Beeinträchtigung nicht zu erwarten.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 148: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wanderfalken

ERHALTUNGSZUSTAND

Da sämtliche Nachweise zum **Wanderfalken** außerhalb des Untersuchungsgebiets liegen, kann die Art nur als **nicht signifikant** für das Gebiet (**D**) bewertet werden, obgleich das Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön sicherlich eine tragende Rolle als Nahrungshabitat für diese Art einnimmt:

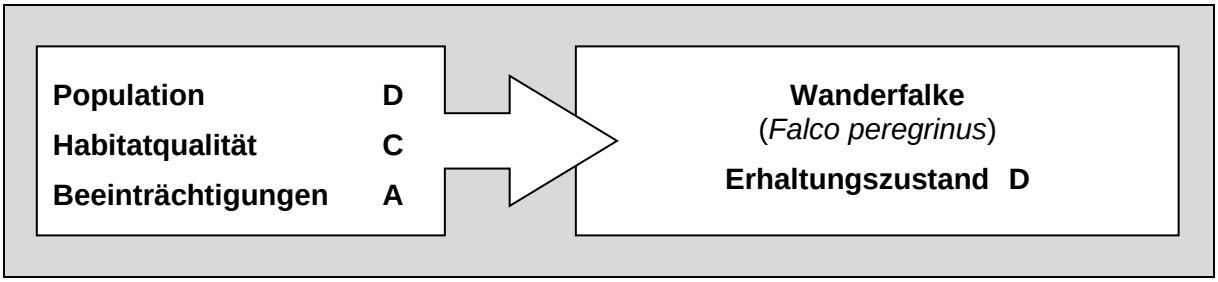


Abb. 71: Zusammenfassung der Bewertung für den Wanderfalken

5.1.6 Wachtelkönig (A122 *Crex crex*)

Kurzcharakterisierung

Verborgen lebende Ralle und Langstreckenzieher, der praktisch nur durch seine vor allem nächtlich vorgetragenen monotonen Rufserien auffällt. Bodenbrüter, Nest in ausreichend hoher, aber nicht zu dichter Vegetation. Eiablage ab Mitte Mai bis Anfang Juli (auch noch später). Die Standorte rufender Männchen sind recht vielseitig, beschränken sich aber derzeit fast ausschließlich auf landwirtschaftliches Dauergrünland, bevorzugt auf feuchte Wiesen (z. B. Pfeifengraswiesen), aber auch trockene Bergwiesen und Äcker werden besiedelt.

Abb. 72: Wachtelkönig im Lebensraum (Foto: THOMAS STAHL)

Habitatansprüche und Biologie

Hohe Vegetationsdeckung und geringer Laufwiderstand sind Voraussetzung für eine Besiedlung, ebenso die geeignete Vegetationsstruktur am Rufplatz der Männchen (z. B. Altschilfstreifen, Büsche, Hochstaudenfluren). Brutzeit von Mai bis August/September.

Bestand und Verbreitung

Der Wachtelkönig ist in Bayern lokal bis regional verbreitet. Bestand und Verbreitung können starken jährlichen Schwankungen unterliegen und daher zu Überschätzung des Gesamtbestands führen. Brutbestand in Bayern: 300-400 Brutpaare. Konzentrationspunkte zeichnen sich v. a. in Mooren und Feuchtwiesen an einigen Stellen des Voralpinen Hügel- und Moorlandes, dem oberbayerischen Donaumoos, der Regentalaue mit Chamtal, im Bayerischen Wald und in der Oberpfalz sowie an der Altmühl in Mittelfranken und in der Rhön ab. Ein Rückgang ist mittlerweile auch in Schwerpunktgebieten festzustellen. Unbekannt sind Zahlen von Brutvorkommen und vor allem über den Reproduktionserfolg, da die Kartierungen auf der Anzahl rufender Männchen beruhen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern: 2 – stark gefährdet
- Rote Liste Deutschland: 2 – stark gefährdet

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Der Wachtelkönig ist in der extensiv bewirtschafteten Wiesenlandschaft der Hohen Bayerischen Rhön zerstreut verbreitet. Im Bearbeitungsgebiet wurde 2017 nur je ein Rufer südlich der Platzer Kuppe und im sog. Rosengarten südöstlich von Ziegelhütte festgestellt (beide TG 05). In letzterem Bereich ließ sich auch ein Brutrevier bestätigen. Beide Bereiche stellen als Bruthabitat gut geeignete strukturreiche Feuchtwiesen-Komplexe mit Hochstaudenfluren, Seggenrieden und einzelnen Weidenbüschen dar. Altnachweise in der ASK von 1 bis 3 Brutrevieren stammen fast durchwegs von der Reutwiese (2006, 2008, 2014). In der Reutwiese gelangen trotz intensiver Kontrolle dieses ehem. Vorkommens keine aktuellen Nachweise.

Hauptvorkommen innerhalb des Vogelschutzgebiets liegen in SPA-Teilfläche .01, das großenteils als NSG Lange Rhön gesichert ist. Bedeutendste Brutlebensräume sind insbesondere

feuchte bis nasse Mulden und Senken aber auch sonstige spät gemähte Bergwiesen mit erhöhtem Anteil an Brachen und anderen Kleinstrukturen. Daneben gibt es Einzelnachweise aus dem Truppenübungsplatz Wildflecken (SPA-Teilfläche .02) sowie aus dem Schachensattel zwischen Neuwildflecken und Oberweißenbrunn (SPA-Teilfläche .04). Wie für die Brutbestände dieser auch Wiesenralle genannten Art typisch, unterliegen die Bestände Revier haltender Rufer oft starken jährlichen Schwankungen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Aufgrund mehrerer potenzieller Brutgebiete und aktueller Nachweise von 2 Rufern (2017) sowie Altnachweisen von 2 Brutrevieren 1998, ist das Bearbeitungsgebiet für den bayern- wie bundesweit stark gefährdeten Wachtelkönig von großer Bedeutung. Ausreichend belastbare Daten zur Bestandsentwicklung des Wachtelkönigs im Bearbeitungsgebiet liegen jedoch nicht vor. Als sehr störungsempfindliche Art gegenüber Dauerlärm-Kulissen (vgl. GARNIEL et al. 2007) kommen extensiv genutzten Grünlandgebieten in unverlärmten Landschaften für die Art besondere Bedeutung zu (nächtliche akustische Partnerfindung).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Wachtelkönig (*Crex crex*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	jährlich < 5 rufende ♂	**C**	2 Rufer (2017) + ein drittes unstet besetztes Brutgebiet (Reutwiese) bekannt.
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 149: Bewertung der Population des Wachtelkönigs

Die Bestände des Wachtelkönigs können erheblichen jährlichen Schwankungen unterliegen.

Aktuelle Population

Die vor allem nächtlich rufaktive Art wurde annähernd flächendeckend in allen geeigneten Lebensräumen gesucht, wo nötig auch unter Einsatz der Klangattrappe. Der aktuelle Bestand ist auf Grundlage der Daten aus 2017 mit 1-2 Brutrevieren zu beziffern.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	In Dauerbrachen teils zu hoher Laufwiederstand in der Vegetation oder zu starke Verbuschung. Daneben Verlust von Kleinstrukturen durch teils zu großflächige und oft weitgehend synchrone Mahd.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig, 10-50 ha	**B**	Im Bearbeitungsgebiet existieren mehrere ausreichend große Biotopkomplexe als potenzielle Brutlebensräume. Verbund und Verteilung potenzieller Bruthabitate überwiegend noch gut.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Örtlich erfolgten Lebensraumverluste durch fortgeschrittene Gehölzsukzession gerade an besonders wertvollen Nassstandorten. Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden verbliebene Bruthabitate jedoch erhalten.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 150: Bewertung der Habitatqualität für den Wachtelkönig

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen des Lebensraumes	mittel	**B**	Problematisch für die Art ist die vorherrschende Praxis großflächiger, annähernd synchroner Mahdtermine. Auch die naturschutzfachliche Notwendigkeit der Lupinen-Zurückdrängung durch relativ frühe Mahd/Beweidung, auch im Extensivgrünland, ist für den Wachtelkönig problematisch. Da Wachtelkönige auch nach den ersten Mähterminen von VNP-Flächen regelmäßig noch Junge führen dürften, ist der Bruterfolg oft gefährdet und fraglich. Allerdings dürfte ein Großteil der Vögel in Feuchtbrachen nisten, die hiervon nicht oder nur in geringem Umfang betroffen sind. Als Bodenbrüter in besonderem Maße durch Prädation gefährdet (v. a. Raubsäuger).
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 151: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wachtelkönig

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Wachtelkönig** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

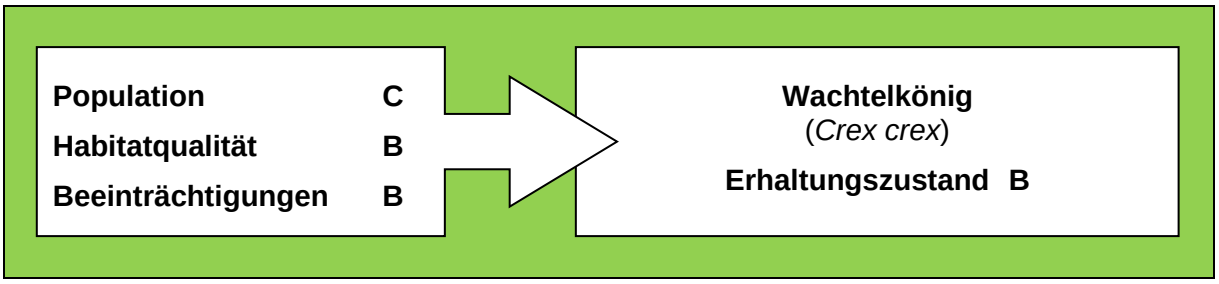


Abb. 73: Zusammenfassung der Bewertung für den Wachtelkönig

5.1.7 Uhu (A215 *Bubo bubo*)

Kurzcharakterisierung

Der Uhu gehört zur Familie der Eulen (*Strigidae*). Er ist mit einer Größe von bis zu 75 cm bei einem Gewicht von ca. 3,4 kg und einer Flügelspannweite von etwa 1,80 m die größte Eule weltweit. Uhus können in der Natur 25 Jahre alt werden. Sie gehören zu den Standvögeln und in Deutschland mit zu den einheimischen Vogelarten, die man das ganze Jahr über beobachten kann.

Abb. 74: Uhu
(Foto: ROBERT GROß)

Habitatansprüche und Biologie

Der Lebensraum vom Uhu ist sehr unterschiedlich. Er hängt immer vom Standort ab. In Deutschland und Europa bevorzugt der Uhu Kiesgruben, Wälder (aller Arten), Steinbrüche, Gebirgsketten und neuerdings auch Städte.

Das Verhalten des Uhus verändert sich je nach Standort, in der Stadt, in der Kiesgrube, im Wald oder im Steinbruch.

Uhus haben bestimmte Plätze, an denen sie ihre Beute (Nahrung) rupfen. An den Rupfplätzen findet man meistens auch Uhugewölle.

Der Uhu überwintert auch in seinem Revier. Er nutzt im Winter andere Schlafplätze als während der Brutzeit. Der Uhu hat eine Jahresbrut in der Zeit von März bis Mai. Uhus brüten gerne in Habichtnestern, Bussardnestern, Graureihernestern, Steinbrüchen, Kirchtürmen oder in einer Mulde am Boden. Sie legen 2 bis 5 weiße Eier (Nachgelege 1-2 Eier) und die Brutdauer beträgt ca. 35 Tage. Das Uhuweibchen brütet allein und das Männchen ist für die Nahrungsbeschaffung zuständig. Die kleinen Uhus gehören zu den Nesthockern und werden ca. 150 Tage lang von Weibchen und Männchen mit Nahrung versorgt. Die Nahrung besteht aus Ratten, Mäusen, Igeln, Eichhörnchen, Kaninchen, Krähen, Ringeltauben oder auch schon mal Aas.

Bestand und Verbreitung

Der Uhu ist nicht nur in Europa anzutreffen, sondern auch in Afrika, in Russland, in China und in Japan. In Europa kann man z. B. den Uhu in Spanien, in Portugal, in Frankreich, Österreich, in Holland, in Deutschland, in Norwegen, in Finnland, in Schweden und im Baltikum antreffen. Viele Uhus brüten heute auch in Städten. Der bayerische Bestand wird auf 420-500 Brutpaare geschätzt. (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Zwar kann die Art prinzipiell fast überall in strukturreichen Wald-Offenland-Komplexen als Brutvogel auftreten, da auch Greifvogelhorste zum Brüten genutzt werden. In der Regel werden jedoch besonders strukturreiche Steilhangbereiche oder Fels- und Steinbruchgebiete bevorzugt,

wo die Art in Fels- oder Blocknischen oder am Boden nistet. Auf solche Strukturen konzentrierte sich dann auch die Erfassung.

Es gelang eine einzelne Ruffeststellung eines Männchens am östlichen Steilhang des **Großen Auersbergs** (05.03.2011), gerade noch innerhalb des Vogelschutz-Teilgebiets Truppenübungsplatz Wildflecken. Die hier registrierte Rufaktivität war jedoch äußerst gering. Von derselben Stelle wird auch eine glaubhafte Winterfeststellung bei Tage berichtet (am 27.12.2010, Mitteilung eines Jägers), so dass hier bzw. im Nahbereich wohl von einem zumindest unregelmäßigen Brutrevier ausgegangen werden kann. Weitere grundsätzlich geeignet erscheinende potenzielle Nisthabitate stellen blocküberlagerte Steilhangpartien dar (z. B. Talschlüsse der Seitentäler entlang des Wassergussgrabens, blocküberlagerte Hochfläche der Hohen Kammer, der Buchbrunnen unweit nördlich vom Sprengplatz sowie die Steilhangwälder nördlich und nordwestlich vom Lager Neuwildflecken, insbesondere der Rückberg und Rabenstein).

Aus der ASK und aus der schriftlichen Mitteilung von Herrn SCHEFFLER liegen innerhalb des Vogelschutzgebiets zwei weitere Brutreviere des Uhus bei Roth an der **Rother Kuppe** sowie am **Bauersberg** nördlich Bischofsheim i. d. Rhön (beide im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld). Mindestens drei weitere Reviere befinden sich unmittelbar angrenzend an das Vogelschutzgebiet (alle im Landkreis Rhön-Grabfeld).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Innerhalb der kartierten Probeflächen scheint der Uhu nur in sehr geringer Dichte vorzukommen, andernfalls hätte mehr als nur ein Brutrevier auffindbar sein müssen. Es sind jedoch zwei weitere Brutreviere innerhalb des Vogelschutzgebiets bekannt, so dass von mindestens 3 Revieren im Gesamtgebiet ausgegangen werden kann. Das Gebiet ist von besonderer Bedeutung für den Uhu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Uhu (*Bubo bubo*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Brutrevier 1: **Großer Auersberg**	zumindest Männchen-Revier	**C**	Nach GUNDELACH ist das Uhu-Vorkommen am Osthang des Großen Auersbergs langjährig bekannt, zumindest unregelmäßiges Brutvorkommen ist anzunehmen.
Brutrevier 2: **Bauersberg**	zumindest Männchen-Revier	**C**	Mitteilung über Brutplatz von D. SCHEFFLER; kein Brutnachweis bekannt
Brutrevier 3: **Rother Kuppe**	Bruterfolg 2015, 2016	**A**	Daten aus dem Artenhilfsprogramm Uhu (ASK 2018)
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 152: Bewertung der Population des Uhu

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Brutplatz			
Brutrevier 1: **Großer Auersberg**	jeweils eine oder mehrere Brutnischen vorhanden	**B**	Blocküberlagerung und zumindest ein Greifvogelhorst bieten potenziell günstige Brutgelegenheiten. Bestockung jedoch relativ strukturarm (kaum Femellücken, keine Lichtungen oder dgl.).
Brutrevier 2: **Bauersberg**		**B**	Brutmöglichkeit in Steinbuchwand
Brutrevier 3: **Rother Kuppe**		**B**	Brutnische in Felswand vorhanden, Bestockung ist als günstig anzusprechen
Nahrungshabitat			
Brutrevier 1: **Großer Auersberg**	jeweils gute Nahrungssituation in größerer Entfernung zum Brutplatz (1-3 km)	**B**	Im Winter bei langanhaltender Schneebedeckung evtl. ausweichen in tiefere Lagen außerhalb des Vogelschutzgebiets notwendig (Siedlungsrandbereiche).
Brutrevier 2: **Bauersberg**		**B**	
Brutrevier 3: **Rother Kuppe**		**B**	
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 153: Bewertung der Habitatqualität für den Uhu

Der Uhu findet im Gebiet durchweg gute Habitatverhältnisse.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Beeinträchtigungen der Habitate			
Brutrevier 1: **Großer Auersberg**	Beeinträchtigungen sind von geringfügiger Auswirkung und gefährden den Brutbestand nicht.	**B**	Stärkere Durchforstungen können umfangreiche Veränderungen in potenziellen Bruthabitaten mit sich bringen und zu temporärer Meidung führen. Durch den Strukturreichtum des Vogelschutzgebiets ist das potenzielle Bruthabitat als günstig anzusehen. Lediglich langanhaltende und hohe Schneelagen in der Hochrhön können zum temporären Ausweichen in niedrigere Lagen (Jagdhabitat) führen.
Brutrevier 2: **Bauersberg**		**B**	
Brutrevier 3: **Rother Kuppe**		**B**	
übrige potenzielle Bruthabitate		**B**	
Störungen und Gefährdungen der Vögel			
Brutrevier 1: **Großer Auersberg**	Störungen sind in geringem Umfang erkennbar und ohne Auswirkung auf Brutplatzbesetzung und Bruterfolg.	**B**	Für den störungsempfindlichen Standvogel können Durchforstungseingriffe im Wald über einen relativ langen Zeitraum des Jahres hinweg eine Beeinträchtigung Uhu darstellen (mind. Februar bis Juni: winterliche Revierbesetzungsphase, Brut- und Aufzuchtzeit)
Brutrevier 2: **Bauersberg**		**B**	
Brutrevier 3: **Rother Kuppe**		**B**	
übrige potenzielle Bruthabitate		**B**	
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 154: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Uhu

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Uhu** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

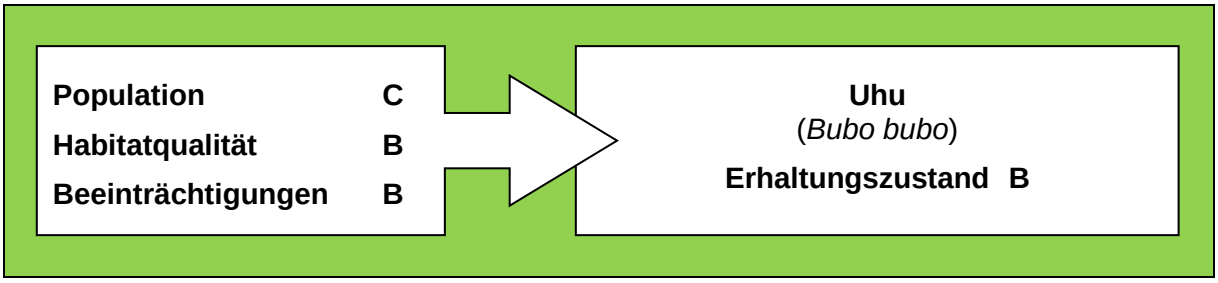


Abb. 75: Zusammenfassung der Bewertung für den Uhu

5.1.8 Sperlingskauz (A217 *Glaucidium passerinum*)

Beschreibung

Der im Gegensatz zu anderen europäischen Eulenarten auch in der frühen Dämmerung aktive Sperlingskauz erbeutet neben Kleinsäugern (hauptsächlich Wühlmäuse) vor allem Jung- und Kleinvögel.

Der Sperlingskauz ist ein Standvogel. Er brütet vorwiegend in Buntspechthöhlen, die in vielen Fällen nur einmal genutzt werden. Die Kleineule stellt hohe Ansprüche an die Ausbildung der Bruthöhle, deren Flugloch für Fressfeinde zu eng und deren Tiefe groß sein muss. Legebeginn ist Anfang April bis Anfang Mai. Das durchschnittlich aus 5-7 Eiern bestehende Gelege wird erst nach Ablage des letzten Eies bebrütet, so dass die Jungen nahezu synchron schlüpfen.

Abb. 76: Sperlingskauz
(Foto: THOMAS STEPHAN)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Sperlingskauz wurde 2009 in der Nähe von Motten (Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken) und nördlich von Bischofsheim i. d. R. (Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld) über Rufe nachgewiesen.

Bewertung

Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch der Sperlingskauz als Schutzgut für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön vorgesehen.

Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war diese Art noch nicht im Standarddarenbogen genannt. Kartierung, Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen daher zur nächsten Fortschreibung dieses Managementplanes.

5.1.9 Raufußkauz (A223 *Aegolius funereus*)

Kurzcharakterisierung

Mit rund 24 cm ist der Raufußkauz etwa so groß wie der Steinkauz. Neben der namensgebenden dicht an die Krallen reichenden Befiederung der Zehen zeichnet ihn vor allem sein im Verhältnis großer und rundlicher Kopf mit einem auffällig schwarzbraun umrandeten hellen Gesichtsschleier aus. Sein Gefieder ist oberseits dunkelbraun mit rundlichen weißen Flecken, unterseits hell mit graubraunen Flecken und Längsstreifen.

Abb. 77: Raufußkauz
(Foto: ROBERT GROß)

Habitatansprüche und Biologie

Der Raufußkauz bevorzugt strukturierte Nadelwälder mit montanem oder subalpinem Klima, die dem Waldkauz wegen zu geringem Laubholzanteil, zu großer Einförmigkeit oder zu langer Schneebedeckung kaum mehr entsprechen. In tiefergelegenen Gebieten weicht er auf rauere Klimainseln wie Kammlagen, spät ausapernde Hochflächen oder Bergrücken aus. Wichtigste Requisiten sind für den Stand- und Strichvogel (Mitteleuropa) ein gutes Höhlenangebot (vor allem Schwarzspechthöhlen), in unmittelbarer Nachbarschaft deckungsreicher Tageseinstände und kleiner unterholzfreier, offener und kleinsäugerreicher Jagdflächen wie lückig stehende Altholzbestände, Waldwiesen, Moore, Waldränder, aber auch Alpweiden und Latschenbezirke bis in die Felsregion (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994).

Das nur saisonal gebundene Brutpaar besiedelt ehemalige Schwarzspechthöhlen, dem Lebensraum entsprechend vorwiegend in Nadelbäumen. Nisthilfen werden regional in sehr unterschiedlicher Weise angenommen. Typischerweise sind die Spechthöhlen nicht gleichmäßig über die Fläche verteilt, sondern inselartig geklumpt, so dass mehrere Bruten auf engem Raum stattfinden können (geringster gemessener Abstand zwischen zwei Bruten 35 m) (MEBS & SCHERZINGER 2000).

Die Ermittlung des Brutbestands kann hier dadurch erschwert werden, dass ein Männchen manchmal mit mehreren Weibchen verpaart ist. Abhängig von der Bruthöhlendichte, sowie von der Höhe des verfügbaren Nahrungsangebotes, speziell von Mäuse-Gradationen, schwankt die untersuchte Siedlungsdichte zwischen 0,5-4,5 Revieren pro 10 km².

Bei der Balz verfolgen Männchen und Weibchen unterschiedliche Strategien. Adulte Männchen bleiben mehr oder minder ganzjährig ortstreu im Brutgebiet, während die Weibchen auf der Suche nach Gradationsgebieten von Wald- oder Wühlmäusen umherstreifen und so ihr künftiges Brutgebiet festlegen. Reviergesang, Alarmlaute, zum Teil auch Angriffsflüge werden zur territorialen Abgrenzung des Brutgebiets gegen Rivalen eingesetzt, wobei aber nur ein kleiner Teil des Streifgebiets verteidigt wird.

Der ausgesprochene Wartejäger erbeutet in den beiden nächtlichen Aktivitätsphasen, nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang, überwiegend Kleinsäuger (Erd-, Rötelmäuse etc.) und zu einem geringen Anteil Vögel bis Drosselgröße. Ganzjährig werden Beutedepots in Höhlen, an Bruchstellen oder Astgabeln angelegt.

Der wichtigste natürliche Feind des Raufußkauzes ist der Baummarder, dem Männchen beim Höhlenzeigen und Deponieren von Beutetieren, Weibchen und Nestlinge während der Brut zum Opfer fallen. Als weitere Feinde sind vor allem Habicht und Uhu bekannt.

Der Waldkauz ist ein bedeutender Konkurrent des Raufußkauzes (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994), auf dessen Vorkommen er u. a. mit vermindertem Gesang reagiert.

Bestand und Verbreitung

Der Raufußkauz ist über die gesamte Holarktis (euro-asiatisch-amerikanischer Raum) in der borealen Nadelwaldzone verbreitet. In Fennoskandien ist der Raufußkauz der häufigste Beutegreifer. Die südliche Verbreitungsgrenze deckt sich weitgehend mit der Verbreitungsgrenze der Fichte. Südlichste Vorkommen in den Pyrenäen, in den Südalpen, in den Dinariden bis Nordmakedonien (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994). Die meisten Brutnachweise in Mitteleuropa gibt es in den Alpen bis in 1.800 m über NN. Tieflandvorkommen in West- und Mitteleuropa zeichnen sich durch extreme Temperaturverhältnisse (lange Winterfrostperioden, niedrige Sommertemperaturen) aus.

Schwerpunkte in Bayern in der oberen Montan- und Subalpinstufe der Alpen und im ostbayerischen Grenzgebirge. In Nordbayern in den Mittelgebirgen (Spessart, Rhön, Haßberge, Steigerwald, Frankenalb, Steinwald, Fichtelgebirge, Frankenwald, Oberpfälzer Wald) und waldreichen Hügellandschaften sowie in den Wäldern des Mittelfränkischen Beckens (MEBS et al. 1997). In der Münchner Schotterebene existiert eine kleine Nistkastenpopulation (MEYER 1997). Seit einigen Jahren Ausbreitungstendenz. In Bayern siedeln aktuell ca. 1.300-2.000 Brutpaare (RÖDL et al. 2012), in Deutschland 1.900-2.900 Brutpaare (MEBS & SCHERZINGER 2000).

In Abhängigkeit zum Nahrungsangebot (Kleinsäuger) gibt es kurzfristige Bestandsschwankungen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Im Vogelschutzgebiet ist der Raufußkauz lokal in hoher Dichte anzutreffen. Die Art scheint im Gebiet mit eindeutigem Schwerpunkt auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken vorzukommen (ermittelte Dichte von 20,9 BP/1.000 ha). Außerhalb des Truppenübungsplatzes konnte lediglich ein Nachweis (Schornhecke) erbracht werden.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Bayerische Hohe Rhön ist – wie andere Mittelgebirgsregionen ebenso – ein Schwerpunktgebiet für die Art in Bayern. Dem Gebiet kommt daher eine besondere Bedeutung für den Raufußkauz zu. Die Population in den Jahren 2009 und 2010 war jedoch mit Ausnahme des Truppenübungsplatzes ungewöhnlich niedrig (2009 gar keine Nachweise, 2010 scheinbar noch in unterdurchschnittlicher Siedlungsdichte).

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Raufußkauz (*Aegolius funereus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	> 4 BP/1.000 ha	**A**	Innerhalb der 670 ha Waldprobefläche wurden 14 Reviere ermittelt. Dem entspricht eine herausragend hohe Siedlungsdichte von 20,9 Revieren je 1.000 ha. Auch wenn der tatsächliche Brutbestand aufgrund unverpaarter Männchen etwas geringer liegt, so gibt es dennoch keinen Zweifel an einem sehr hohen Brutbestand, der in die Wertstufe A fällt.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	0,07 BP/1.000 ha	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,4-5 BP/1.000 ha
Siedlungsdichte Gesamtgebiet	0,78 BP/1.000 ha	**B**	
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 155: Bewertung der Population des Raufußkauzes

Der Populationsschwerpunkt liegt eindeutig im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken. Trotz mehrerer Erfassungsdurchgänge (Klangattrappe) konnte in den anderen Vogelschutz-Teilgebieten nur ein einziger Rufnachweis erbracht werden.

Wie es zu dieser außerordentlichen Häufung in diesem Vogelschutz-Teilgebiet kommt, lässt sich nur über das Vagabundieren des Raufußkauzes in Abhängigkeit vom Kleinsäugerangebot in Ihren Bruthabitaten erklären. Diese Arteigenschaft führt häufig zu starken regionalen Schwankungen in der Population.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen			
Höhlenangebot Truppenübungsplatz Wildflecken	> 1 Schwarzspecht-Höhle/10 ha	**A**	Es wurden 4,3 Großhöhlen/10 ha (fast ausschließlich Schwarzspechthöhlen) ermittelt (Transekt im potenziellen Bruthabitat).
Höhlenangebot restliches Vogelschutzgebiet	> 1 Schwarzspecht-Höhle/10 ha	**A**	Es wurden 2,1 Großhöhlen/10 ha (fast ausschließlich Schwarzspechthöhlen) ermittelt (Transekt im potenziellen Bruthabitat).
Deckungsschutz im pot. Bruthabitat Truppenübungsplatz Wildflecken	Mehrschichtige Bestandesteile oder Fichtenanteile auf > 30 % des potenziellen Bruthabitats (Altbestände ab einem Alter von 100 Jahren)	**A**	In jüngster Zeit hat der Fichten-Anteil sicherlich signifikant abgenommen, allerdings werden von der Art auch andere Nadeljungwüchse im Nahbereich von Bruthabitaten gerne als Einstand genutzt.
Deckungsschutz im pot. Bruthabitat restliches Vogelschutzgebiet		**A**	
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet			
Flächenanteil Altbaumbestände Truppenübungsplatz Wildflecken	Altbaumbestände (ab einem Alter von 100 Jahren) auf 10-30 % der Probefläche vorhanden.	**B**	Ca. 170 ha von 670 ha Waldprobefläche sind potenzielles Bruthabitat. Dem entspricht ein Flächenanteil von ca. 25 %.
Flächenanteil Altbaumbestände restliches Vogelschutzgebiet		**B**	Gutachterliche Einschätzung
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 156: Bewertung der Habitatqualität für den Raufußkauz

Der Raufußkauz findet auf der Gesamtfläche des Vogelschutzgebiets durchaus gute und ansprechende Habitate. Im Zusammenhang mit dem kontinuierlichen Rückgang der Fichte, überwiegend bedingt durch den Umbau von Fichtenreinbeständen in besser an die lokalen Standortverhältnisse angepasste Laubmischwälder, wird die Habitatqualität für den Raufußkauz mit der Wertstufe B bewertet.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen Störungen, Lebensraumveränderung, z. B. Entnahme von Nadelholzzwischenstand oder Höhlenbäumen, Kahlschlag von Altholzbeständen, kurze Umtriebszeiten, Aufforstung von Windwurfflächen (Jagdflächen)	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	**B**	In jüngerer Zeit lokal Abnahme des Deckungsangebots durch Entnahme von Fichtenreinbeständen und Verringerung von Beimischungsanteilen (Waldumbau). Insgesamt jedoch nach wie vor in ausreichendem Umfang deckungsbietende Gehölzstrukturen vorhanden. Strukturvielfalt durch Waldumbau insgesamt eher zunehmend (Jagdhabitate, Mehrschichtigkeit, etc.).
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 157: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Raufußkauz

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Raufußkauz** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

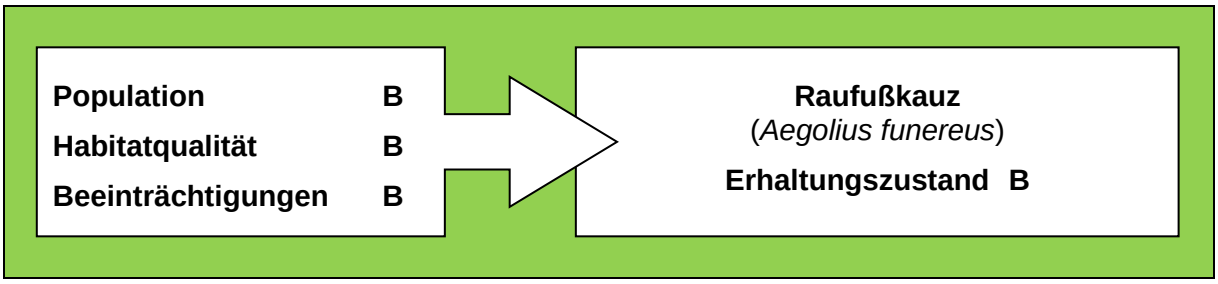


Abb. 78: Zusammenfassung der Bewertung für den Raufußkauz

5.1.10 Eisvogel (A229 *Alcedo atthis*)

Kurzcharakterisierung

Der Eisvogel ist mit einer Länge von bis zu 18 cm ein wenig größer als ein Sperling. Seine Gestalt ist gedrungen und der Schwanz sehr kurz. Er hat einen langen, kräftigen, geraden Schnabel.

Sein Gefieder ist eines der farbigsten in der heimischen Vogelwelt. Die Farbe der Oberseite variiert vom schillernden Kobaltblau bis Türkis. Dagegen ist die Unterseite orangebraun bis auf den weißen Kehlfleck.

Der Kopf ist durch rotbraune Ohrendecken, weiße Halsseitenflecken und einen blaugrünen Bartstreifen gekennzeichnet. Die Flügelspannbreite des Eisvogels beträgt etwa 25 cm.

Abb. 79: Eisvogel
(Foto: WOLFRAM RIECH)

Habitatansprüche und Biologie

Der Eisvogel besiedelt langsam fließende und stehende, nach Möglichkeit klare Gewässer mit gutem Angebot an kleinen Fischen (Kleinfische, Jungfische größerer Arten) und Sitzwarten bis 3 m Höhe im unmittelbaren Uferbereich. Auch rasch fließende Mittelgebirgsbäche sind besiedelt, wenn Kolke, Altwasser, strömungsberuhigte Nebenarme aber auch Teiche vorhanden sind (SÜDBECK et al. 2005).

Zum Graben der Niströhre sind mindestens 50 cm hohe, möglichst bewuchsfreie Bodenabbruchkanten (Prall- und Steilhänge) erforderlich. Brutwände liegen in der Regel an Steilufern (auch Brücken und Gräben), an Sand- und Kiesgruben im Gewässerumfeld, aber auch weiter entfernt an Steilwänden oder Wurzeltellern umgestürzter Bäume im Wald.

Die Brutröhre wird von Männchen und Weibchen selbst gegraben. Meist monogame Saisonehe und 2 Jahresbruten. Das Gelege umfasst (5) 6-7 (8) Eier; die Brutdauer beträgt 18-21 Tage. Nestlingsdauer: 22-28 Tage in Abhängigkeit von der Fütterungsaktivität und somit vom Nahrungsangebot. Brut und Aufzucht werden von beiden Altvögeln durchgeführt.

In Abhängigkeit vom Witterungsverlauf (Zufrieren der Gewässer im Winter) ist der Eisvogel Teilzieher (Kurzstreckenzieher) oder harrt im Gebiet aus. Die Paarbildung erfolgt ab Januar/Februar, Revierbesetzung meist im März, überwiegend bis Anfang April. Die Balz ist vor der Erstbrut am stärksten ausgeprägt. Brutperiode umfasst die Monate März bis September (Oktober); Legebeginne, bei Mehrfachbruten, mit bis zu drei Gipfeln Mitte April, Mitte Juni und Anfang August. Wanderneigung v. a. ab Spätsommer/Herbst. In wintermilden Gebieten aber auch monatelanges Ausharren von Alt- und Jungvögeln in Brutplatznähe.

Bestand und Verbreitung

Das Vorkommen der Art erstreckt sich über Süd-, Mittel- und Osteuropa, Vorder- und Mittelasien, Ostasien vom Baikalsee bis Korea und Südchina. In Bayern ist der Eisvogel über ganz Bayern lückig verbreitet. Weitgehend unbesiedelt sind höhere Mittelgebirge, Teile des südlichen Alpenvorlandes und die Alpen. Verbreitungsschwerpunkte zeichnen sich u. a. im Isar-Inn-Hügelland, in tieferen Lagen der Oberpfalz, an den Mainzuflüssen und in Teilen des Mittelfränkischen Beckens ab (BEZZEL et al. 2005).

Der Eisvogel ist in Bayern ein seltener Brutvogel mit starken Fluktuationen des Gesamtbestands. Langfristig kann im 20. Jh. in Bayern eine Bestandsabnahme, insbesondere als Folge von Brutplatzverlusten angenommen werden. Starke Einbrüche waren in den kalten Wintern 1962/63 und 1979 zu verzeichnen (Bayerischer Bestand: 150-500 Brutpaare), die aber mittlerweile wieder ausgeglichen sind. Der Brutbestand in Bayern wird aktuell auf 1.600-2.200 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 2 + Anlage 1 BArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): 3 – gefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken konnte ein Brutrevier im Bereich der Kleinen Sinn nachgewiesen werden. Die Kleine Sinn verfügt über ihre gesamten zugänglichen Bachabschnitte hinweg aufgrund ihrer hervorragenden guten strukturellen Ausstattung ein für den Eisvogel geeignetes Bruthabitat. Im Auenbereich der Kleinen Sinn ist die Habitatausstattung aufgrund des Vorkommens von kleinen Teichen und eines ansehnlichen Bibersees besonders gut. Im übrigen Vogelschutzgebiet ist der Eisvogel als Wintergast häufiger zu beobachten. Vor allem ab November an der Forellenzucht Schwarze Berge mit ca. 7-10 Exemplaren und an den Tümpeln und Teichen am Moorwasser mit ca. 1-2 Exemplare. Permanente Eisvogelvorkommen sind an der Els ab Unterelsbach anzutreffen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die nährstoffarmen, waldgesäumten Oberlaufabschnitte der Bäche sind vermutlich natürlicherweise weniger fischreich als dies im Tiefland und im (Halb-) Offenland häufig der Fall ist. Hinzu kommt, dass Brutbestände des Eisvogels infolge des strengen und langanhaltenden Winters 2009/2010 offenbar in manchen Regionen aufgrund von Winterverlusten reduziert sind. Letzteres ist für den Eisvogel typisch und kann von der Art durch Reproduktion gut kompensiert werden. Somit hat das Vogelschutzgebiet (außerhalb des Truppenübungsplatzes Wildflecken) nur eine geringe Bedeutung für den Erhalt des Eisvogels.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	1-3 Reviere pro 5 km Gewässerlänge	**B**	Der Abschnitt der Kleinen Sinn im Vogelschutzgebiet ist nur ca. 2,5 km lang. Hier wurde 1 Brutrevier ermittelt. Dem entspricht eine Siedlungsdichte von ca. 2 Revieren pro 5 km Gewässerlänge.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	k. A.	**C**	Permanente Vorkommen erst ab Unterelsbach an der Els möglich (außerhalb des Vogelschutzgebiets).
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 158: Bewertung der Population des Eisvogels

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung Truppenübungsplatz Wildflecken	alle typischen Habitatstrukturen in sehr guter Ausprägung vorhanden	**A**	Vorkommen kleinfischreicher stehender und langsam fließender Gewässer mit ausreichender Sichttiefe und Sitzwarten am Gewässer, Wurzelteller und Prallufer an weit überwiegend unverbauten und nicht begradigten Ufern, Störungsarmut
Strukturelle Ausstattung restliches Vogelschutzgebiet	keine typischen Habitatstrukturen in guter Ausprägung vorhanden	**C**	Habitatstrukturen in schlechter Ausprägung, da die Gewässer im Gebiet noch klein sind und ein starkes Gefälle haben
Größe und Kohärenz potenziell besiedelbarer Gewässerflächen Truppenübungsplatz Wildflecken	Teilstrecken großflächig und kohärent	**A**	in dem von der Art besiedelten Bereich der Kleinen Sinn sind die Habitatstrukturen durchgängig günstig.
Größe und Kohärenz potenziell besiedelbarer Gewässerflächen restliches Vogelschutzgebiet	Teilstrecken nicht großflächig und kohärent	**C**	Teilstrecken kleinflächig, nicht kohärent; ein Biotopverbund ist nicht gegeben
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 159: Bewertung der Habitatqualität für den Eisvogel

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Beeinträchtigungen Anthropogene Beeinträchtigungen der Vögel und ihrer Habitate	nur in geringem Umfang vorhanden es ist keine Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	**A**	Evtl. temporäre Gewässertrübung durch Sedimenteintrag im Oberlauf der Kleinen Sinn (evtl. in gewissem Umfang durch militärische Nutzung bedingt). Im restlichen Vogelschutzgebiet sind keine Beeinträchtigungen erkennbar.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 160: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Eisvogel

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Eisvogel** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Population	**C**	→	**Eisvogel** (*Alcedo atthis*)
Habitatqualität	**C**		**Erhaltungszustand C**
Beeinträchtigungen	**A**		

Abb. 80: Zusammenfasung des Erhaltungszustands für den Eisvogel

5.1.11 Grauspecht (A234 *Picus canus*)

Kurzcharakterisierung

Charakteristisch für den Grauspecht ist die rote Stirn des Männchens. Das Weibchen dagegen ist nirgendwo rot gefärbt. Die Rückseite ist beim Männchen als auch beim Weibchen olivgrün und grau gefärbt. Der Grauspecht ist mit ca. 28 cm etwas kleiner als der Grünspecht, aber deutlich größer als der Buntspecht. Der unverwechselbare Ruf des Vogels wird meistens von exponierten Rufplätzen abgegeben.

Abb. 81: Grauspecht
(Foto: ROBERT GROß)

Habitatansprüche und Biologie

Der Grauspecht ist ein Bewohner von reich gegliederten Landschaften mit einem hohen Grenzlinienanteil zwischen Laubwäldern und halboffener Kulturlandschaft. Dort besiedelt er Laubwälder, Gehölz- und Streuobstbestände. Im Gegensatz zu seiner Geschwisterart Grünspecht, dringt er weiter ins Waldesinnere vor.

Wichtige Voraussetzung hierfür ist ein hoher Grenzlinienreichtum (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994). Blößen, Aufforstungsflächen, Böschungen, Wegränder und südexponierte Waldränder haben für die Nahrungssuche eine große Bedeutung (SÜDBECK 1993).

Potenzielle Grauspecht-Habitate sind vor allem Buchen- und Buchenmischwälder, Eichen-Buchenwälder und Eichen-Kiefernwälder, Auwälder und strukturreiche Bergmischwälder (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994).

Der Grauspecht sucht einen großen Teil seiner Nahrung auf dem Boden (Erdspecht). Er ist zwar weniger spezialisiert als seine Geschwisterart, der Grünspecht, jedoch stellen auch bei ihm Ameisenpuppen und Imagines (waldbewohnende Arten) die wichtigste Nahrungsquelle dar (BEZZEL 1985). Ein bedeutendes Requisit in seinem Lebensraum ist stehendes und liegendes Totholz, das er nach holzbewohnenden Insekten absucht und als Trommelwarte nutzt. Beeren, Obst und Sämereien ergänzen gelegentlich den Speisezettel (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1994).

Je nach klimatischen Verhältnissen des Brutgebiets ist der Grauspecht ein Stand- bzw. Strichvogel. In wintermilden Gebieten bleibt er ganzjährig im Brutrevier, bei schlechten Witterungsbedingungen verstreicht er in wärmebegünstigtere Gegenden. In Mitteleuropa sind Wanderungen bis 21 km nachgewiesen (BLUME 1996).

Die Reviergröße hängt eng mit der Habitatqualität (v. a. Grenzlinienreichtum) zusammen. In der Fachliteratur werden Werte zwischen 60 ha im Auwald am Unteren Inn (REICHHOLF & UTSCHIK 1972) und rund 600 ha im Nationalpark Bayerischer Wald (SCHERZINGER 1982) pro Brutpaar angegeben. Ab Ende Januar/Anfang Februar sind in den Grauspechtrevieren erste Balztätigkeiten wie Rufreihen, Trommeln und auffällige Flüge zu sehen. Ihren Höhepunkt erreichen die Balzaktivitäten je nach Höhenlage von Ende März/Anfang April bis Ende April/Anfang Mai. Danach wird es in den Brutrevieren still. Die Brutperiode erstreckt sich dann, je nach Zeitpunkt der Eiablage, bis Juni. Beide Partner beteiligen sich an der Jungenaufzucht.

Die Wahl des Neststandortes ist beim Grauspecht sehr variabel und hängt offensichtlich stark vom Angebot an günstigen Bäumen für die Anlage von Höhlen ab. Gelegentlich werden auch Nisthöhlen von anderen Spechten übernommen. Die mittlere Höhe der Höhle liegt

meist zwischen 1,5 und 8 m. (GLUTZ V. BLOTZHEIM et al. 1980). Bevorzugt werden Stellen mit Stammschäden, glatte Stammteile werden dagegen selten gewählt (BAUER et al. 2001a).

Bestand und Verbreitung

Das weltweite Verbreitungsgebiet des Grauspechtes (er kommt hier mit insgesamt 15 Unterarten vor) erstreckt sich von Europa bis Ostasien (BEZZEL 1996). In Mitteleuropa besiedelt er schwerpunktmäßig die Mittelgebirgsregionen, wobei es in den Alpen Brutnachweise bis 1.280 m über NN. gibt (BAUER & BERTHOLD 1996).

Sein Areal in Bayern erstreckt sich vom Spessart bis zu den Alpen. Er ist aber nicht häufig. Momentan wird sein Bestand auf ca. 2.300-3.500 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 2 + Anlage 1 BArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/schlecht
- Rote Liste Bayern (2016): 3 – gefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): 2 – stark gefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Grauspecht ist im Vogelschutzgebiet flächig verbreitet, er ist jedoch ein relativ seltener Brutvogel. Alte Baumbestände, viel Totholz, warme Lagen und Auflichtungen sind für das Vorkommen des Grauspechts in der Rhön entscheidend (Förderung der Ameisen im besonnten Totholz und im Waldboden). Die Art kommt unter diesen Bedingungen auch im Innern großflächiger Waldflächen vor, wo der Grünspecht nicht mehr anzutreffen ist.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Als in Bayern gefährdete und bundesweit stark gefährdete Brutvogelart gehört der Grauspecht zu den besonders anspruchsvollen Waldbewohnern. Dem Gebiet kommt daher eine besondere Bedeutung für die Erhaltung des Grauspechts zu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Grauspecht (*Picus canus*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	0,2-0,5 BP/100 ha	**B**	Innerhalb der 670 ha großen Wald-Probefläche wurden 3 Brutreviere ermittelt. Dem entspricht eine Siedlungsdichte von ca. 0,45 Brutrevieren/100 ha.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	< 0,2 BP/100 ha	**C**	Innerhalb der Wald-Probeflächen wurde ein Brutrevier ermittelt. Das entspricht eine Siedlungsdichte von ca. 0,04 Brutrevieren/100 ha. Allerdings herrschten im Aufnahmejahr äußerst niedrige Temperaturen und hohe Schneelagen.
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 161: Bewertung der Population des Grauspechts

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Grenzlinien-ausstattung Truppenübungsplatz Wildflecken	> 6 km/km²	**A**	Innerhalb der Probeflächen wurde eine sehr hohe Grenzlinienlänge von knapp 14 km/km² ermittelt. Wald/Grünland/(Halb-) Offenland-Grenze und Waldinnenränder, eingetragen und abgemessen im Luftbild 1:10.000 innerhalb der Probeflächen
Grenzlinien-ausstattung restliches Vogelschutzgebiet	2-6 km/km²	**B**	gutachterliche Einschätzung
Höhlenangebot Truppenübungsplatz Wildflecken	< 3 Höhlenbäume/ha (unabh. von der Art)	**C**	Ergebnis des Transektbegangs (20 m breit, auf 5-10 % des potenziellen Bruthabitats): 1,8 Höhlenbäume/ha
Höhlenangebot restliches Vogelschutzgebiet	3-6 Höhlenbäume/ha (unabh. von der Art)	**B**	Ergebnis aus Transektbegehung und Inventurdatenbank: 3,9 Höhlenbäume/ha.
Anteil lichter Laub-Altholzbestände Buchen-/Schattbaumart-Bestände mit < 70 % Überschirmung sowie alle alten Eichen-, Edellaubholz-, Birken- und Streuobstbestände	< 20 % der Waldfläche	**B**	Innerhalb der Waldprobeflächen liegt der Anteil lichter Laub-Altholzbestände bei ca. 18 %. Dieser geringe Anteil ist u. a. durch den sehr geringen Eichenanteil bedingt. Die Art nutzt jedoch auch alte Nadelholz- und Mischwälder gerne (z. B. mit Kiefernüberhältern), was in dieser Zahl nicht voll zum Ausdruck kommt.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 162: Bewertung der Habitatqualtät für den Grauspecht

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen Störungen und Lebensraumveränderung, z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, Intensivierung der Grünlandnutzung, usw.	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	**B**	Störungen durch Holzerntemaßnahmen während der Balz- und beginnenden Brutzeit im Frühjahr kommen vor.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 163: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Grauspecht

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Grauspecht** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

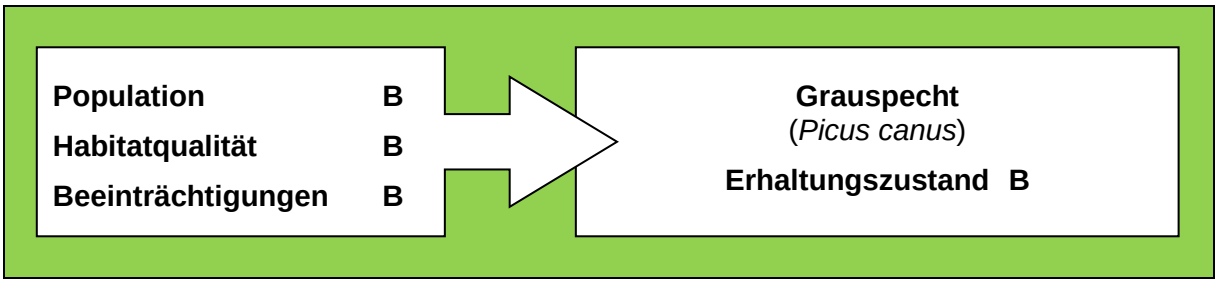


Abb. 82: Zusammenfassung des Erhaltungszustands für den Grauspecht

5.1.12 Schwarzspecht (A236 *Dryocopus martius*)

Kurzcharakterisierung

Der Schwarzspecht ist in Mitteleuropa die größte Spechtart und erreicht die Größe einer Krähe. Auffällig sind das durchgängig schwarze Gefieder und die Rote Kopfhaube. Letztere ist bei weiblichen Tieren nur am Hinterkopf zu sehen.

Der ruffreudige Vogel weist ein breites Spektrum an weit hörbaren Ruflauten auf.

Abb. 83: Schwarzspecht (Foto: ROBERT GROß)

Habitatansprüche und Biologie

Der Schwarzspecht ist ein Waldvogel größerer Altbestände besonders aus starken Buchen oder Kiefern. Im Gegensatz zu anderen Spechtarten weist er aber keine zu strenge Bindung an bestimmte Waldtypen oder Höhenstufen auf.

Jedoch stellt er Ansprüche an die Ausdehnung des Waldgebiets, an eine Mindestausstattung mit alten, starken Bäumen zum Höhlenbau und dem Vorhandensein von totem Moderholz (BAUER et al. 2001b).

Diese größte und kräftigste Spechtart unserer Vogelwelt legt neue Bruthöhlen oft über mehrere Jahre an, so dass in der Regel nur alle 5 bis 10 Jahre eine neue Nisthöhle entsteht. Die Wahl der Höhlenbäume hängt von der Baumartenzusammensetzung des jeweiligen Verbreitungsgebiets ab. Bevorzugt werden langschaftige, äußerlich gesunde Buchen mit einem Mindest-BHD von ca. 40 cm, die in Höhlenhöhe meistens ein Fäulnisschaden aufweisen. Auch angenommen, aber seltener für den Höhlenbau ausgewählt werden Kiefer und Tanne. In Höhen zwischen 8-15 m zimmert der Schwarzspecht im astlosen Schaft meist unterhalb eines Astes seine Höhlen. Diese sind äußerst geräumig und werden von einer Vielzahl von Folgenutzern bewohnt (Bilche, Baummarder, Raufußkauz, Dohle, Hohltaube, Fledermäuse). In dem durchschnittlich 400 ha großen Revier – je nach Ausstattung mit Altbeständen und Totholz variiert die Größe von 160 ha/BP bis 900 ha/BP (SCHERZINGER 1982) – sind die adulten Tiere das ganze Jahr über in der Nähe des Brutplatzes. Neben der Bruthöhle besitzen die Vögel in der Regel zusätzlich Schlafhöhlen.

In seinem Lebensraum benötigt er liegendes und stehendes Totholz, sowie hügelbauende und holzbewohnende Ameisenarten. Vor allem im Winter und zur Zeit der Jungenaufzucht stellen beispielsweise Larven, Puppen und Imagines z. B. der Rossameisen, die er aus Stämmen und Stöcken hackt, die Hauptnahrung des Schwarzspechtes dar. Daneben sucht er nach holzbewohnenden Beutetieren wie Borken- oder Bockkäfern.

Bestand und Verbreitung

Der Schwarzspecht bewohnt alle größeren Waldgebiete der borealen bis gemäßigten Zonen Eurasiens. Das Brutgebiet erstreckt sich von Nord-Spanien und dem westlichen Mitteleuropa bis hinauf nach Dänemark und Norwegen. Nach Osten hin dehnt sich sein Verbreitungsareal über den gesamten zentralasiatischen Raum bis nach Japan aus. In Richtung Westen und Norden sind Tendenzen zur Arealerweiterung festzustellen.

In seinem ursprünglichen Verbreitungsgebiet ist er ein Bewohner von nadelbaumdominiertem Taiga- oder Gebirgswald. In Bayern deckt sich sein Verbreitungsareal stark mit dem Vorkommen von Buchenbeständen, weshalb er im Tertiären Hügelland relativ selten ist. Wälder bis in die montane Höhenstufe werden besiedelt.

Der aktuelle Brutbestand in Bayern wird mit ca. 6.500-10.000 Brutpaaren beziffert (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 2 + Anlage 1 BArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Schwarzspecht ist im gesamten Vogelschutzgebiet weit verbreitet und legt seine Höhlen fast ausschließlich in Buchenalthölzern, teilweise auch in älteren Kiefern(-überhältern) an.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der Schwarzspecht zeigt auch außerhalb des Vogelschutzgebiets eine weite Verbreitung. Insgesamt gesehen, stellt das Vogelschutzgebiet nur einen relativ geringen Flächenanteil des gesamten Verbreitungsareales des Schwarzspechtes dar, dennoch ist dieses aufgrund seines guten Bestands an Brutrevieren und Höhlenbäumen für den Erhalt des Schwarzspechts bedeutend.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	> 0,5 BP/100 ha	**A**	Der ermittelte Brutbestand lässt auf eine Siedlungsdichte von ca. 0,59 BP/100 ha schließen. Tatsächlich dürfte die Dichte noch etwas geringer sein, da die in der Probefläche ermittelten Brutvögel auch Flächen außerhalb der Probefläche als Revieranteile nutzen.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	0,2-0,5 BP/100 ha	**B**	Der ermittelte Brutbestand lässt auf eine Siedlungsdichte von ca. 0,32 BP/100 ha schließen.
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 164: Bewertung der Population des Schwarzspechts

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen			
Schwarzspecht-höhlen Truppenübungsplatz Wildflecken[23]	> 1 Höhle/10 ha	**A**	Im Rahmen der Transektbegehungen wurden 4,3 Großhöhlen/10 ha ermittelt, darunter weit überwiegend Schwarzspechthöhlen.
Schwarzspecht-höhlen restliches Vogelschutzgebiet[17]	> 1 Höhle/10 ha	**A**	Im Rahmen der Transektbegehungen wurden 2,1 Großhöhlen/10 ha ermittelt, darunter überwiegend Schwarzspechthöhlen.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet			
Flächenanteil an Altbaumbeständen potenzielles Bruthabitat definiert als ab 100 Jahre alte Bestände	Altbaumbestände auf 10-30 % der Probefläche vorhanden.	**B**	ca. 25 % der Waldflächen sind potenzielles Bruthabitat
Geschlossene Waldflächen	Waldflächen großflächig und kohärent (500-1.500 ha)	**B**	Alle Waldflächen im Vogelschutzgebiet sind miteinander zu einem großen Waldgebiet verbunden, auch wenn Teile der verbindenden Waldgebiete teilweise außerhalb des Vogelschutzgebiets liegen.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 165: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzspecht

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen Störungen und Lebensraumveränderung, z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, früher Umtrieb von (Buchen-)Althölzern, Verlust von Totholz	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumqualität und Brutbestand erkennbar	**B**	Gegenwärtig vielerorts tiefgreifender Waldumbau durch Entnahme und teilweise Räumung von (auch älteren) Fichtenbeständen. Auch Störungen durch Holzerntemaßnahmen während der Balz- und beginnenden Brutzeit im Frühjahr kommen vor.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 166: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzspecht

[23] Dichte auf 5-10 % des potenziellen Bruthabitats

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Schwarzspecht** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

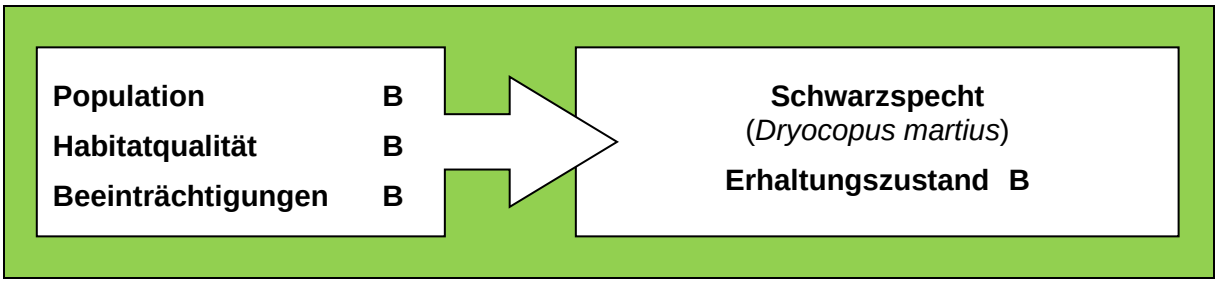


Abb. 84: Zusammenfassung der Bewertung für den Schwarzspecht

5.1.13 Mittelspecht (A238 *Dendrocopos medius*)

Kurzcharakterisierung

Der Mittelspecht ist mit einer Körperlänge von ca. 20-22 cm etwas kleiner als der Buntspecht. Von diesem ist er vor allem durch den hellen, rundlich wirkenden Kopf, die ausgedehnte rote Kopfplatte sowie den kürzeren Schnabel zu unterscheiden. Der rote Scheitel reicht bei den Männchen weiter in den Nacken als bei den Weibchen. Der Reviergesang ist ein auffälliges Quäken, das aus meist 4-8 nasalen, klagenden „quää-quää"-Rufen besteht, und besonders häufig von (Januar) März bis Mai zu hören ist. Die Tiere trommeln nur sehr selten.

Abb. 85: Mittelspecht (Foto: MICHAEL GERBER)

Habitatansprüche und Biologie

Der Mittelspecht ist durch seine Nahrungsökologie auf grobborkige Laubbäume und Totholz spezialisiert. Er bewohnt alte, reife Buchen-, Eichen-, Au- und Bruchwälder.

Obwohl oft als charakteristische Mittelwald- oder Eichenart bezeichnet, liegen seine ursprünglichen Lebensräume in verschiedenen Laubwaldtypen. Als typischer Such- und Stocherspecht der überwiegend im Kronenbereich in den Zwischenräumen der Borke nach Spinnen, Ameisen, Blattläusen und anderen wärmeliebenden Insekten sucht, ist er auf rissige, gefurchte Rinde oder auf entsprechend weit zersetztes Totholz angewiesen. Abgestorbene Bäume oder Baumteile mit vielen ausgemoderten Abbruchstellen, Ritzen und abgeplatzter, grober Rinde erhöhen das Angebot an Nahrungshabitat-Strukturen.

Die von Natur aus dominierenden Buchenwälder weisen diese wichtigen Strukturen erst in älteren Entwicklungsstadien auf, die bei der derzeitigen Waldwirtschaft aufgrund von Erntealtern von 120-140 Jahren i. d. R. nicht erreicht werden. Einen Sekundärlebensraum hat der Mittelspecht vor allem in lichteren, von der Mittelwaldwirtschaft geprägten Eichenwäldern gefunden. Abhängig von der Baumartenzusammensetzung und der Altersverteilung besetzt ein Brutpaar Reviere von 5-20 ha Größe. Revier- und Balzgesang ab Februar bis April, Legebeginn ab Mitte April bis Mai, Ende der Brutperiode etwa ab Mitte Juni, bei Nachgelegen bis August.

Bestand und Verbreitung

Charakteristischer Bewohner der warmgemäßigten Laubwaldzone Europas und Westasiens mit Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa. Sein Areal deckt sich weitgehend mit dem der Hainbuche. Das Optimum der Art sind temperate Tief- und Hügellandwälder (300-700 m über NN), besonders solche mit Eiche. Bei ausreichendem Tot- und Altholz-Angebot kommt er auch in (vorzugsweise alten) Buchenwäldern vor. Dementsprechend liegt in Unterfranken sein Verbreitungsschwerpunkt. Weltweit beherbergt Deutschland die größte Population, was zu besonderer Verantwortung verpflichtet. Bestand in Bayern: ca. 2.300-3.700 Brutpaare (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 2 + Anlage 1 BArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld wurden 2008 und 2009 12 Reviere und ein Einzelfund erfasst. Die Fundpunkte liegen überwiegend zwischen Oberelsbach und dem Schwarzen Moor im Vogelschutzgebiet.

Im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb des Truppenübungsplatz Wildflecken wurde trotz geeigneter Wälder, z. B. am Lösershag, kein Mittelspecht nachgewiesen.

Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken, konnte selbst unter Einsatz von Klangattrappen keine eindeutigen Nachweise erbracht werden. Im übrigen Vogelschutzgebiet ist der Mittelspecht ebenfalls keine stark vertretene Art.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Etwa 20 % des Weltbestands siedeln in Deutschland, dem deshalb eine besondere Verantwortung für den Erhalt dieser Art obliegt. Das Vorkommen des Mittelspechts ist als sogenannter Stocherspecht eng an die Verbreitung grobborkiger Baumarten, vor allem der Eiche, gekoppelt. Daher sind alte Laubwälder, insbesondere die Alteichenbestände, im Vogelschutzgebiet bedeutend in ihrer Funktion als Brut- und Nahrungshabitat, aber auch als Verbindungselemente zwischen den Kernlebensräumen innerhalb des Vogelschutzgebiets. Das Gebiet hat deshalb eine besondere Bedeutung für diese Art.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken [Rev./10 ha pot. Hab.]	keine gesicherten Nachweise	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,3-0,8 BP/10 ha
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet [Rev./10 ha pot. Hab.]	0,4 BP/10 ha pot. Habitat	**B**	
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 167: Bewertung der Population des Mittelspechts

Die geringe Population des Mittelspechtes in der Rhön kann mit den spezifischen Artansprüchen an den Lebensraum in Verbindung gebracht werden. Zum einen benötigt diese Art grobborkige Baumarten mit starkem (Kronen-) Totholz und zum anderen meidet diese Art kühle Höhenlagen.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung innerhalb der Suchraumkulisse (Probefläche)			
Höhlenangebot Truppenübungsplatz Wildflecken	1,8 Höhlenbäume/ha	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 2 6 Höhlenbäume/ha
Höhlenangebot restliches Vogelschutzgebiet	3,9 Höhlenbäume/ha	**B**	Erhebung in einem 20 breiten Transekt, auf 5 % bis 10 % des potenziellen Bruthabitats
Anteil Laub-Altholzfläche (Ei > 150 J., Bu > 180 J., Es > 100 J., Erle > 60 J.)	20 %	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 10-30 %
Größe und Vernetzung der potenziell besiedelbaren Fläche			
Größe der Such-raumkulisse/des po-tenziellen Habitats	< 10 %	**C**	Referenzspanne für Wertstufe B: 10-30 % der SPA-Fläche
Kohärenz der poten-ziell besiedelbaren Fläche (auch über SPA-Grenze hinaus)	> 3 km	**C**	Entfernung zum nächsten pot. Habitat (mind. 10 ha großer alter Laubbestand) > 3 km Habitatflächen klein (< 10 ha) und verin-selt
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 168: Bewertung der Habitatqualität für den Mittelspecht

Die Habitatflächen weisen durchgehend eine Bewertung mit B auf. Allerdings aufgrund der Höhenlagen, Vernetzung und der topografischen Struktur der Bayerischen Hohen Rhön wird der Teilwert Habitatqualität gutachtlich mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebens-raumveränderung)	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beein-trächtigung von Lebens-raumqualität und Brut-bestand erkennbar	**B**	In Beständen mit Brutgeschehen des Mit-telspechts waren aktuell wenig anthropo-gen bedingte Störungen erkennbar (v. a. Verlust von Biotopbäumen).
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 169: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Mittelspecht

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Mittelspecht** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Population	**C**
Habitatqualität	**C**
Beeinträchtigungen	**B**

Mittelspecht
(*Dendrocopus medius*)
Erhaltungszustand C

Abb. 86: Zusammenfassung der Bewertung für den Mittelspecht

5.1.14 Neuntöter (A338 *Lanius collurio*)

Kurzcharakterisierung

Der Neuntöter brütet in trockener und sonniger Lage in offenen und halboffenen Landschaften, die mit Büschen, Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern ausgestattet sind. Freibrüter, Nest in Büschen aller Art (v. a. Dornbüschen). Die Brutzeit erstreckt sich von Mai bis August. Langstreckenzieher.

Habitatansprüche und Biologie

Zu den wichtigsten Niststräuchern zählen Brombeere, Schlehe, Weißdorn und Heckenrose; höhere Einzelsträucher werden als Jagdwarten und Wachplätze genutzt. Neben der vorherrschenden Flugjagd bieten vegetationsfreie, kurzrasige und beweidete Flächen Möglichkeiten zur wichtigen Bodenjagd. Die Nahrungsgrundlage des Neuntöters sind mittelgroße und große Insekten sowie regelmäßig auch Feldmäuse.

Abb. 87: Neuntöter-Männchen (Foto: HARALD SCHOTT)

Bestand und Verbreitung

Der Neuntöter ist flächig bis gebietsweise lückig über ganz Bayern verbreitet. Das Brutareal hat sich aktuell gegenüber den Erhebungen 1996-1999 kaum verändert. Flächendeckend sind die klimabegünstigten Landschaften Unter- und Mittelfrankens besiedelt. Größere Lücken sind im ostbayerischen Grenzgebirge und vor allem in den Alpen und im südlichen Alpenvorland sowie im östlichen Niederbayern erkennbar. Die Vorkommen im südlich bis südöstlichen Bayern sowie in den höheren Lagen der Mittelgebirge und Alpen dünnen zunehmend aus. Eine Abnahme besetzter Quadranten vor allem im Bereich der Isar-Inn-Schotterplatten und Teilen des Niederbayerischen Hügellandes ist erkennbar. Brutbestand in Bayern: 10.500-17.500 Brutpaare.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Rote Liste Bayern: V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland: –
- Erhaltungszustand kontinental: günstig

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Neuntöter sind fast im gesamten Offenland des Vogelschutz-Teilgebiets weit verbreitete Brutvögel in strukturreicher, nicht zu kleinräumiger Kulturlandschaft mit Ansitz- und Nistgelegenheiten in Randstrukturen und Gebüschen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Aufgrund des großen Angebots sehr extensiv bewirtschafteten oder gepflegten Offenlandes mit einem weit überdurchschnittlichen Anteil an Extensivgrünland und halboffenen Gehölzstrukturen beherbergt das hier betrachtete Vogelschutz-Teilgebiet mit ca. 60 Brutrevieren einen großen Brutbestand. Dem Bearbeitungsgebiet kommt daher für den Erhalt des Neuntöters große Bedeutung zu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Neuntöter (*Lanius collurio*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	> 50 Reviere	**A**	Innerhalb der ca. 560 ha umfassenden Probeflächen wurden 2017 insgesamt 28 Brutreviere kartiert. Hochgerechnet auf das Offenland im Bearbeitungsgebiet insgesamt (ohne Berücksichtigung kleiner, oft schattiger Einzelflächen < 4 ha Größe) ist von ca. **54 Brutrevieren** auszugehen.
Siedlungsdichte pro 10 ha potenziellen Habitats	0,5-3 Reviere/10 ha	**B**	Auf 560 ha Probeflächen wurden 28 Brutreviere ermittelt. Geht man davon aus, dass innerhalb der Probeflächen ca. 85 % der Fläche Habitatfläche darstellen und im Offenland des Bearbeitungsgebiets insgesamt (ohne versprengte Kleinflächen von < 4 ha im Wald) nur ca. 75 % der Flächen potenzielle Habitatfläche sind (ca. 925 ha), so ergibt sich eine **Siedlungsdichte von 0,58 Revieren/10 ha** potenziellen Habitats. Dieser Wert liegt an der unteren Schwelle für die Einstufung in B.
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 170: Bewertung der Population des Neuntöters

Zwar überschreitet der ermittelte Gesamtbestand des Neuntöters knapp die Schwelle zu Einstufung A. Da dieser Wert jedoch auf einer Hochrechnung basiert und weitgehend von der Gebietsgröße abhängig ist und das Kriterium Siedlungsdichte im potenziellen Bruthabitat nur gerade so die Schwelle zu B überschreitet, wird letzterer Wert stärker gewichtet. Der Erhaltungszustand der Population des Neuntöters im Bearbeitungsgebiet ist somit derzeit als gut zu bewerten (B).

Aktuelle Population

Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet ist von einem Gesamtbestand von ca. 54 Brutrevieren auszugehen (Stand 2017).

Aufgrund des insgesamt im Offenland des Bearbeitungsgebiets noch hohen Grünlandanteils und eines hohen Anteils an extensiv bewirtschaftetem Grünland (nach Vertragsnaturschutz-Programm) sind der Verbund und die Habitatfläche im Vogelschutzgebiet gut und ausreichend. Allerdings ist die Heckenpflege nicht selten ungenügend, um die für den Neuntöter und andere Heckenbrüter notwendige kompakte, dichte und zugleich halboffene Struktur zu erhalten. Viele Hecken sind von Bäumen und schattentoleranten Sträuchern wie Hasel dominiert, während der Neuntöter lichtliebende Dornsträucher bevorzugt (z. B. Brombeer-Gebüsch). Mit zunehmender Höhe und Breite der Hecken wird die Übersicht der stark visuell orientierten Ansitzjäger im Offenland stark eingeschränkt und wird extensiv genutztes Grünland beschattet oder überwachsen.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	Die Strukturausstattung für den Neuntöter ist durch vielfach extensive Grünlandnutzung (Nahrungshabitat) und verbreitete Randstrukturen, Hecken, Solitärgehölze und kleinflächige Brachestadien gut, wenn auch nicht optimal, da Hecken oft zu Baumhecken durchwachsen.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art hervorragend, > 50 ha	**A**	Ca. 75 % des Offenlandes dürften Neuntöter-Habitat darstellen. Im Bearbeitungsgebiet bestehen ein sehr guter Verbund und noch eine gute Verteilung von potenziellen Bruthabitaten.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch ein intensives Gebietsmanagement und umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate im Offenland erhalten. Isolierte Offenlandbereiche im Wald sowie lokale Feuchtstandorte verloren in der Vergangenheit potenzielle Habitatfläche durch Verbuschung und Wiederbewaldung. Aufgrund zu extensiver Heckenpflege wachsen diese nicht selten zu hohen und ausladenden Baumhecken aus, wodurch die Ansprüche für den Neuntöter (und anderer Heckenbrüter) oft nicht mehr erfüllt werden.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 171: Bewertung der Habitatqualität für den Neuntöter

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar	**A**	–
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 172: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Neuntöter

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Neuntöter** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

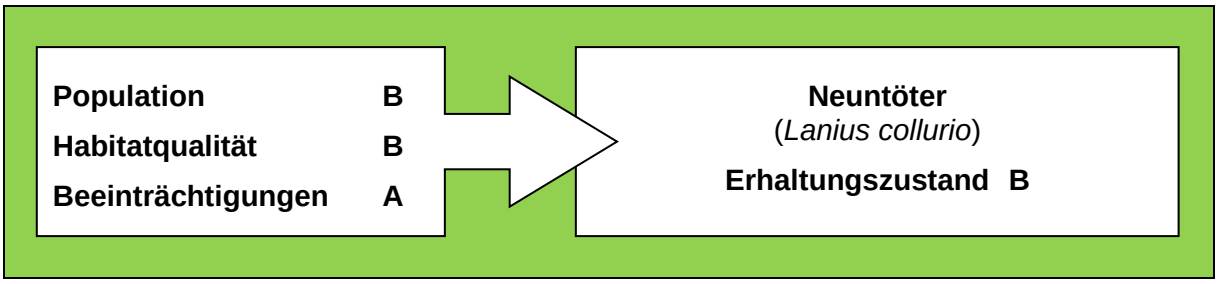


Abb. 88: Zusammenfassung der Bewertung für den Neuntöter

5.2 Im SDB genannte, im Gebiet vorkommende Zugvogelarten

Folgende in Standarddatenbogen und Natura-2000-Verordnung genannte Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie wurden im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön (**Wald-Arten**) bzw. im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (**Offenland-Arten**) bearbeitet:

EU-Code	Zugvogelart gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie	Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet (Wald) bzw. Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken (Offenland)	Gesamtbewertung
A099 Wald	**Baumfalke** (*Falco subbuteo*)	Der Baumfalke findet im Gebiet günstige Habitatverhältnisse vor.	**B** gut
A155 Wald	**Waldschnepfe** (*Scolopax rusticola*)	Die Waldschnepfe findet im Gebiet günstige Habitatverhältnisse vor. Die Siedlungsdichte wurde mit 0,45-0,74 Brutpaaren je 100 ha festgestellt.	**B** gut
A207 Wald	**Hohltaube** (*Columba oenas*)	Die Hohltaube findet hervorragende Habitatverhältnisse im Gebiet vor. Die Siedlungsdichte wurde mit 0,32-1,49 Brutpaaren je 100 ha nachgewiesen.	**B** gut
A274 Wald	**Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*)	Der Gartenrotschwanz findet im Gebiet nur auf einem kleinen Teil der Fläche günstige Habitatverhältnisse vor. 2010 wurden insgesamt nur 5 Brutpaare nachgewiesen, die Siedlungsdichte liegt unter 0,2 Brutpaaren je 100 ha.	**C** mittel bis schlecht
A276 Offenl.	**Schwarzkehlchen**[24] (*Saxicola rubicola*)	Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet wurde im Rahmen der aktuellen Kartierung ein Brutrevier unmittelbar an der Vogelschutzgebietsgrenze oberhalb des sog. Berghaus Rhön festgesstellt. Die Art ist sicher nur ein sehr seltener, möglicherweise unregelmäßiger Brutvogel in Einzelpaaren.	**C** mittel bis schlecht
A309 Offenl.	**Dorngrasmücke** (*Sylvia communis*)	Zerstreut vorkommender aber weit verbreiteter Brutvogel in jüngeren Gebüschen der offenen Landschaft. Im Bearbeitungsgebiet ist von ca. 25 Brutrevieren auszugehen. Gern werden von Weiden teils verbuschte Feuchtflächen besiedelt.	**C** mittel bis schlecht

Tab. 173: regelmäßig vorkommende Zugvogelarten und deren Erhaltungszustand
(A = sehr gut, B = gut, C = mäßig bis durchschnittlich, D = nicht signifikant,
Wald = Wald-Art im gesamten SPA, Offenl. = Offenland-Art im Teilgebiet bewertet)

[24] In den gebietsweise konkretisierten Erhaltungszielen fälschlich als Art des Anhang I der VSR aufgeführt.

5.2.1 Baumfalke (A099 *Falco subbuteo*)

Kurzcharakterisierung

Der Baumfalke ist eine Art der Familie der Falkenartigen (*Falconidae*). Die Körperlänge liegt zwischen 29 und 36 cm, wobei die Weibchen etwas grösser werden als die Männchen. Sie können ein Gewicht von bis zu 350 g erreichen sowie eine Flügellänge von beinahe 30 cm, was eine Spannweite von etwa 80 cm ergibt.

Das Gefieder ist auf der Körperoberseite schiefergrau gefärbt und hat auf der Unterseite dünne Streifen. Die Kehle sowie die Wangen sind weiß gezeichnet. Das Beingefieder wie auch die Unterschwanzdecken sind in einem auffälligen rostrot gefärbt. Seine Flügel sind sehr schmal, spitzig sowie sichelförmig, was an einen Mauersegler erinnert.

Abb. 89: Baumfalke
(Foto: MICHAEL GERBER)

Im Mai bis September legt das Weibchen 2 bis 3 Eier, die es überwiegend allein bebrütet. Die Jungvögel schlüpfen nach 28-31 Tagen und sind nach weiteren 28-34 Tagen flügge. Der Nistplatz kann bis zu 5 km von Jagdgebieten entfernt liegen. Mitte August verlassen die Tiere ihre Reviere und begeben sich auf den Zug in die afrikanischen Winterquartiere.

Habitatansprüche und Biologie

Der Baumfalke brütet in Feldgehölzen, Baumgruppen oder an Waldrändern. Bevorzugt werden lichte Kieferngehölze, seltener kommt er in anderen Nadelgehölzen (lichte Fichtenbestände), Laub- oder Auwäldern vor. Wichtig ist das Angrenzen von geeigneten Jagdgebieten, also weiträumige, offene und abwechslungsreiche Landschaften. Zur Brut werden vorwiegend alte, hoch stehende Krähennester mit freiem Anflug verwendet. In manchen Gebieten werden auch Hochspannungsmasten, einzeln und in Alleen stehende Laubbäume genutzt.

Die Jagdweise des Baumfalken unterscheidet sich deutlich von der des kleineren Turmfalken. Er ist ein Freiluftjäger, der im Gleit- und Segelflug Insekten, vor allem Käfer und fliegende Ameisen erbeutet. Besonders in Gewässer- und Moorlandschaften sind Libellen eine bedeutende Nahrungsquelle. Zu seinem Speiseplan gehören v. a. zur Brutzeit auch Kleinvögel wie Lerchen (Lerchenfalke), Drosseln oder Finken und er ist sogar in der Lage, Schwalben und Mauersegler im Schräg- oder Steilstoß zu erbeuten (BAUER et al. 2005).

Bestand und Verbreitung

Im asiatischen Raum lebt er vom südlichen Sibirien bis nach Südchina. In den kälteren Wintermonaten beziehen sie ihre Winterquartiere bis nach Indien. Europäische Baumfalken zieht es während dieser Zeit nach Afrika. Kenia, Uganda, Kongo bis nach Namibia und Botswana dienen als Winterquartiere.

Mit Ausnahme der Alpen und Teilen des Ostbayerischen Mittelgebirges ist der Baumfalke über ganz Bayern lückenhaft verbreitet. Schwerpunkte liegen in den Donau-Iller-Lech-Platten und in der südlichen Frankenalb.

Die aktuelle Bestandsschätzung für Bayern liegt fast doppelt so hoch wie jene aus dem Zeitraum 1996-1999, jedoch sind Bestandstrends aufgrund geringer Dichten schwierig zu ermitteln. Dennoch kann für Bayern ein stabiler bis zunehmender Bestand von 1.100-1.300 Brutpaaren angenommen werden (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): 3 – gefährdet
- unterliegt dem Jagdrecht (ganzjährige Schonzeit)

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Das Vogelschutzgebiet (ohne den Truppenübungsplatz Wildflecken) wurde auf ca. 39 % der Fläche untersucht. Dabei gelangen zahlreiche Sichtungen und auch Meldungen von Brutnachweisen bei Sondheim (JOACHIM URBAN). Weitere Brutpaare außerhalb der Waldprobefläche sind zu erwarten.

Im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken konnte zudem ein Brutnachweis im Bereich der Waldprobefläche nordwestlich vom Westtor erbracht werden. Der Baumfalke nistet dort in einem alten, sehr strukturreichen Laubmischwald, in dem Kiefern und Kiefernüberhälter (mit Totästen in den Kronen als Ansitzstruktur) sowie Jungwuchs-Lichtungen eingestreut sind. Als Jagdhabitat wird der gesamte Übungsplatz genutzt (wohl von mehreren Brutpaaren!), da in fast allen Teilen Einzelfeststellungen gelangen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Aufgrund der wiederholten Feststellungen jagender Baumfalken in verschiedenen Teilen des Vogelschutzgebiets sowie zwei Brutnachweisen innerhalb der Wald-Probefläche ist das Gebiet für den in Deutschland als gefährdet geltenden Baumfalken bedeutsam.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Baumfalke (*Falco subbuteo*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	mind. 2 Brutpaare	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 0,5-2 BP im Vogelschutzgebiet
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	durchschnittlich 0,158 BP/100 ha bezogen auf großflächige potenzielle Habitate ab 100 ha zusammenhängend	**B**	1 Brutpaar innerhalb der Waldprobefläche entspricht einer Siedlungsdichte von 0,149 BP/100 ha
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet		**B**	2 Brutreviere in den Waldprobeflächen (0,167 BP/100 ha); zahlreiche Sichtungen außerhalb der Probeflächen
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 174: Bewertung der Habitatqualität für den Baumfalken

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	Baumfalken bevorzugen zum Brüten Kiefern, diese sind im Gebiet relativ selten. Grenzlinienreichtum, extensives Offenlandmanagement und Wald-Offenland-Verzahnung sind für die Art günstig.
Größe und Kohärenz der pot. besiedelbaren Fläche	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig und nahezu vollständig vorhanden	**B**	Das gesamte Gebiet stellt einen günstigen Habitatkomplex für die Art dar (überwiegend naturnahe Wälder, extensiv genutztes Offenland in guter Verteilung).
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**A**	Hierdurch keine Gefährdung.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 175: Bewertung der Haitatqualität für den Baumfalken

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	keine signifikanten Beeinträchtigungen erkennbar	**A**	Als erst sehr spät im Jahr im Brutgebiet eintreffende Art, ist sie von den überwiegend im Winterhalbjahr erfolgenden waldbaulichen Eingriffen kaum betroffen.
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 176: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Baumfalken

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Baumfalke** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**)

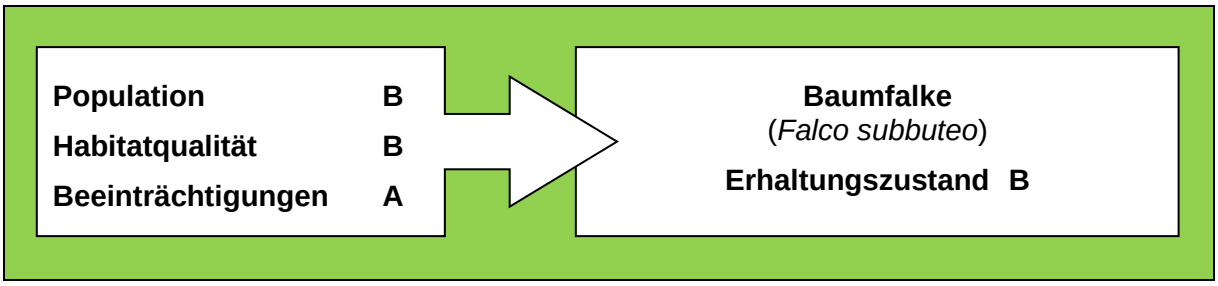


Abb. 90: Zusammenfassung der Bewertung für den Baumfalken

5.2.2 Waldschnepfe (A155 *Scolopax rusticola*)

Kurzcharakterisierung

Die Waldschnepfe erreicht eine Größe von 33-35 cm und wiegt durchschnittlich 300 g. Ihre Gestalt ist eher von plumper Erscheinung und ähnelt der einer Bekassine. Sie hat eine steile Stirn, große, dunkle Augen, einen verhältnismäßig langen Schnabel und kurze Beine. Bei Männchen und Weibchen weist das Gefieder zu Tarnzwecken ein schwarz-graues Muster auf.

Die Waldschnepfe scheut die Nähe zu anderen Lebewesen und ist eine typische Wald-Art. Ihre Hauptaktivität hat sie in der Morgen- und Abenddämmerung.

Abb. 91: Waldschnepfe (Foto: RONALD SLABKE)

Habitatansprüche und Biologie

Die Waldschnepfe ist als Waldvogelart ganzjährig an Gehölze gebunden.

Bevorzugt werden ausgedehnte Hochwälder ab 40 ha mit weicher Humusschicht und mit einer reichen horizontalen und vertikalen Gliederung. Laubwälder oder Laubmischwälder werden Nadelwäldern vorgezogen. Die Bestände dürfen jedoch nicht zu dicht sein, um ausreichend Flugmöglichkeiten bieten zu können und die Entwicklung einer Strauch- und Krautschicht nicht zu behindern. Mittelalte Bestände mit hohem Schlussgrad werden gemieden. Für den Balzflug sind Randzonen, z. B. Verjüngungsflächen, Waldwege, Schneisen, Lichtungen, Seen, Bäche wichtig. Nester werden v. a. an Bestandsrändern angelegt: z. B. in der Nähe von Wegen, Gräben, im Grenzbereich zwischen ungleichaltrigen Beständen, in der Nähe von Waldwiesen und Blößen. Frische und feuchte Standorte werden nassen, staunassen und trockenen Bereichen vorgezogen. Dies hat auch Bedeutung für den Nahrungserwerb. Ist ein Sondieren in weichem Humusboden möglich, so überwiegen Regenwürmer in der Nahrung, ansonsten werden vorwiegend Gliedertiere aus Streu und Boden aufgenommen.

Waldschnepfen sind polygyn (♂ begatten in einer Brutsaison mehrere ♀). Ankunft an den Brutplätzen im Februar. Balzflugphase nimmt von Anfang März bis Juni zu, ab Juli abnehmend. Legebeginn gewöhnlich ab Mitte/Ende März. Ende der Brutperiode meist Juli, August.

Die Waldschnepfe ist ein Kurzstreckenzieher. Es gibt Teilzieher und Standvögel. Der Anteil der Zugvögel nimmt nach Nordost-Europa zu. Überwinterung in West- und Südeuropa. Brutvögel Mitteleuropas ziehen bis NW-Afrika. Eigentlicher Wegzug aus den Brutgebieten witterungsabhängig im September mit Höhepunkt Ende Oktober bis Mitte/Ende November. Durchzugshöhepunkt bei Heimzug Ende März, Anfang April. Verlauf und Dauer sind aber stark witterungsabhängig.

Bestand und Verbreitung

Brutvogel der gemäßigten und borealen Zone von W- und SW-Europa bis Ost-Sibirien und Japan, in Europa von Niederungen bis Hochlagen (in Schweizer Alpen bis 1.900 m über NN). Der Bestand in Bayern wird auf 2.600-4.600 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Größte Gefährdung besteht durch Forst- und Jagdbetrieb. Lebensraumverlust durch Grundwasserabsenkung, Entwässerung von Wäldern, Intensivierung der Waldwirtschaft, Verluste an Wildzäunen. Fragmentierung der Wälder durch Infrastrukturmaßnahmen. Störungen in Brutgebieten durch Freizeitnutzung und Forstbetrieb. Größte jagdbedingte Verluste bestehen auf dem Zug und im Winterquartier.

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): * – ungefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): V – Art der Vorwarnliste
- unterliegt dem Jagdrecht

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Die Waldschnepfe wurde an zahlreichen Stellen im Vogelschutzgebiet registriert. Aufgrund ihres sehr großräumigen Aktionsraumes sind Reviere kaum abgrenzbar und nur mit erheblichem Aufwand ermittelbar. Feststellungen gelangen praktisch in allen Teilen des Gebiets, eine Konzentration ist jedoch entlang sämtlicher Feucht- und Bachgebiete z. B. der Aue der Kleinen Sinn bemerkenswert.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Im untersuchten Vogelschutzgebiet ist die Waldschnepfe sehr weit verbreitet und verglichen mit anderen Waldgebieten als relativ häufig zu bezeichnen, auch wenn eine genauere Bestandsabschätzung kaum möglich ist. Das Gebiet hat deshalb eine besondere Bedeutung für diese Art.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Eine spezielle Kartieranleitung mit Bewertungs-Schwellenwerten liegt für die Waldschnepfe noch nicht vor. Die Bewertung erfolgt daher gutachterlich.

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	durchschnittlich 0,60 BP/100 ha bezogen auf großflächige potenzielle Habitate ab 100 ha zusammenhängend	**B**	Innerhalb der 670 ha Waldprobefläche wird auf Grundlage wiederholter Feststellungen bei Balzflügen der Bestand auf 3 Brutreviere geschätzt (Siedlungsdichte ca. 0,45 Rev./100 ha). Einzelfeststellungen an sieben weiteren Stellen.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet		**B**	Im Rahmen einer großflächigen Erfassung wurden auf ca. 2.200 ha (ca. 12 % der Fläche) 16 balzende bzw. revieranzeigende Männchen nachgewiesen (Siedlungsdichte ca. 0,74 BP/100 ha).
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 177: Bewertung der Population der Waldschnepfe

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	**B**	Es besteht eine gute Mischung aus alten Waldbeständen, Lichtungen, Laubjungwüchsen. Die vorherrschend frischen Böden im Untersuchungsgebiet sind für die Nahrungssuche günstig.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art sehr günstig	**A**	Die Waldflächen sind großflächig und miteinander gut vernetzt.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Eine solche Gefährdung besteht bei diesem Waldbewohner nicht.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 178: Bewertung der Haitatqualität für die Waldschnepfe

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	keine signifikanten Beeinträchtigungen erkennbar	**A**	–
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 179: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Waldschnepfe

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Waldschnepfe** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

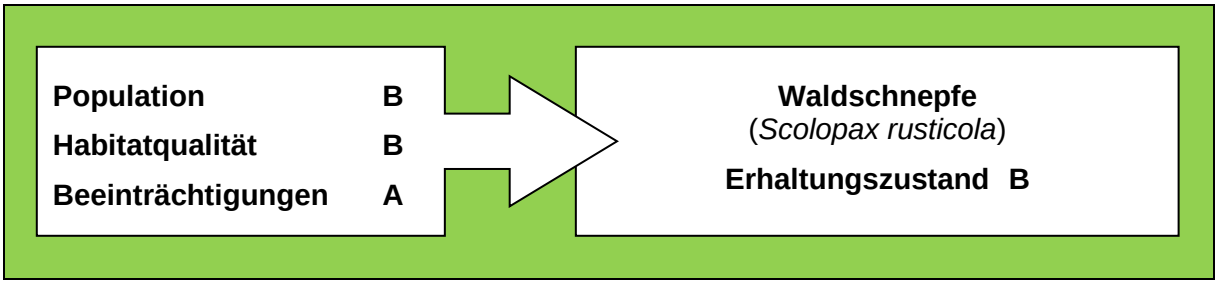


Abb. 92: Zusammenfassung der Bewertung für die Waldschnepfe

5.2.3 Hohltaube (A207 *Columba oenas*)

Kurzcharakterisierung

Höhlenbrüter; Nutzung von Schwarzspecht- und anderen Baumhöhlen bzw. Nistkästen; monogame Saisonehe; 3, gelegentlich 4 Jahresbruten (Schachtelbruten), oft in der gleichen Höhle; Gelege 2 Eier, Brutdauer: 16-17 Tage, beide Partner brüten; Nestlingsdauer im April/Mai: 23-24 Tage; Junge mit 37-40 Tagen selbständig. Kurzstreckenzieher; Beginn der Balzrufe bereits Mitte Februar bis in den August; meist 3 Brutphasen zeitlich trennbar.

Abb. 93: Hohltaube
(Foto: THOMAS STEPHAN)

Habitatansprüche und Biologie

Buchenalthölzer mit Angebot an Schwarzspechthöhlen, auch kleinere inselartige Buchenbestände innerhalb großer zusammenhängender Nadelforste werden besiedelt. Landwirtschaftliche Nutzflächen, die als Nahrungshabitate dienen, liegen meist nicht mehr als 3-5 km entfernt.

Die Art kommt auch in Laubmisch- und reinen Kiefernwäldern aber auch Parkanlagen, Baumgruppen, Alleen und Feldgehölzen vor.

Bestand und Verbreitung

Von Februar bis November ist die Hohltaube über nahezu ganz Europa verbreitet. Einzige Ausnahmen bilden Island und Nordskandinavien. Grundsätzlich sind Hohltauben Zugvögel. Sie überwintern hauptsächlich im Mittelmeerraum. Nur einige mitteleuropäische Populationen, die in milden Gegenden leben, sind Standvögel.

Die Hohltaube ist in Bayern sehr lückenhaft verbreitet. Schwerpunkte liegen in Mittelfranken, Unterfranken, Teilen des Donautals und des ostbayerischen Grenzgebirges. Sie fehlt über weite Flächen im Südwesten Bayerns und im östlichen Südbayern sowie in den Alpen. Der Bestand wird für Bayern auf 4.100-7.000 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie)
- Erhaltungszustand kontinental: günstig
- Rote Liste Bayern (2016): V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland (2015): * – ungefährdet
- unterliegt dem Jagdrecht, ganzjährig geschont

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Die Hohltaube ist im gesamten Vogelschutzgebiet in älteren Laub- und Laubmischwäldern (ab ca. 100 Jahre) mit Schwarzspechthöhlen verbreitet. In den Teilgebieten Landkreis Rhön-Grabfeld und Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken konnte die Hohltaube mit 0,32 BP/100 ha festgestellt werden. 13 Hohltauben-Reviere wurden im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken festgestellt, bezogen auf den Suchraum (potenzielles Habitat) in der Probefläche entspricht dies einer Siedlungsdichte von bis zu 1,49 Revieren pro 100 ha. Da die Schwarzspechthöhlen häufig in geeigneten Buchen-Althölzern geklumpt vorkommen, trifft dies auch auf die Hohltaube zu. Neben Schwarzspechthöhlen werden von der Hohltaube aber auch sonstige große Naturhöhlen genutzt. Eine Besonderheit der Hohltaube

ist, dass diese häufig zu mehreren Brutpaaren auch übereinander in alten Schwarzspechtbäumen nistet, die bereits flötenartig über längere Stammabschnitte Hohlräume ausgebildet haben.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Aufgrund der guten Verteilung und innigen Verzahnung von Wald und Offenland sowie eines ausreichenden Angebots an Althölzern mit Schwarzspechthöhlen und Naturhöhlen, stellt das Vogelschutzgebiet ein hervorragendes Bruthabitat für die Hohltaube dar. Aufgrund der Habitatausstattung und hohen Siedlungsdichte ist das Untersuchungsgebiet daher von signifikanter Bedeutung für die Hohltaube, auch wenn die Art noch nicht zu den gefährdeten Arten zählt.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Hohltaube (*Columba oenas*) wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	> 0,4 BP/100 ha	**A**	Insgesamt wurden als Mindestbestand 13 Hohltauben-Reviere festgestellt, die sich auf 3.591 ha Gesamtwaldfläche verteilen (ca. 0,36 Reviere pro 100 ha). Zehn der Reviere liegen innerhalb der (besonders gut untersuchten) ca. 670 ha umfassenden Waldprobefläche. Nur auf die Probefläche bezogen ergibt sich eine hohe Siedlungsdichte von 1,49 Rev./100 ha). Es ist daher davon auszugehen, dass die Siedlungsdichte auch insgesamt (deutlich) oberhalb von 0,4 BP/100 ha liegt.
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	0,1-0,4 BP/100 ha	**B**	Im restlichen Vogelschutzgebiet wurde eine Revierdichte von 0,32 BP/100 ha nachgewiesen.
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 180: Bewertung der Population der Hohltaube

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung			
Schwarzspecht-höhlendichte auf 5-10 % des potenziellen Bruthabitats	> 1 Höhle/10 ha	**A**	Im Rahmen der Transektbegehungen wurden im Vogelschutz-Teilgebiet Truppenübungsplatz Wildflecken 4,3 Großhöhlen/10 ha und im restlichen Vogelschutzgebiet 2,1 Großhöhlen/10 ha ermittelt, darunter weit überwiegend Schwarzspechthöhlen.

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im Vogelschutzgebiet			
Flächenanteil an Altbaumbeständen (ab 100 Jahren) = Def.: potenzielles Bruthabitat	10-30 %	**B**	Referenzspanne für Wertstufe B: 10-30 %
Qualität des Nahrungshabitats Entfernung zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat	geeignete Flächen liegen weniger als 2 km entfernt	**A**	Im gesamten Untersuchungsgebiet lange Wald-Offenlandgrenzlinien und eine gute Verteilung von Wald und Offenland.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 181: Bewertung der Habitatqualität für die Hohltaube

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen Störungen und Lebensraumveränderung: z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, früher Umtrieb von (Buchen-)Althölzern, Verlust von Totholz	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumqualität und Brutbestand erkennbar	**B**	Beeinträchtigungen durch waldbauliche Eingriffe zur beginnenden Brutzeit sowie versehentliche Baumfällung von Höhlenbäumen nicht ausgeschlossen
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 182: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Hohltaube

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Hohltaube** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

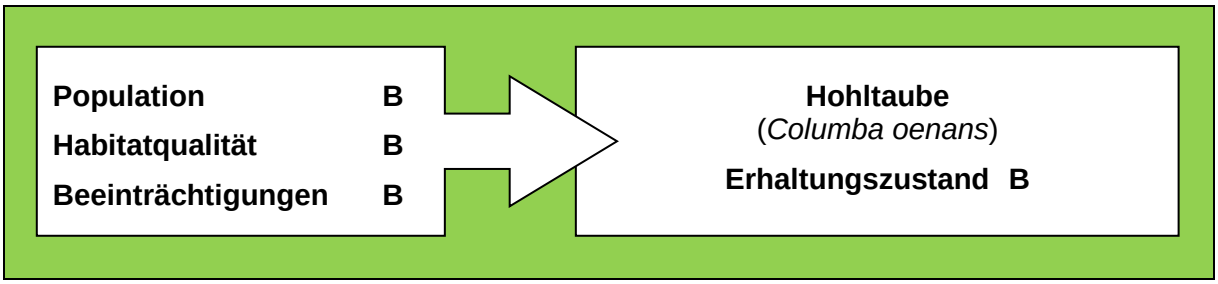


Abb. 94: Zusammenfassung der Bewertung für die Hohltaube

5.2.4 Gartenrotschwanz (A274 *Phoenicurus phoenicurus*)

Kurzcharakterisierung

Der Gartenrotschwanz ist ein typischer Singvogel und verdankt seinen Namen der rötlichen Färbung seiner Schwanzfedern. Männchen und Weibchen sind aufgrund der starken Unterschiede im Farbkontrast leicht voneinander zu unterscheiden.

Der ca. 14 cm große Vogel zählt zu den Teilziehern (Zugvogel) und ist in Deutschland von März bis Ende Oktober anzutreffen. Die Verbreitung des Gartenrotschwanzes bezieht sich auf fast ganz Europa. Lediglich die nördlichen Bereiche wie Nordskandinavien, Island, Schottland und Nordosteuropa scheint die Art zu meiden. Die typischen Überwinterungsgebiete finden sich im Mittelmeerraum und Nordafrika.

Abb. 95: Gartenrotschwanz (Foto: WOLFRAM RIECH)

Habitatansprüche und Biologie

Der Gartenrotschwanz braucht höhlen- und insektenreiche Waldbestände mit rauem Kronenrelief. Solche Strukturen finden sich in ehemaligen Baumsturzlücken in Urwäldern, Zerfallsphasen in Laubmischwäldern, Streuobstbeständen. Auch ehemalige Hute- und Mittelwäldern und biotop- und höhlenbaumreiche Feldgehölze aus Weiden und Birken werden gerne angenommen. Generell bevorzugt er primär lichte und trockene Laubwälder oder sekundär höhlen- und totholzreiche Streuobstwiesen mit niedriger Bodenvegetation. Seine Nahrung besteht hauptsächlich aus Insekten und Spinnen. Dabei werden wehrhafte Insekten wie z. B. Wespen gemieden

Bestand und Verbreitung

Der Gartenrotschwanz ist in ganz Bayern vom Flachland bis ins Gebirge in verschiedenen Halboffenland- und Waldlebensräumen verbreitet. Seit 1975 haben die Brutbestände in Bayern um mehr als 50 % abgenommen (V. LOSSOW & FÜNFSTÜCK 2003).

Die Bestände des Gartenrotschwanzes sind trotz vereinzelter regionaler Erholungen spätestens seit Beginn der 1980er Jahre stark rückläufig. Der aktuelle Brutbestand wird auf 4.200 bis 7.000 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie)
- Erhaltungszustand kontinental: ungünstig/unzureichend
- Rote Liste Bayern (2016): 3 – gefährdet
- Rote Liste Deutschland (2015): V – Art der Vorwarnliste

Vorkommen und Verbreitung im gesamten Vogelschutzgebiet

Der Gartenrotschwanz wurde an mehreren Standorten in geringer Anzahl im Vogelschutzgebiet nachgewiesen. Nachweise gelangen im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken in den Schwarzen Bergen in einer Gehölzgruppe, in einer Kiesgrube und im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld in Bischofsheim, am Gangolfsberg, am Franzosenweg, im Wald in der Nähe von Brix auf bayerischer Seite, am Schwarzen Moor in der Hochrhön und am Arnsberg (Kartierung am Arnsberg aus KAMINSKY 2018). Auch auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken wurde die Art an drei Stellen innerhalb

und an drei Stellen außerhalb des Vogelschutzgebiets registriert. Ein weiteres Vorkommen außerhalb des Vogelschutzgebiets befindet sich im Naturwaldreservat Gangolfsberg.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Artenschutzkartierungsdatenbank (ASK) weist die ersten vereinzelten Sichtungen im Gebiet im Jahre 1994 aus. Der Gartenrotschwanz ist sehr wohl in der Rhön anzutreffen, ist aber keineswegs eine häufig vorkommende Art. In Anbetracht der Tatsache, dass dieser Vogel in Unterfranken fast flächendeckend vorkommt und Dichteschwerpunkte mit 51-150 Revieren im Bereich des Messtischblatts von Schweinfurt (RÖDL et al. 2012) aufweist, dies allerdings nicht im Schutzgebiet widergespiegelt wird, darf angenommen werden, dass das Vogelschutzgebiet keine besondere Bedeutung für den Erhalt der Art einnimmt.

Bewertung des Erhaltungszustands

Der Gartenrotschwanz wird auf Basis seines Vorkommens im gesamten Vogelschutzgebiet 5526-471 (über alle 3 Vogelschutz-Teilgebiete) bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungsdichte im Truppenübungsplatz Wildflecken	1 Brutpaar = 0,2 BP/100 ha	**C**	2010 wurde nur 1 Brutpaar registriert. Allerdings kann es außerhalb der Probeflächen durchaus weitere Reviere geben, die nicht erfasst wurden. (z. B. lichte Wälder im Zielgebiet)
Siedlungsdichte im restlichen Vogelschutzgebiet	Brutnachweise von 4 Einzelpaaren = 0,03 BP/100 ha	**C**	Der Schwellenwert für die Bewertung der Siedlungsdichte wurde nach Auswertung der Literatur gutachterlich festgelegt. Als hohe großräumige Siedlungsdichte (> 100 ha) wird im Mittel ein Wert von 14 Revieren/100 ha angegeben (vgl. BAUER et al. 2005). In Anlehnung an diesen Wert wird Klasse A als > 10 Reviere/100 ha definiert, Klasse B als 4-9,9 Reviere/100 ha
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 183 Bewertung der Population für den Gartenrotschwanz

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung Truppenübungsplatz Wildflecken	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	**B**	Die auf großer Fläche praktizierte extensive Offenlandbeweidung produziert annehmbare Strukturen für die Art. Ein Mangel besteht vielerorts an lockeren bis lichten Baumbeständen mit Höhlen zum Nisten.

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung restliches Vogelschutzgebiet	Habitatstrukturen nur auf kleinen Flächen vollständig und in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	**C**	Auf kleinen Flächen sind durchaus günstige Habitatausstattungen mit einer hohen Höhlendichte anzutreffen. Dies sind meist Sekundärhabitate wie z. B. alte Streuobstwiesen. Es mangelt an aufgelichteten, höhlen- und kronentotholzreichen Beständen oder kurzrasiger Offenlandstrukturen.
Größe und Kohärenz der pot. besiedelbaren Fläche im SPA	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	**C**	Höhlenreiche, lichte Althölzer sind relativ selten. Extensiv beweidetes Offenland im Kontakt zu Waldrändern ist hingegen weit verbreitet.
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 184 Bewertung der Habitatqualität für den Gartenrotschwanz

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen Lebensraumveränderung, z. B. Intensivierung der Grünlandnutzung und der forstlichen Nutzung	vorhanden langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumqualität und Brutbestand erkennbar	**B**	Brachfallen von Grünlandteilen in halboffenen Bereichen, potenziell Störungen durch Waldarbeit zur Brutzeit
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 185 Bewertung der Beeinträchtigungen für den Gartenrotschwanz

ERHALTUNGSZUSTAND

Der **Gartenrotschwanz** befindet sich im gesamten Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

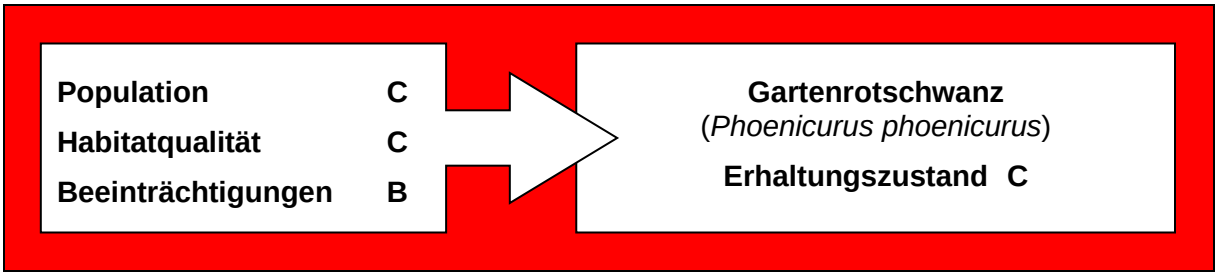


Abb. 96: Zusammenfassung der Bewertung für den Gartenrotschwanz

5.2.5 Schwarzkehlchen (A276 *Saxicola rubicola*)

Kurzcharakterisierung

Das Schwarzkehlchen ist ein seltener Bodenbrüter in zumeist trockenem und oft wärmebegünstigtem, halboffenem Offenland. Teil- und Kurzstreckenzieher, vereinzelt auch Überwinterer. Auch beim Schwarzkehlchen sind Ansitzstrukturen im Offenland von großer Bedeutung.

Habitatansprüche und Biologie

Das Schwarzkehlchen brütet in offenem, gut besonntem Gelände mit niedriger Vegetation und Jagdwarten (Hochstauden, Schilfhalme, Bäume, Gebüsch, Pfosten). In Südbayern lebt der größte Teil in verheideten Hochmooren. Das zweitwichtigste Habitat stellen strukturreiche Grünlandflächen dar, insbesondere Streuwiesen.

Abb. 97: Schwarzkehlchen (♀)
(Foto: MICHAEL BOKÄMPER)

In Nordbayern werden Feuchtwiesen und Brachflächen wie der ehemalige innerdeutsche Grenzstreifen besiedelt. Nest in kleinen, durch Vegetation abgeschirmten Bodenmulden, bevorzugt in Hanglage, Legebeginn Mitte März, Maximum Anfang April; bis zu 3 Jahresbruten. Brutzeit: April bis August/September.

Bestand und Verbreitung

Das Schwarzkehlchen ist in Bayern regional verbreitet. Schwerpunkte liegen im Alpenvorland und hier vor allem in den Moorgebieten zwischen Lech und Isar (v. a. Murnauer Moos, Loisach-Kochelseemoore, Moore im Ammerseegebiet und um Bad Tölz) sowie rund um den Chiemsee und südwestlich von Rosenheim. Nennenswerte lokale Vorkommen wurden zusätzlich im Leipheimer Moos (Lkr. GZ), im Donaumoos (Lkr. ND) sowie im mittleren Maintal und auf den Mainfränkischen Platten festgestellt. Die starke Arealzunahme und die aktuelle Bestandsschätzung, die mehr als das Doppelte über jener aus dem Zeitraum 1996-1999 liegen, belegen eine positive Entwicklung des Schwarzkehlchens in Bayern. Brutbestand in Bayern: 400-600 Brutpaare.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Rote Liste Bayern: V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland: –
- Erhaltungszustand kontinental: günstig

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Im hier betrachteten Bearbeitungsgebiet des Vogelschutzgebiets wurde nur ein Brutrevier östlich vom Berghaus Rhön festgestellt.

Darüber hinaus liegen Brutnachweise des Schwarzkehlchens aus anderen Teilen des Vogelschutzgebiets sehr zerstreut von der Langen Rhön und von Hangbereichen südöstlich des Himmeldunkbergs vor. Die Art hat im Vogelschutzgebiet insgesamt zugenommen und ist möglicherweise erst seit einigen Jahren regelmäßiger Brutvogel im Vogelschutzgebiet, wenn auch oft nur unstet an den einzelnen Brutplätzen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Schwarzkehlchen ist sehr seltener Brutvogel im Bearbeitungsgebiet. Deutschlandweit wird eine Zunahme der Art beobachtet (1980-2005 Zunahme um > 20 %, vgl. SÜDBECK et al. 2007). Aufgrund der Seltenheit der Art in Nordbayern ist das Vogelschutzgebiet für den Erhaltungszustand der Art von signifikanter Bedeutung. Dem hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet kommt derzeit jedoch nur geringe Bedeutung zu (Einzelrevier).

Bewertung des Erhaltungszustands

Das Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	< 5 Reviere	**C**	nur ein Brutrevier östlich vom Berghaus Rhön
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 186: Bewertung der Population des Schwarzkehlchens

Das Schwarzkehlchen ist derzeit in Zunahme begriffen und hat möglicherweise noch nicht alle ihm zusagenden Habitate im Vogelschutzgebiet besiedelt. Die Zunahme der Art ist ein deutschlandweites Phänomen (SÜDBECK et al. 2007) und steht vermutlich auch mit klimatischen Veränderungen im Zusammenhang.

Aktuelle Population

Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet ist derzeit von einem Gesamtbestand von lediglich 1 Brutrevier auszugehen. Ob es sich um ein regelmäßiges Brutvorkommen handelt, ist unbekannt. Es liegen keine Hinweise auf frühere Bruten im Gebiet vor.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor	**C**	Extensivgrünland wird überwiegend relativ synchron gemäht. Im Extensivgrünland zu Beginn der Brutzeit kaum überständige (vorjährige) Stauden als Ansitz- und Singwarten vorhanden, da Mahdnutzung stark dominierend. Durch Mahdnutzung großflächig ähnliche Vegetationsentwicklung und Mangel an Kleinstrukturen.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	**B**	In der Hochrhön bestehen ein gutes Angebot und ein guter Verbund von potenziellen Bruthabitaten (Extensivgrünland mit Randstrukturen).
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Durch umfangreiche Offenlandpflege werden Bruthabitate bzw. potenzielle Habitate einerseits erhalten, andererseits fallen die Maßnahmen oft zu großflächig oder homogen aus, so dass mehrjährige Säume und niedrige Solitär-Gebüsche als Ansitz- und Niststrukturen ungenügend repräsentiert sind.
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 187: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzkehlchens

Als Teilzieher kann das Schwarzkehlchen weitaus besser, etwa durch einen früheren Brutbeginn oder bessere Ausnutzung einer längeren Vegetationsperiode, auf veränderte klimatische und phänologische Verhältnisse in mitteleuropäischen Brutgebieten reagieren, als der Langstreckenzieher Braunkehlchen. Dies mag eine Erklärung für den Rückgang letzterer Art und deren teilweisen „Ersatz“ durch das Schwarzkehlchen sein.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	**B**	Dort wo die oft nur linear entwickelten Klein- und Randstrukturen mit vorjährigen Stauden vorhanden sind, erstrecken sich diese oft entlang von viel frequentierten Wegrändern. Störungen durch Besucher.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 188: Bewertung der Beeinträchtigungen des Schwarzkehlchens

ERHALTUNGSZUSTAND

Das **Schwarzkehlchen** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Population	**C**
Habitatqualität	**B**
Beeinträchtigungen	**B**

Schwarzkehlchen
(*Saxicola rubicola*)
Erhaltungszustand C

Abb. 98: Zusammenfassung der Bewertung für das Schwarzkehlchen

5.2.6 Dorngrasmücke (A309 *Sylvia communis*)

Kurzcharakterisierung

Spärlicher bis häufiger Brutvogel halboffener Gebüsche im Offenland. Langstreckenzieher. Wegzug zwischen Ende Juli und Ende September.

Habitatansprüche und Biologie

Mehr als die anderen Grasmücken ist die Dorngrasmücke Brutvogel der offenen Landschaft, die mit Hecken und Büschen oder kleinen Gehölzen durchsetzt ist. Extensiv genutzte Agrarflächen werden bevorzugt besiedelt, gemieden wird das Innere geschlossener Waldgebiete ebenso wie dicht bebaute Siedlungsflächen. Nur kleinere Waldgebiete werden am Rand, auf größeren Kahlschlägen und Lichtungen besiedelt. In Nordbayern sind neben Heckenlandschaften verbuschte Magerrasenlebensräume von Bedeutung, die Brut- und Nahrungshabitat im gleichen Lebensraum kombinieren. Nest in Stauden und niedrigen Sträuchern, oft in Brennnesseln und Brombeeren, 30-50 cm über dem Boden. Brutzeit: Mai bis Juli.

Abb. 99: Dorngrasmücke (Foto: MICHAEL BOKÄMPER)

Bestand und Verbreitung

Die Dorngrasmücke ist in Nordbayern bis zur Donau fast flächig, in den ostbayerischen Mittelgebirgen und südlich der Donau zunehmend lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich aktuell im Vergleich zum Kartierzeitraum von 1996-1999 nicht wesentlich verändert. Dichteschwerpunkte liegen in Franken, vor allem in offenen Landschaften mit überdurchschnittlicher Ausstattung mit trockenen Lebensräumen und Hecken. Die Dorngrasmücke fehlt in den Alpen; Verbreitungslücken finden sich vor allem im Voralpinen Hügel- und Moorland, im östlichen Südbayern und in manchen höheren Mittelgebirgen Nordbayerns. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich unter der aus dem Zeitraum 1996-1999. Daten aus dem Brutvogelmonitoring ergeben jedoch bundesweit eine leichte Zunahme zwischen 1990 und 2009. Die Bestandsentwicklung von Zugvogelarten ist in hohem Maße auch von der Situation in den Winterquartieren abhängig. Brutbestand in Bayern: 10.000-22.000 Brutpaare.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang A der EU-ArtSchV)
- Rote Liste Bayern: V – Art der Vorwarnliste
- Rote Liste Deutschland: –
- Erhaltungszustand kontinental: günstig

Vorkommen und Verbreitung im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken

Die Dorngrasmücke ist im gesamten Vogelschutzgebiet weit verbreiteter aber nur mäßig häufiger Brutvogel halboffener bis offener Landschaften mit niedrigen Gebüschstrukturen. Besonders gern werden mit jüngeren Weiden verbuschende feuchte Hochstaudenfluren besiedelt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Auch wenn die Dorngrasmücke noch zu den weit verbreiteten und häufigen Vogelarten Deutschlands und Bayerns zählt (SÜDBECK et al. 2007, RÖDL et al. 2012), ist die

Lebensraumausstattung des Offenlandes im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet für die Art besonders günstig und großflächig ausgeprägt. Dem gesamten Vogelschutzgebiet kommt für die Erhaltung der Dorngrasmücke signifikante Bedeutung zu.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) wird auf Basis der Kartierung im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des Vogelschutzgebiets 5526-471 bewertet.

POPULATION

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutz-Teilgebiet	20 bis 50 Reviere	**B**	Auf ca. 560 ha Probeflächen im Offen- und Halboffenland des Bearbeitungsgebiets wurden 11 Dorngrasmücken-Reviere kartiert. Hochgerechnet auf das Vogelschutz-Teilgebiet ist somit von ca. 25 Brutrevieren auszugehen.
Siedlungsdichte pro 10 ha potenziellen Habitats	< 1 Reviere	**C**	Nach Luftbild-Auswertung ist von einer potenziellen Habitat-Fläche von ca. 30 % der kartierten Probeflächen auszugehen. Dies entspricht einer Siedlungsdichte von nur knapp 0,7 Revieren/10 ha.
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 189: Bewertung der Population der Dorngrasmücke

Trotz des insgesamt relativ hohen Anteils an Extensivgrünland und umfangreicher (Baum-) Hecken und Feldgehölze wurde ein verhältnismäßig geringer Brutbestand ermittelt. Vermutlich ist ein Großteil der halboffenen Gehölzstrukturen für die Art in einem zu alten und hochwüchsigen Stadium.

Aktuelle Population

Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet ist auf Basis der Kartierergebnisse in repräsentativen Probeflächen von einem Gesamtbestand von lediglich ca. 25 Brutrevieren auszugehen.

HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor	**C**	Durch bei weitem vorherrschende Mahdnutzung großflächig ähnliche, relativ strukturarme Vegetationsentwicklung im Offenland. Vor allem aber ist das Angebot an niedrigen Gebüschen in halboffener bis offener Lage nur örtlich gut, überwiegend jedoch mittel bis schlecht.
Größe und Kohärenz	Habitate kleinflächig oder stark verinselt	**C**	Im Bearbeitungsgebiet besteht ein Defizit an geeigneten halboffenen, jungen Sukzessionsstadien. Auch der Verbund zwischen Habitaten ist durch die teils isolierte Lage kleinerer Grünlandflächen im Wald und ungenügende Heckenpflege im übrigen Offenland oft ungünstig für die Art.
Dynamik und Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	**B**	Umfangreiche naturschutzorientierte Offenlandpflege-Maßnahmen verhindern Habitatverluste durch Sukzession im Offenland weitgehend.
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 190: Bewertung der Habitatqualität für die Dorngrasmücke

Wesentlicher Anknüpfungspunkt zur Verbesserung der Habitatstrukturen für die Dorngrasmücke (und andere Heckenbrüter) ist ein häufigerer abschnittsweiser Stockhieb der linearen Hecken in kürzerem Turnus als bisher, ggfs. verbunden mit einer Reduzierung des durchgewachsenen überständigen Baumbestands.

BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	**B**	Das oft synchrone Mähen großer Wiesenflächen ist für den Insektenfresser ungünstig, wenngleich die Art v. a. Randstrukturen, Brachen und Gebüsche zur Nahrungssuche nutzt und daher nicht so sehr beeinträchtigt wird wie das Braunkehlchen.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 191: Bewertung der Beeinträchtigungen der Dorngrasmücke

ERHALTUNGSZUSTAND

Die **Dorngrasmücke** befindet sich im Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön in einem **mittleren bis schlechten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**C**):

Population	**C**
Habitatqualität	**C**
Beeinträchtigungen	**B**

Dorngrasmücke
(*Sylvia communis*)
Erhaltungszustand C

Abb. 100: Zusammenfassung der Bewertung für die Dorngrasmücke

5.3 In SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

Alle im Standarddatenbogen bzw. in der Bayerischen Natura-2000-Verordnung genannten Vogelarten kommen im Vogelschutzgebiet insgesamt vor, wenn auch teilwiese nicht in allen seinen Teilgebieten.

Alle nachfolgend aufgeführten Offenland-Arten haben im **Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken** derzeit keine bodenständigen Brutvorkommen.

Aufgrund geeignet erscheinender oder entwickelbarer Lebensräume besteht insbesondere für die ehemaligen Brutvögel Bekassine, Wiesenpieper und Braunkehlchen, eingeschränkt auch für Wendehals und den Raubwürger (alle Arten nach Art. 4 Abs 2 der Vogelschutzrichtlinie), Potenzial für Brutansiedlungen. Sie alle sind in anderen Teilgebieten des Vogelschutzgebiets auch Brutvögel und werden bei der Maßnahmenplanung auch im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken mit bedacht, wenn eine realistische Chance für eine Brutansiedlung besteht.

5.3.1 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

- **A246 Heidelerche (*Lullula arborea*)**

  Keine aktuellen oder alten Bruthinweise aus dem Bearbeitungsgebiet bekannt, jedoch wohl regelmäßiger, zerstreut vorkommender Durchzügler. Nächste bekannte Brutvorkommen (4 Brutreviere) nordwestlich an Bearbeitungsgebiet anschließend im beweideten Offenland südlich vom Kleinen Auersberg (Truppenübungsplatz Wildflecken). Benötigt Offenboden und kurzrasige Flächen mit halboffenen Strukturen.

- **A409 Birkhuhn (*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*)**

  Keine aktuellen Nachweise im Bearbeitungsgebiet, jedoch ein Einzelnachweis von 2 Vögeln in der ASK aus dem Winter 2011 (OBN 5725-0826: 05.12.2011: ein Paar südöstlich der Platzer Kuppe unmittelbar an der Vogelschutzgebietsgrenze; der dort angegebene Status als sicherer Brutvogel ist jedoch nicht nachvollziehbar[25]) und Brutvogel in Hochlagen des Vogelschutzgebiets (Lange Rhön, SPA-Teilfläche .01). Altnachweise auch aus der nordwestlich angrenzenden SPA-Teilfläche .02 bekannt.

  Das Birkhuhn ist ein hochbedrohtes Raufußhuhn des mageren, strukturreichen und ganzjährig störungsarmen Offen- und Halboffenlandes. Die SPA-Teilfläche .01 beherbergt das letzte, akut vom Aussterben bedrohte, außeralpine bayerische Brutvorkommen im NSG Lange Rhön! Seit 2010 erfolgen zur Bestandsstützung Auswilderungen schwedischer Wildfänge. Bei der Frühjahrszählung 2018 nur noch 13 Hähne und 11 Hennen.

  Im Hinblick auf einen langfristigen Populationserhalt bzw. zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der akut vom Aussterben bedrohten Rhöner Birkhuhn-Population kommt neben den Hochlagen der Langen Rhön auch dem Truppenübungsplatz Wildflecken und den Schwarzen Bergen eine große Bedeutung als entwicklungsfähige Lebensraumflächen für das Birkhuhn zu (vgl. STORCH et al. 2009).

  Das Überleben des Birkhuhns in der Rhön hängt maßgeblich davon ab, ob es gelingt die Lebensraumkapazität für die Art im Gebiet deutlich zu erhöhen. Erst ab einer Populationsgröße von mind. 100 Individuen kann von einer langfristig überlebensfähigen Population ausgegangen werden (STORCH et al. 2009). Hierzu sind umfangreiche Maßnahmen zur Wiederherstellung und Optimierung von Birkhuhnlebensräumen auf über 5.000 ha Fläche sowie flankierende Maßnahmen zur Reduzierung der Mortalität notwendig

[25] 2011 war das 2. Jahr nach ersten Auswilderungen von Wildfänglingen. Evtl. handelte es sich um zwei abgewanderte Vögel dieser ersten Wildfänglinge. Hieraus kann jedoch angesichts einer Winter-Feststellung keineswegs auf ein Brutvorkommen, geschweige denn auf eine sichere Brut geschlossen werden.

(STORCH et al. 2009). Details zu den Anforderungen, Möglichkeiten und Erfolgsaussichten einer Populationsstützung finden sich bei STORCH et al. (2009) und KIRCHNER (2016).

5.3.2 Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

- **A142 Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**

  Aus dem Bearbeitungsgebiet liegt ein Altnachweis von 4 Vögeln im Juni 2006 vor (möglicher Brutvogel). Im Vogelschutzgebiet insgesamt als Brutvogel heute ausgestorben. Heute seltener Zuggast. Das letzte Brutvorkommen bestand in SPA-Teilfläche .01 im Bereich der sog. Lichtenau im Els-Quellbereich mit 3 BP im Jahr 2000 (K.-H. KOLB). Potenzial zur Wiederansiedlung im Vogelschutzgebiet vorhanden, aber gering, angesichts ausgedünnter Gesamtverbreitung. Geselliger, auffälliger Brutvogel offener Feuchtwiesengebiete. Kurzwüchsige, lückige Vegetation mit offenen Bodenstellen von großer Bedeutung.

- **A153 Bekassine (*Gallinago gallinago*)**

  Schnepfenvogel nasser Wiesen und Sümpfe offener Landschaften. Im Bearbeitungsgebiet als Brutvogel verschollen, trotz lokal geeignet erscheinender Nasswiesen-Habitate. Aus der Wiesenbrüterkartierung 1998 liegen Nachweise von 3 Brutrevieren für den Bereich östlich Platz vor. Außerdem ein ASK-Nachweis vom 11.08.2005, womit es sich aber bereits um einen Durchzügler gehandelt haben kann. Im Vogelschutzgebiet insgesamt jedoch sehr bedeutendes, noch weitgehend stabiles Brutvorkommen mit 39 Revieren (2015) in SPA-Teilfläche .01. Der Brutbestand im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld macht derzeit ca. 5-6 % des bayerischen Gesamtbestands aus (vgl. RÖDL et al. 2012).

- **A233 Wendehals (*Jynx torquilla*)**

  Aus dem Bearbeitungsgebiet gelangen keine aktuellen Nachweise des Wendehalses. Auch in der ASK ist die Art für das Bearbeitungsgebiet nicht belegt. Nächste Nachweise im Vogelschutzgebiet befinden sich jedoch unweit nordwestlich angrenzend in von Schafen beweidetem Halboffenland südl. vom Kleinen Auersberg im Truppenübungsplatz Wildflecken (2 Brutreviere). Potenzielle Bruthabitate sind im Bearbeitungsgebiet nur kleinflächig vorhanden. Der Wendehals bevorzugt ameisenreiche, oft beweidete Hänge oder jüngere magere Brachen und Säume mit halboffenen Gehölzbeständen. Daneben werden auch strukturreiche Kahlhiebe bis in die höchsten Höhenlagen des Vogelschutzgebiets besiedelt, bevorzugt werden jedoch tendenziell wärmebegünstigte sonnige Lagen.

- **A257 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)**

  Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet heute offenbar nur noch Durchzügler, es liegen keine aktuellen Bruthinweise vor. Aus der Wiesenbrüterkartierung 1998 sowie teils noch 2006 sind Brutvorkommen von je 1-3 Brutrevieren in der Reutwiese (NW Stangenroth) sowie südlich der Platzer Kuppe dokumentiert. Die Art besiedelt kleinstrukturreiche feuchte Grünländer und Moore in weithin offener Lage mit kurzwüchsigen und lückigen Einzelflächen (Trittsiegel), gerne auch beweidete Flächen mit niedrigen jungen Büschen.

  Schwerpunkt der Verbreitung im Vogelschutzgebiet sind das NSG Lange Rhön und der Himmeldunkberg; also Feuchtweiden und extensiv genutzte Feuchtgrünländer der Hochlagen (Bodenfeuchte wichtig). Besonders hohe Dichten erreicht die Art in den offenen Bereichen des Schwarzen Moores.

- **A275 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)**

  Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet ist das Braunkehlchen heute offenbar nur noch Durchzügler. Es gibt keine aktuellen Bruthinweise und auch in der ASK ist nur ein Brutverdacht aus dem Jahr 2006 (R. KIESEL) im äußersten Nordosten des Bearbeitungsgebiets dokumentiert (Neugereuth südl. Oberwildflecken). Das Potenzial für Brutansiedlung ist jedoch vorhanden. Im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld sind dagegen ca. 15 Bruten vorhanden.

- **A282 Ringdrossel (*Turdus torquatus*)**

  Regelmäßiger Durchzügler im Bearbeitungsgebiet und ausnahmsweise punktueller Brutvogel in Einzelpaaren (2008 und 2009) in höher gelegenen Moor-Randbereichen des Vogelschutzgebiets (SPA-Teilfläche .01), jedoch, soweit bekannt, nicht im hier betrachteten, tiefer gelegenen Vogelschutz-Teilgebiet.

- **A340 Raubwürger (*Lanius excubitor*)**

  Die SPA-Teilfläche .01 (Lange Rhön) beherbergt eine der letzten und die aktuell bedeutendste bayerische Brutpopulation der in Bayern und Süddeutschland akut vom Aussterben bedrohten Art. Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet gelangen jedoch keine Nachweise und es liegen auch keine früheren ASK-Nachweise vor. Vermutlich ist die Art hier zumindest unregelmäßiger Durchzügler oder Gastvogel.

  Neben den Hochlagen der Langen Rhön kommen auch dem Truppenübungsplatz Wildflecken und den Schwarzen Bergen eine große Bedeutung, als entwicklungsfähige Lebensraum-Potenzial-Flächen für den vom Aussterben bedrohten Raubwürger, zu.

5.4 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten

5.4.1 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Im hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken kommen keine Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie vor, die nicht bereits im Standarddatenbogen genannt sind.

5.4.2 Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

- **A212 Kuckuck (*Cuculus canorus*)**

  Der Kuckuck ist m hier betrachteten Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken offenbar ein nur sehr seltener, jedoch auch nur unvollständig erfasster Brutvogel.

- **A113 Wachtel (*Coturnix coturnix*)**

  Aus dem NSG Lange Rhön liegen für 2014 Nachweise von sechs Brutrevieren der Wachtel vor (M. SCHRAUT). Zwar ist die Art damit nur seltener Brutvogel im Vogelschutzgebiet, allerdings schwanken die Bestände der Art und sind in anderen Jahren evtl. höher. Nach Einschätzung langjähriger Gebietskenner (insb. T. KIRCHNER) liegen die Wachtelbestände tatsächlich um ein Vielfaches höher.

- **A247 Feldlerche (*Alauda arvensis*)**

  Im Rahmen der Brutvogelkartierung wurden im Bearbeitungsgebiet insgesamt 29 Brutreviere ermittelt. Als potenzielle Habitatfläche der Feldlerche in den Schwarzen Bergen werden ca. 75 % der Gesamtfläche aller Offenland-Flächen über 4 ha Ausdehnung berücksichtigt (entspricht ca. 1.017 ha). Dies trägt dem Umstand Rechnung, dass auch größere Flächen durch ihren teils schmalen Zuschnitt und umgebende Waldflächen aufgrund von Kulissenwirkungen als Feldlerchen-Habitat ungeeignet sind. Bevorzugt besiedelt werden offene, gehölzarme Grünland und Ackerflächen. Zu Waldrändern werden in der Regel 100-150 m Abstand gehalten. Über die erfassten Probeflächen hochgerechnet ist von einem Gesamtbestand von ca. 52 Brutrevieren im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken auszugehen. Auch wenn keine Belege hierfür vorliegen, so erscheint es wahrscheinlich, dass die Feldlerche in den extensiv genutzten mageren Wiesen des Untersuchungsgebiets im Vergleich zu den verbreiteten Vorkommen in intensiv bewirtschafteten Äckern einen deutlich besseren Bruterfolg hat.

Dem Gebiet kommt somit für den Erhalt dieser stark rückläufigen und inzwischen als gefährdet geltenden Art signifikante Bedeutung zu.

- **A256 Baumpieper (*Anthus trivialis*)**

  Im Rahmen der Brutvogelkartierung im Offenland wurden im Bearbeitungsgebiet insgesamt 30 Brutreviere ermittelt. Über die Probeflächen hochgerechnet ist allein im Offenland (!) von einem Gesamtbestand von ca. 70 Brutrevieren im Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken auszugehen, wobei die Art häufig gerade in den Grenzbereichen zwischen Wald und Offenland siedelt, z. B. an Waldrändern oder Feldgehölzen. Mit weiteren Vorkommen ist in jüngeren Nadelholz-Aufforstungen zu rechnen. Dem Gebiet kommt somit für den Erhalt dieser stark rückläufigen und inzwischen als stark gefährdet geltenden Art große Bedeutung zu.

- **A308 Klappergrasmücke (*Sylvia curruca*)**

  Die Klappergrasmücke ist im Gesamtgebiet ein selten und sehr zerstreut, aber wohl regelmäßig vorkommender Brutvogel von besonnten Heckenstrukturen. Im Rahmen der Kartierung wurde die Art nur unvollständig erfasst (2 Brutzeitfeststellungen, 1 Brutverdacht).

- **A310 Gartengrasmücke (*Sylvia borin*)**

  Im Vogelschutzgebiet weit verbreitete und ungefährdete Grasmücke in dichten alten Hecken sowie in strukturreichen Wäldern mit gut entwickelter Strauchschicht. Als ungefährdete Art wurde die Art in der Regel nicht kartiert.

- **A371 Karmingimpel (*Carpodacus* erythrinus)**

  Der in Deutschland überwiegend östlich und nordöstlich verbreitete Karmingimpel hat in der Rhön eines seiner größten regelmäßig besetzten Brutvorkommen Bayerns und Westdeutschlands. Für das Jahr 2014 liegen für das Gesamtgebiet Nachweise von 31 Brutrevieren vor. Dies entspricht 30-50 % des bayerischen Brutbestands, der von RÖDL et al. (2012) auf nur 60 bis 90 Brutreviere beziffert wird. In der Rhön hat die Art nach Einschätzung von Gebietskennern in den letzten Jahrzehnten deutlich zugenommen (T. KIRCHNER, D. SCHEFFLER & M. SCHRAUT mündl.).

6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Der Managementplan beschränkt sich auf die im Standarddatenbogen des Gebiets genannten Schutzgüter nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie. Neben diesen Schutzgütern kommen weitere naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten im FFH-Gebiet vor (vgl. Abschnitt 1.3). Auch diese sind für den Charakter und die Wertigkeit des Gebiets relevant und sollten beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind jedoch zum Teil mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der Managementplan hierzu in der Regel keine weitergehenden Aussagen macht.

Offenland

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im Natura-2000-Gebiet 5526-371 und 5526-471 Bayerische Hohe Rhön – Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken – wie zum Beispiel zahlreiche Nasswiesen (BK-Code Bayern: GN00BK) sowie bodensaure Flachmoore (BK-Code Bayern: MF00BK) und Quellbereiche (BK-Code Bayern: QF00BK) – sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie.

Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten wie beispielsweise einige stark gefährdete Tagfalterarten sind nicht spezielle Zielarten der Natura-2000-Managementplanung. Da ihr Vorkommen für den Charakter und die naturschutzfachliche Wertigkeit des Gebiets von besonderer Bedeutung ist, sollten sie jedoch beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden, soweit sich dies anbietet. Differenzierte und flächenbezogene Aussagen hierzu werden jedoch nicht im Natura-2000-Managementplan getroffen. Konkrete Vorschläge für flankierende Maßnahmen, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bayern 2003/2016	RL Deutschland 2011
Säugetiere			
Großer Abendsegler	*Nyctalus noctula*	3	3
Kleiner Abendsegler	*Nyctalus leisleri*	2	G
Rauhautfledermaus	*Pipistrellus nathusii*	3	G
Reptilien und Amphibien			
Schlingnatter	*Coronella austriaca*	3	2
Geburtshelferkröte	*Alytes obstetricans*	2	2
Kammmolch	*Triturus cristatus*	2	3
Kreuzkröte	*Epidalea calamita*	2	V
Feuersalamander	*Salamandra salamandra*	3	V
Libellen			
Torf-Mosaikjungfer	*Aeshna juncea*	2	3
Gestreifte Quelljungfer	*Cordulegaster bidentata*	2	2
Zweigestreifte Quelljungfer	*Cordulegaster boltonii*	3	3
Schmetterlinge			
Ampfer-Grünwidderchen	*Adscita statices*	3	V
Großer Eisvogel	*Limenitis populi*	2	2
Lilagold-Feuerfalter	*Lycaena hippothoe*	2	3
Brauner Feuerfalter	*Lycaena tityrus*	2	-
Baldrian-Scheckenfalter	*Melitaea diamina*	3	3
Gemeiner Scheckenfakter	*Melitaea athalia*	3	3
Sumpfhornklee-Widderchen	*Zygaena trifolii*	2	3
Beilfleck-Rotwidderchen	*Zygaena loti*	3	3

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bayern 2003/2016	RL Deutschland 2011
Heuschrecken			
Warzenbeißer	*Decticus verrucivorus*	3	3
Höhere Pflanzen			
Berg-Wohlverleih	*Arnica montana*	3	3
Brauner Klee	*Trifolium spadiceum*	2	2
Breitblättriges Knabenkraut	*Dactylorhiza majalis*	3	3
Buntes Veilchen	*Myosotis discolor*	2	3
Davall-Segge	*Carex davalliana*	3	3
Deutsche Hundszunge	*Cynoglossum germanicum*	3	-
Echte Mondraute	*Botrychium lunaria*	3	3
Europäische Trollblume	*Trollius europaeus*	3	3
Filz-Segge	*Carex tomentosa*	3	3
Floh-Segge	*Carex pulicaris*	3	2
Geöhrtes Habichtskraut	*Hieracium lactucella*	V	3
Hartmans Segge	*Carex hartmanii*	2	2
Kugelige Teufelskralle	*Phyteuma orbiculare* subsp. *orbiculare*	V	3
Männliches Knabenkraut	*Orchis mascula* subsp. *mascula*	3	-
Schwarzschopf-Segge	*Carex appropinquata*	3	2
Sumpf-Stendelwurz	*Epipactis palustris*	3	3
Trauben-Trespe	*Bromus racemosus*	3	-
Wald-Läusekraut	*Pedicularis sylvatica* subsp. *sylvatica*	3	3
Wiesen-Leinblatt	*Thesium pyrenaicum* subsp. *pyrenaicum*	3	3

Tab. 192: Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten
(bei den Kartierarbeiten 2017/18 als Beibeobachtung miterfasst;
RL = Rote Liste: V = pot. gefährdet, Vorwarnliste; 3 = gefährdet; 2 = stark gefährdet)

Wald

Im Wald werden über die Erhebungen zu den im Standarddatenbogen genannten Schutzgütern hinaus Biotope oder Arten nicht gezielt kartiert.

Im Rahmen der Kontrollen von Fledermauskästen konnten weitere streng geschützte Arten, die u. a. auch zu den Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie zählen, im FFH-Gebiet bestätigt werden: Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Fransenfledermaus (*Myotis natteri*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii*, *Myotis mystacinus*) und Braunes Langohr (*Plecotus auritus*).

Zudem konnten mehrmals v. a. in Vogelnistkästen Siebenschläfer (*Glis glis*) und Haselmäuse (*Muscardinus avellanarius*), teils mit Reproduktionsnachweis, festgestellt werden.

Neben den im Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön genannten Vogelarten, wurden während der Kartierarbeiten und durch mündliche Mitteilungen von Artkennern u. a. folgende Arten bestätigt: Grünspecht (*Picus viridis*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Graureiher (*Ardea cinerea*) und Kolkrabe (*Corvus corax*).

7 Gebietsbezogene Zusammenfassung

Gut zwei Drittel des Untersuchungsgebiets (Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken) sind bewaldet, wobei naturnahe Wälder überwiegen. Die verschiedenen Buchenwaldtypen nehmen mehr als 90 % der Wald-Lebensraumtypenfläche ein. Auf den zahlreichen Sonderstandorten gibt es Bergulmen-Sommerlinden-Blockwälder, Moorbirken-Moorwälder sowie bachbegleitende Auwälder. Das Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön hat dabei in Unterfranken eine herausragende Stellung, sowohl was Vielfalt als auch den Umfang dieser Wälder angeht. Entsprechend groß sind auch die Artenvielfalt und die Bedeutung des Gebiets für diese Arten.

Neben diesen großflächigen naturnahen Laubmischwäldern mit hoher Diversität wird das Gebiet ebenso von ausgedehnten extensiv genutzten Grünlandbereichen geprägt. So gehören die Berg-Mähwiesen zu den flächenmäßig größten, zusammenhängenden Vorkommen ihrer Art in Bayern. Zudem erweisen sich die mit zahlreichen Rote-Liste-Arten ausgestatteten Pfeifengras-Streuwiesen, insbesondere durch ihre montane Tönung, als herausragend wertvolle Lebensraumtypen. Hingegen zeigen Kalk-Magerrasen, Borstgrasrasen sowie Kalk-Flachmoore rückläufige Tendenz, was auf ihre unregelmäßige bzw. fehlende Nutzung zurückzuführen ist. Insgesamt können alle im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen als gut bis sehr gut vernetzt angesehen werden, wobei hier ihre überwiegend extensive Nutzung eine entscheidende Rolle spielt.

Das hier behandelte Vogelschutz-Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken umfasst ausgedehnte naturnahe Laubmischwälder (Lebensraum von Specht- und Greifvogelarten etc.), extensiv genutzte Grünlandgebiete mit örtlich ehemals bedeutenden Wiesenbrüter-Lebensräumen. Letztere weisen überwiegend nach wie vor ein hohes Lebensraumpotenzial für hochbedrohte Wiesenbrüter des Vogelschutzgebiets auf. Eine Wiederbesiedlung des Bearbeitungsgebiets, etwa durch Bekassine, Wiesenpieper oder Braunkehlchen, erscheint aufgrund der räumlichen Nähe zu aktuellen Brutgebieten in höheren Lagen des Vogelschutzgebiets (insbesondere SPA-Teilfläche .01) gut möglich. Aktuelle Brutvorkommen beschränken sich jedoch auf gute Bestände an Neuntötern und Dorngrasmücken sowie einzelne Reviere des Wachtelkönigs und ein Einzelrevier des Schwarzkehlchens. Zu den bedeutendsten Vogellebensräumen im Vogelschutzgebiet zählen artenreiches, mageres und strukturreiches Grünland mit Hecken, halboffenen Gehölzbeständen, Säumen, Hochstaudenfluren, Quellsümpfen, Nasswiesen (*Calthion*), Kleinseggensümpfen (*Caricetea nigrae*) und Pfeifengraswiesen sowie Kalk-Magerrasen, magere halboffene Weideflächen.

Potenziell ist das Bearbeitungsgebiet auch für die beiden vom Aussterben bedrohten Arten Birkhuhn und Raubwürger von landesweiter Bedeutung, da ersteres im Vogelschutzgebiet (SPA-Teilfläche .01) sein letztes außeralpines Brutvorkommen hat und auch der Raubwürger dort derzeit sein bedeutendstes und einziges bislang stabiles Restvorkommen in Bayern hat.

7.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Offenland

Folgende Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind im Offenland relevant:

- **Hohe Synchronisierung der Mahdtermine sowie Verlust von Strukturvielfalt**: Strukturelle Verarmung und Homogenisierung des Grünlandes durch vielfach nur unzureichend gestaffelte Mahdzeitpunkte und großflächig synchron und meist vollflächig erfolgende Mahdereignisse. Hierdurch kommt es sowohl vor der Mahd nach Deckungsschluss der Wiesen-Vegetation (eingeschränkte Nahrungsverfügbarkeit z. B. für Greifvögel, Bodenspechte, Heidelerche, Wiesenpieper, Gartenrotschwanz) als auch nach der Mahd (Mangel an Blütenpflanzen und Insekten, Deckungs- und Ansitzstrukturen) zu teils limitierenden Ressourcen-Engpässen bei gefährdeten Zielarten. Negative Auswirkungen der

zu homogenen Mahd werden durch den vorherrschenden Einsatz von Kreiselmähwerken verstärkt. Verlust kleinstandörtlicher Vielfalt im Offenland durch zu einseitig durch Mahd geprägte Offenland-Pflege.

- **Mangel an (temporären) Rand- und Brachestrukturen sowie jungen Sukzessionsstadien** von Brachen, jungem, niedrigwüchsigem Gebüsch und Hecken als bedeutende Habitatstrukturen für Wiesenbrüter wie Braunkehlchen, Wiesenpieper, Dorngrasmücke und Wachtelkönig.
- **Nutzungsaufgabe oder Unternutzung von Grenzstandorten**, insbesondere bezüglich Feuchtstandorten (Verbuschung): Eine Fortführung der extensiven Offenlandpflege auch in feuchten und nassen Bereichen ist entscheidend für hochbedrohte Arten wie Bekassine, Wiesenpieper, Braunkehlchen und Wachtelkönig.
- Mit der oft **ungenügenden Heckenpflege** (vielfach Baumhecken) geht eine zunehmende Kulissenwirkung einst halboffener Gehölzbestände und Hecken einher („Verwaldung“). Auch werden Sonderstrukturen wie Lesesteinwälle oder angrenzendes Magergrünland stark beschattet und überwachsen. Mangel an breiten halboffenen Übergangsbereichen zwischen Wald und Offenland. Hutewaldartige Strukturen, wie sie z. B. von Gartenrotschwanz und Wendehals gern genutzt werden, finden sich nur noch ganz lokal und können am ehesten durch Beweidung unter teilweiser Einbeziehung der Gehölzbestände erhalten werden.
- **Lupinen-Ausbreitung und deren Bekämpfung**: Die aus Nordamerika eingeführte Lupine verhält sich in vielen Teilen des Vogelschutzgebiets invasiv, neigt zu Dominanzbeständen und führt zur Eutrophierung und negativen strukturellen und floristischen Veränderungen im Grünland. Zur Zurückdrängung der Lupinen ist eine möglichst frühe Mahd und/oder Schafbeweidung bis spätestens Mitte Juni, und somit noch in der Brutzeit notwendig, wodurch zwangsläufig auch Konflikte mit Wiesenbrütern resultieren.
- **Intensivierung der Grünlandnutzung** sowie standörtliche Nivellierung durch Entwässerung und Düngereinsatz im intensiv genutzten Wirtschaftsgrünland (teils auch zu intensive Beweidung).
- **Lebensraumverlust durch Kulissenwirkungen durch (oft bereits ältere) Erstaufforstungen im Offenland:** Durch Aufforstungen in der Vergangenheit (meist mit Fichte) wurden zusammenhängende Offenlandflächen visuell voneinander getrennt und die resultierenden Kulissenwirkungen schränken die Übersicht, Raumnutzung und Attraktivität der verbliebenen Restflächen sowie des benachbarten Offenlandes für Wiesenbrüter sowie potenziell für den Raubwürger ein.

Wald

Neben dem Verlust wichtiger Strukturen, z. B. von Biotopbäumen, sind im Wald v. a. relevant:

- **Störungen zur Brut- und Aufzuchtzeit**

  Störungen während der Nestfindungs- und Balzphase und den daran anschließenden Brut- und Aufzuchtzeiten stellen für viele Arten eine deutliche Beeinträchtigung dar. Dies gilt vor allem für den Zeitraum von Anfang März bis Ende Juli. Vor allem in Altbeständen oder Beständen mit bekannten Vorkommen relevanter Arten ist bei Holzerntearbeiten besonders auf die Ansprüche der Vogelarten zu achten. Besonders gefährdet sind die Großvogelarten Schwarzstorch, Wespenbussard sowie Rot- und Schwarzmilan, die nicht nur sensibel auf eine direkte Störung im Umfeld des Horsts, sondern auch auf eine Veränderung der umliegenden Bestandsstrukturen (Wacht- und Ruhebäume, Beute-Übergabeplatz und Deckungsschutz für den Horst) negativ reagieren.

7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Offenland

Im Offenland ergeben sich örtlich Zielkonflikte durch konkurrierende Zielsetzungen. Der wohl bedeutendste Zielkonflikt im Vogelschutzgebiet besteht darin, dass auf einem Großteil der Grünlandflächen einerseits ein früher **Mahdtermin** notwendig ist, um die **Lupine** einzudämmen, einer Eutrophierung entgegenzuwirken und den optimalen Mahdzeitpunkt für FFH-Grünlandtypen einzuhalten. Andererseits erfordern Wiesenbrüter idealerweise einen späten bzw. deutlich gestaffelten Mahdtermin (nicht vor Mitte Juli).

Weiter erschwert wird die **Grünlandpflege** durch Anforderungen des Lebenszyklus von Tagfaltern (FFH-Schutzgüter **Wiesenknopf-Ameisenbläulinge**, **Skabiosen-Scheckenfalter**), die Brachestadien, Spätmahd erst ab Anfang bis Mitte September oder eine Mahdruhe von Mitte Juni bis Mitte September erfordern. Im Rahmen der Maßnahmenplanung wird versucht, die teils widersprüchlichen Anforderungen räumlich aufzulösen und durch geeignete Maßnahmen Risiken und Beeinträchtigungen für Schutzgüter zu minimieren.

Insbesondere aus faunistischer Sicht kann nur ein strukturreiches Offen- und Halboffenland die unterschiedlichen Ansprüche der verschiedenen Schutzgüter erfüllen. Hierzu ist eine räumlich differenzierte und wo immer möglich zeitlich gestaffelte Offenland-Pflege bzw. Nutzung notwendig.

Wald

Der **Umbau** von nadelholzdominierten Beständen **in naturnahe Laub-Mischwälder** ist grundsätzlich zu begrüßen (i. S. der Erweiterung von Habitatflächen für verschiedene Arten und Lebensraumtypen der FFH- und Vogelschutzrichtlinien). Aufgrund der räumlichen Trennung der Schwerpunktvorkommen kann es lediglich vereinzelt und kleinflächig zu möglichen Zielkonflikten mit dem Erhalt des **Raufußkauzes**, der zu einem hohen Grad auf deckungsreiche Nadelholzbestände als Tageseinstand angewiesen ist, kommen. Im Umfeld der vom Raufußkauz besetzten Schwarzspechthöhlen sollten deckungsreiche Strukturen möglichst längerfristig erhalten bleiben.

Erhebliche Zielkonflikte zwischen den Erhaltungszielen bzw. den geplanten Maßnahmen für die Natura-2000-Schutzgüter im Wald sind daher nicht zu erwarten.

8 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente

Anpassungsvorschläge für die Vogelschutzgebietsabgrenzung

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen wird im Bereich des Feuerberges und Schwarzenberges vorgeschlagen. Hierdurch können Vernetzung und Durchgängigkeit innerhalb des Vogelschutzgebiets 5526-471 sichergestellt werden. Die Flächen dienen der Vernetzung potenzieller Birkhuhn-Lebensräume und der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands.

Für weitere Arten der Vogelschutzrichtlinie sind die Flächen Lebensraum und Nahrungshabitat. Die Waldschnepfe ist als Brutvogel in dem Gebiet bekannt, der Schwarzstorch wird regelmäßig gesichtet, so dass von einem Neststandort im erweiterten Umfeld ausgegangen werden kann. Für den Rotmilan, den Wespenbussard und den Baumfalken ist das Gebiet als Nahrungshabitat zu werten.

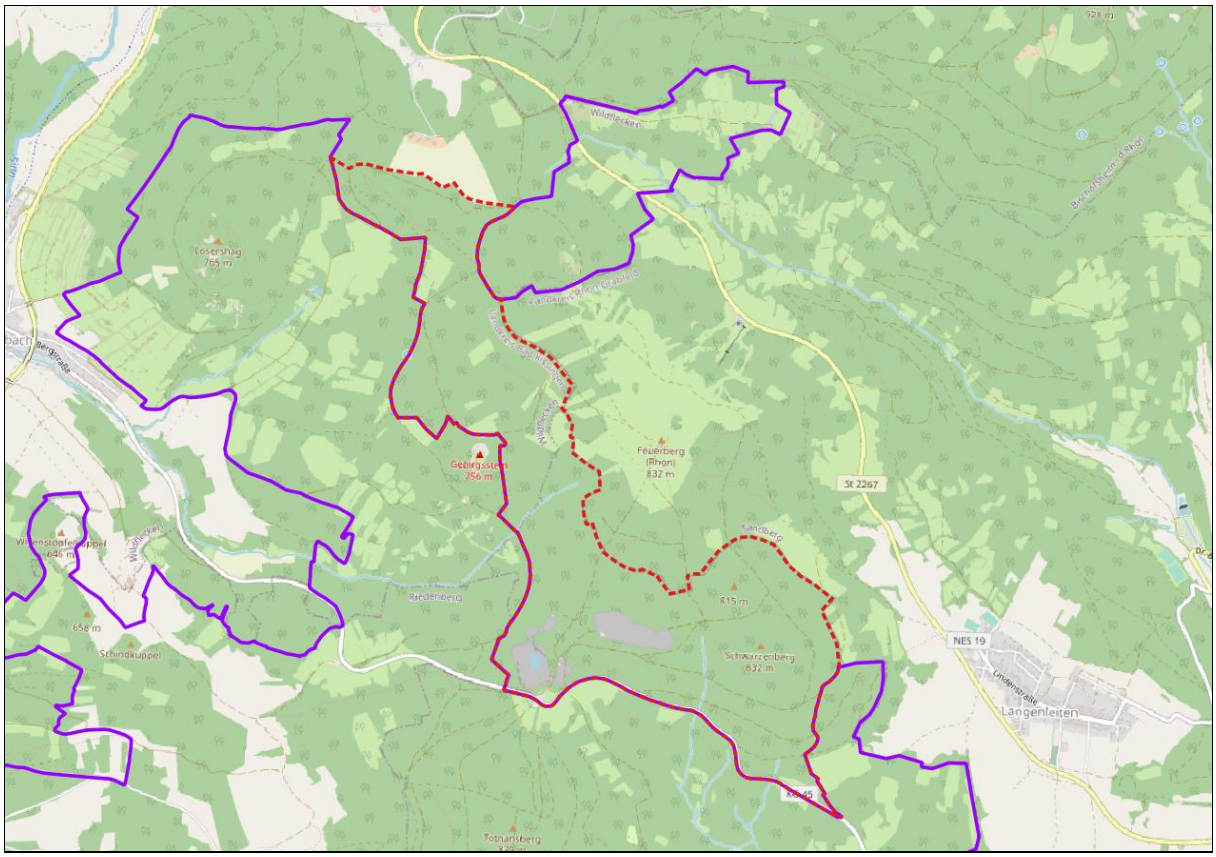


Abb. 101: Anpassungsvorschlag für die Vogelschutzgebietsabgrenzung

(**rot**: Anpassungsvorschlag Gebietsgrenze, **lila**: aktuelle Kulisse des Vogelschutzgebiets 5526-471 Bayerische Hohe Rhön – Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken, Abbildung unmaßstäblich, Geobasisdaten: BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

Anpassungsvorschläge für die Gebietsdokumente

Auf Basis der Kartierergebnisse werden die in folgender Tabelle aufgeführte Änderungen im Standarddatenbogen und in der Bayerischen Natura-2000-Verordnung sowie nachfolgend die Anpassung der gebietsweisen Konkretisierungen der Erhaltungsziele empfohlen:

Code	Schutzgut	Empfehlung
FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön		
LRT 3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*	Aufnahme in den SDB prüfen
LRT 7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	Streichung aus dem SDB prüfen
LRT 8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	keine Aufnahme in den SDB
LRT 8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*	Streichung aus dem SDB prüfen
LRT 8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	Streichung aus dem SDB prüfen
LRT 9160	Subatlantischer/mitteleurop. Stieleichenwald od. Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)	keine Aufnahme in den SDB
1352*	Wolf (*Canis lupus*)	vorerst keine Aufnahme in SDB
1361	Luchs (*Lynx lynx*)	vorerst keine Aufnahme in SDB
1381	Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)	Aufnahme in den SDB empfohlen
Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön		
A113	Wachtel (*Coturnix coturnix*)	Brutbestände schwanken deutlich und sind bislang nach Einschätzung von T. KIRCHNER stark untererfasst. Aufnahme in den SDB prüfen
A247	Feldlerche (*Alauda arvensis*)	Aufgrund des hohen Anteils potenzieller Bruthabitate ist die Aufnahme in den SDB zu prüfen.
A256	Baumpieper (*Anthus trivialis*)	Aufnahme in den SDB prüfen
A371	Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*)	Aufnahme in den SDB prüfen

Tab. 193: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Natura-2000-Gebiet 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön

Veraltete Nomenklatur

In den Gebietsdokumenten wird das Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*) unter dem falschen wissenschaftlichen Namen *S. torquata*, in den gebietskonkretisierten Erhaltungszielen zudem fälschlicherweise unter den Arten des Anhangs I statt bei den Zugvogelarten gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie aufgeführt. Dies ist jeweils zu berichtigen.

9 Literatur und Quellen

9.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

BFN; BLAK (2016): Bewertungsschemata der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.

DUßLING, U. (2009): Handbuch zu fiBS – Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e. V., Heft 15, 2. Auflage.

LFU (2008): Anleitung zur Flächenbildung in der ASK, Augsburg, 6 S.

LFU (2008): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Birkhuhn, Augsburg.

LFU (2008): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Schwarzkehlchen, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Bekassine, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Braunkehlchen, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Dorngrasmücke, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Kiebitz, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Neuntöter, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Wachtelkönig, Augsburg.

LFU (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Wiesenpieper, Augsburg.

LFU (2010a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte), Augsburg, 164 S. + Anhang.

LFU (2010b): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern, Augsburg, 123 S.

LFU (2012a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte), Augsburg, 41 S. + Anhang.

LFU (2012b): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG – Augsburg, Stand 03/2012.

LFU (2012c): Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Schmetterlinge. Augsburg, Stand 02/2012.

LFU & LWF (2009): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Wendehals, Freising & Augsburg.

LFU & LWF (Hrsg.) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.

LWF (Hrsg.) (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura-2000-Gebieten. Freising.

LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat – Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung. Freising.

LWF (Hrsg.) (2007): Anweisung für die FFH-Inventur, Freising.
www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p_34530.pdf

LWF (Hrsg.) (2009a): Arbeitsanweisung zur Erhaltungsmaßnahmenplanung (Ergänzung zum Abschnitt 4.9 der AA FFH-MP: Planung der Erhaltungsmaßnahmen). Freising.

LWF (Hrsg.) (2009b): Erfassung & Bewertung von Arten der VS-RL in Bayern: Heidelerche, Freising.

LWF (Hrsg.) (2011): Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura-2000-Vogelschutzgebieten (SPA).

LWF (Hrsg.) (2019): Anlage 7 der Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura-2000-Gebieten, aktualisierte Fassung. Freising.

LWF & LFU (2006): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Frauenschuh, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008a): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008c): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Skabiosen-Scheckenfalter, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008d): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Bachneunauge, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (2008e): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Mühlkoppe, Freising & Augsburg.

LWF & LFU (Hrsg.) (2008f): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Kammmolch. Augsburg & Freising.

LWF & LFU (Hrsg.) (2014): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Bechsteinfledermaus. Augsburg & Freising.

OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 311 S.

OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 353 S.

OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 455 S.

OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, Band A und B. 2. Aufl. Jena u. a.: G. Fischer.

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora – E. Ulmer Verlag, Stuttgart.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2013a): Arbeitsanweisung für den Umgang mit Arten, die bei Erhebungen im Rahmen der Managementplanung nicht gefunden wurden.- Hrsg. Regierung von Unterfranken, Stand: 02/2013.

SSYMANK, A.; HAUKE, U.; RÜCKRIEM, C.; SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

SÜDBECK, P.; ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), Radolfzell. 792 S.

9.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

BOLZ, R. (2013b): mündliche Mitteilung zum Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) in der Rhön.

BOLZ, R. (2017): mündlich Angaben zum AHP aus dem Jahr 2005 und aktuelle Erkenntnisse zum Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) in der Rhön.

GEISE & PARTNER (2015): Managementplan 5526-371 Bayerische Hohe Rhön – Fachbeitrag Kammmolch, unveröff.

GUNDELACH, T. (o. J.): Mitteilung zu Vorkommen des Uhus am Großen Auersberg.

KIESEL, R. (2006): Mitteilung zum Vorkommen des Braunkehlchens.

KIRCHNER, T. (2020): mündl. und schriftl. Mitteilungen zum Vorkommen von Bekassine, Birkhuhn und Raubwürger im NSG Lange Rhön.

KOLAHSA, M. (2019a): Managementplan 5526-371 Bayerische Hohe Rhön – Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken; Fachbeitrag Fische. Bezirk Unterfranken, Fischereifachberatung, unveröff.

KOLAHSA, M. (2019b): Managementplan 5626-372 Schmalwasser- und Premichtal; Fachbeitrag Fische. Bezirk Unterfranken, Fischereifachberatung, unveröff.

KOLB, K.-H. (2000): Kiebitzbrutpaare im NSG Lange Rhön von 1984 bis 2000.

LFU (2016-2018): Artenschutzkartierung Bayern (ASK). LFU, Augsburg.

OFFNER, K. (2004): Die seltenen Moose der bayerischen Rhön. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Heimischen Flora 73/74: S. 109-123.

OFFNER, K. (2005): Das Moosinventar des Landkreises Bad Kissingen. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Heimischen Flora 75: S. 11-38.

OFFNER, K. (2007a): Das Moosinventar des Landkreises Rhön-Grabfeld. Berichte der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der Heimischen Flora 77: S. 33-69.

OFFNER, K. (2007b): Mitteilungen zum Vorkommen des Grünen Besenmooses.

OFFNER, K. (2008): schriftl. Mitteilung zum Vorkommen des Firnisglänzenden Sichelmooses.

OFFNER, K. (2012): schriftl. Mitteilung zum Vorkommen des Firnisglänzenden Sichelmooses.

PAN (2008): Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH, Naturschutzfachkartierung Bad Kissingen Teil II – Endbericht. Gutachten im Auftrag des LFU, unveröff.

SCHEFFLER, D. (2016): Rotmilan-Bruterfolgskontrolle im Landkreis Bad Kissingen 2016. 98 S.

SCHEFFLER, D. (2016): Rotmilanrevierkartierung im Landkreis Rhön-Grabfeld 2016. 78 S.

SCHEFFLER, D. (2017): Rotmilan-Bruterfolgskontrolle im Landkreis Bad Kissingen 2017. 91 S.

SCHEFFLER, D. (2017): Rotmilan-Bruterfolgskontrolle im Landkreis Rhön-Grabfeld 2017. 86 S.

SCHEFFLER, D. (2018): Rotmilan-Bruterfolgskontrolle im Landkreis Bad Kissingen 2018. 80 S.

SCHEFFLER, D. (2018): Rotmilan-Bruterfolgskontrolle im Landkreis Rhön-Grabfeld 2017. 97 S.

SCHEFFLER, D. (2019): mündl. und schriftl. Mitteilungen zum Vorkommen von Rotmilan, Schwarzstorch und Uhu.

SCHRAUT, M. (2014): mündl. und schriftl. Mitteilungen zum Vorkommen diverser Vogelarten.

SEIFERT (2015): Fotonachweis eines Luchses am Totnansberg.

ULLMANN, F.-P. (2017a) mündliche Mitteilung zum Stand der des VNP im Untersuchungsgebiet.

ULLMANN, F.-P. (2017b) schriftliche Zusammenstellung und shape-files zum Stand des VNP im Untersuchungsgebiet.

URBAN, J. (2015): mündliche Mitteilungen zum Vorkommen von Luchs und Baumfalke.

9.3 Gebietsspezifische Literatur

BAYSTMELF (Hrsg.) (2014): Forstliche Übersichtskarte für Bayern, unveröff.

BAYSTMELF (Hrsg.) (2018): Waldfunktionsplan Teilabschnitt Region Main-Rhön (3). Waldfunktionskarte für die Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld, unveröff.

BLFD (2023a): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Riedenburg; Aktennummer D-6-5625-0005 (21.07.2023): https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=195540

BLFD (2023b): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Geroda; Aktennummern D-6-5625-0003 und D-6-5625-0004 (21.07.2023): https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=207723, https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=207417

BLFD (2023c): Bayerischer Denkmal-Atlas, Bodendenkmäler im Bereich der Gemeinde Burkardroth; Aktennummern D-6-5625-0006, D-6-5625-00007, D-6-5625-0009, D-6-5625-00031, D-6-5625-00034, D-6-5725-0053 und D-6-5725-0054 (21.07.2023): https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=207719, https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=209777, https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=521064, https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=977077, https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=1468948, https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=977078, https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=977079, https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas/searchResult.html?objtyp=boden&koid=87639

BOHN, U. (1981): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000 – Potenzielle natürliche Vegetation – Blatt CC 5518 Fulda. Schriftenreihe für Vegetationskunde, H. 15.

BORNHOLDT, G.; BRAUN, H.; KRESS, J. C. (2000a): Modellhafte Durchführung von Erfolgskontrollen im abgeschlossenen Naturschutzgroßprojekt Hohe Rhön/Lange Rhön). Angewandte Landschaftsökologie 30, 261 S.

BORNHOLDT, G.; HAMM, S.; KRESS, J. C. (2000b): Zoologische Untersuchungen zur Grünlandpflege am Beispiel von Borstgrasrasen und Goldhaferwiesen in der Hohen Rhön. Angewandte Landschaftsökologie 39, 237 S.

BOSCH & PARTNER GmbH (2008): Erster integrierter Umweltbericht für das länderübergreifende UNESCO-Biosphärenreservat Rhön. Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt.

BUND NATURSCHUTZ E. V.; KREISGRUPPE BAD KISSINGEN (1995): Faunistische Kartierungen und naturschutzfachliches Gutachten zum Truppenübungsplatz Wildflecken; unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.

DENKL, C. (2000): Kalkquellmoore in der Bayerischen und Hessischen Rhön. Bestandserfassung, Vegetation, Pflegevorschläge für Renaturierung. Dipl.-Arbeit Universität-Gesamthochschule Paderborn, Abteilung Höxter, Studiengang Landespflege.

ELSNER, O. (2010): Grundlagenkartierung im bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken als Teilgebiet des FFH-/SPA-Gebiets Bayerische Hohe Rhön (5526-371/-471); unveröff. Kartierbericht des Instituts für Vegetationskunde und Landschaftsökologie im Auftrag des Bundesforstbetriebes Reußenberg.

GREBE, R.; BAUERNSCHMITT, G. (1995): Biosphärenreservat Rhön – Rahmenkonzept für Schutz, Pflege und Entwicklung. BayStMLU, München.

GUTSCHE, H.; SUCK, R.; BAUERNSCHMITT, G. (1993): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Schwarze Berge. Regierung von Unterfranken.

IVL/PGNU (Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie/Planungsgruppe Natur und Umwelt) (2004): Pflege- und Entwicklungsplan mit Zustandserfassung für das geplante Naturschutzgebiet Himmeldunkberg. Erstellt im Auftrag der Regierung von Unterfranken.

KAMINSKY, S. (2018): Bikepark Arnsberg Oberweißenbrunn – faunistische Bestandsaufnahmen – Vögel, 15 S.

KIRCHNER, T. (2016): Das Birkwildprojekt in der Rhön – Gelingt ein länderübergreifendes Schutzkonzept für die Leitart im Biosphärenreservat Rhön? Projektbeschreibung und Ergebnisse nach 5 Jahren Translokation schwedischer Wildvögel. Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern. S. 55-64.

LFU (2015a): Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur). Behördenversion.

LFU (2015b): GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern. www.bis.bayern.de/bis/initParams.do (04.02.2015).

LFU (2016a): Natura 2000 in Bayern – Standarddatenbögen. www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen (23.03.2017).

LFU (2016b): Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Erhaltungsziele. www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele (23.03.2017).

LIEPELT, S.; SUCK, R. (1988): Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG Lösershag. Regierung von Unterfranken.

PIK (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG) (2015): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Bayern – Landkreis Rhön-Grabfeld. www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Rhoen-Grabfeld.html (04.02.2015).

SEGELBACHER, G. (2008): Genetische Charakterisierung der Birkhühner in der Rhön; unveröff. Bericht an die Regierung von Unterfranken.

STANIK, N. (2015): Borstgrasrasen im Biosphärenreservat Rhön – Untersuchungen zur Standorts- und Vegetationsdynamik sowie naturschutzfachlichen Zielkonkretisierung; unveröff. Masterarbeit am Fachbereich 6 – Architektur Stadtplanung Landschaftsplanung der Universität Kassel. Kassel. (Betreuung von Prof. Dr. Gert ROSENTHAL, Fachgebiet Landschafts- und Vegetationsökologie; Prof. Dr.-Ing. Dr. iur. Andreas MENGEL, Fachgebiet Landschaftsentwicklung | Umwelt- und Planungsrecht).

STMUV (2016): Bayerische Verordnung über die Natura-2000-Gebiete vom 29.02.2016; www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/biodiversitaet/natura2000/verordnung.htm

STORCH, I.; LUDWIG, T.; KNAUER, F. (2009): Erfolgsaussichten einer Bestandsstützung für das Birkhuhn in der Rhön. Abschlussbericht i. A. d. Regierung von Unterfranken. 53 S.

SUCK, R.; GUTSCHE, H. (1994): Das *Geranio-Trisetetum* KNAPP 51 – eine stark rückläufige Futterwiesengesellschaft – Hoppea 55: S. 23-36, Regensburg.

9.4 Allgemeine Literatur

ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortaufnahme. 5. Aufl. Eching bei München: IHW.

ARENS, R.; NEFF, R. (1997): Versuche zur Erhaltung von Extensivgrünland. Angewandte Landschaftsökologie 13, 176 S.

BAYSTMUG (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.

BFN (2007): Verbreitungskarten der FFH-Arten – Internetportal: www.bfn.de

BFN (2013): Internetportal zu Anhang-IV-Arten: www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrdung-heller-wiesenknopfbl.html

BINOT-HAFKE, M.; BALZAR, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G.; STRAUCH, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S., BFN.

BRIEMLE, G; ELLENBERG, H. (1994): Zur Mahdverträglichkeit von Grünlandpflanzen. Natur und Landschaft 69, Heft 4, S. 139-147.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. www.wisia.de (07.11.2011).

BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG (2015): Naturwaldreservate des Bundeslandes Bayern. www.naturwaelder.de (05.02.2015)

EWALD, J. (2007): Zeigerarten-Ökogramm. www.hswt.de/info/bachelor/fw/dozenten/ewald.html (10.01.2011).

FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. Berlin, Wien: Blackwell Wissenschaft.

KINDINGER, W. (1942): Beiträge zur Entwicklung der Kulturlandschaft in der zentralen Rhön vom Dreißigjährigen Krieg bis 1933 – Fränkische Studien, Heft 4, Würzburg.

KÖLLING, C.; MÜLLER-KROEHLING, S.; WALENTOWSKI, H. (o. J.): Gesetzlich geschützte Waldbiotope. München: Deutscher Landwirtschaftsverlag.

LFU (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166, Augsburg, 384 S. http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2003/index.htm (02.10.2011).

LFU (2016c): Wildtiermanagement: Wolf www.lfu.bayern.de/natur/wildtiermanagement_grosse_beutegreifer/wolf

LFU (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Bayerns (Bearb. B.-U. RUDOLPH, M. HAMMER, R. KRAFT, M. WÖLFL, A. ZAHN). Augsburg, 83 S.

LFU (2018): Abschließende Ergebnisse Genetik, Wolf – Rhön-Grabfeld. E-Mail der LfU-Fachstelle Große Beutegreifer vom 06.09.2018. Siehe Pressemitteilung Nr. 53/2018 vom 04.10.2018: Wolfsnachweis im Landkreis Rhön-Grabfeld. www.lfu.bayern.de/pressemitteilungen/archiv/c/1114028/53-18-wolfsnachweis-im-landkreis-rhoen-grabfeld (05.10.2018)

LFU (2019a): Wolfsnachweise im Landkreis Bad Kissingen und im Landkreis Main-Spessart. Totfund grenznah in Hessen. E-Mail der LfU-Fachstelle Große Beutegreifer vom 11.10.2019. Siehe Pressemitteilung Nr. 12/2019 vom 08.05.2019: Wiederholte Nachweise bestätigen standorttreue Wölfin in der Rhön. www.lfu.bayern.de/pressemitteilungen/c/1225122/12-19-wiederholte-nachweise-bestaetigen-standorttreue-woelfin-in-rhoen (11.10.2019)

LFU (2019b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) Bayerns (Bearb. G. HANSBAUER, C. DISTLER, R. MALKMUS, J. SCHACHTELEBEN, W. VÖLKL, A. ZAHN). Augsburg, 27 S.

LFU (2021a): Wolf in Bayern: Aktuelle Informationen betreffend Veldensteiner Forst, Eichstätt, Grafenwöhr, Rhön, Fichtelgebirge. E-Mail der LfU-Fachstelle Große Beutegreifer. Vom 10.06.2021 – www.lfu.bayern.de/natur/wildtiermanagement_grosse_beutegreifer/wolf/monitoring/index.htm#nachweis (06.07.2021)

LWF (Hrsg.) (2015): Übersicht der Naturwaldreservate in Unterfranken. Freising. www.lwf.bayern.de/biodiversitaet/naturwaldreservate/065717/index.php (05.02.2015)

MEYNEN, E. (1955): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Zweite Lieferung: Haupteinheitengruppen 07-15 (Südwestdeutsches Stufenland); S. 137-258.

MITTELSTRASS, H. (1991): Umweltgerechte Landnutzung im BR „Rhön“. Dargestellt am Beispiel der Schwarzen Berge. Diplomarbeit Universität Gh Kassel, Witzenhausen.

OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. Stuttgart: Ulmer.

PAPAJEWSKI (2024): Managementplan für das FFH- und Vogelschutzgebiet Bayerische Hohe Rhön (5526 371 und 5526 471) – Teilgebiet Landkreis Rhön-Grabfeld – Maßnahmenteil, Hrsg. Regierung von Unterfranken.

RÖLL, W. (1966): Die kulturlandschaftliche Entwicklung des Fuldaer Landes seit der Frühneuzeit. (= Gießener geographische Schriften, Heft 9). 198. S.

SAUTTER, R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. Landsberg: ecomed.

SUCK, R.; BUSHART, M. (2012): Die Potenzielle natürliche Vegetation Bayerns 1:500.000. LFU, Augsburg.

SUCK, R.; BUSHART, M. (2013): Karte der Potenziellen natürlichen Vegetation Deutschlands 1:500.000. BfN: Bonn.

ULLMANN, I. (1977): Die Vegetation des südlichen Maindreiecks. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 36, S. 5-190.

WALENTOWSKI, H.; EWALD, J.; FISCHER, A.; KÖLLING, C.; TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Freising: Geobotanica.

Literatur Fledermäuse

ASCHOFF, T.; HOLDERIED, M.; MARCKMANN, U.; RUNKEL, V. (2006): Forstliche Maßnahmen zur Verbesserung von Jagdlebensräumen von Fledermäusen. Abschlussbericht für die Vorlage bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. http://webdoc.sub.gwdg.de/e-book/mon/2009/ppn %20611718723.pdf

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ; LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E. V.; BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Ulmer.

DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE E. V.; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2001): Fledermäuse im Wald. Informationen und Empfehlungen für den Waldbesitzer. DVL-Schriftenreihe Landschaft als Lebensraum, Heft 4. Ansbach, Bonn.

DIETERLEIN, F. (2003): Naturräume in Baden-Württemberg. in: BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (*Chiroptera*), S. 38-48.

DIETZ, C.; VON HELVERSEN, O.; NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos-Verlag.

DIETZ, M. (2010): Fledermäuse als Leit- und Zielarten für Naturwald orientierte Waldbaukonzepte. Forstarchiv 81, Heft 2, S. 69-75.

KERTH, G. (1998): Sozialverhalten und genetische Populationsstruktur bei der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteini* (Dissertation) – Berlin, 130 S.

KERTH, G. (2002): Gutachten zum Vorkommen, Monitoring und Schutz der Bechsteinfledermaus in den Natura-2000-Gebieten im Landkreis Würzburg, unveröff. Gutachten, 15 S.

KERTH, G. (2003): Ergebnisse des Bechsteinfledermaus-Monitorings in den FFH-Gebieten im Landkreis Würzburg im Jahr 2003, unveröff.

KERTH, G.; WAGNER, M; KÖNIG, B. (2001): Roosting together, foraging apart: information transfer about food is unlikely to explain sociality in female Bechstein's bat (*Myotis bechsteinii*) – Behavioral Ecology and Sociobiology; 50: S. 283-291.

KERTH, G.; WAGNER, M.; WEISSMANN, K.; KÖNIG, B. (2002): Habitatnutzung und Quartierwahl bei der Bechsteinfledermaus: Hinweise für den Artenschutz – In: MESCHEDE, A.; HELLER, K. G.; BOYE, P. (Bearb.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern. Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz – Schriftenr. Landschaftspfl. Naturschutz 71: S. 99-108.

LFU (Hrsg.) (2008): Fledermäuse. Lebensweise, Arten und Schutz. 3. Aufl. Augsburg.

LÜTTMANN, J.; KERTH, G.; WEISHAAR, M. (2001): Untersuchungen zur Auswirkung des Autobahnbaues auf das Jagdverhalten und die Revierverteilung von Bechsteinfledermäusen – Grundlagendaten für die Bewertung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen der Population der FFH-Art im Tatenhauser Wald (NRW) durch die A 33. Gutachten im Auftrag der Straßenbauverwaltung Nordrhein-Westfalen, unveröff.

LÜTTMANN, J.; WEISHAAR, M.; GESSNER, B. (2003): Nächtliche Aufenthaltsgebiete und Jagdverhalten von Kolonien der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) im Gutland. Dendrocopos 30. S. 17-27.

MESCHEDE, A.; HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66. Münster: Landwirtschaftsvertrag.

MESCHEDE, A.; HELLER, K.-G.; Boye, P. (2002): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern – Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz: Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern“ (Teil II, Einzelbeiträge zu den Teilprojekten) durchgeführt vom Deutschen Verband für Landschaftspflege (DVL) und „Genetische Untersuchungen von Abendseglerpopulationen“ (Abschlussbericht) durchgeführt von der Universität Erlangen-Nürnberg. Münster, Landwirtschaftsverlag, 288 S.

MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern, Ulmer.

MITCHELL-JONES, A. J.; AMORI, G.; BOGDANOWICZ, W.; KRYŠTUFEK, B.; REIJNDERS, P. J. H.; SPITZENBERGER, F.; STUBBE, M.; THISSEN, J. B. M.; VOHRALÍK V.; ZIMA, J. (1999): The Atlas of European mammals – Poyser, London, 484 S.

MÜLLER, E. (2003): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (KUHL, 1817). in: BRAUN, M.; DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera), S. 378-385.

RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. Natur und Landschaft 75/8: S. 328-338.

RUDOLPH, B.-U.; KERTH, G.; SCHLAPP, G.; WOLZ, I. (2004): Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* (Kuhl, 1817). in MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U.: Fledermäuse in Bayern. Eugen Ulmer-Verlag, Stuttgart, S. 188-202.

RUDOLPH, B.-U.; LIEGL, A.; V. HELVERSEN, O. (2009): Habitat selection and activity patterns in the greater mouse-eared bat *Myotis myotis* – Acta Chiropterologica, 11 (2): S. 351-361).

RUSZYNSKI, A. (2006): Nonlinear Optimization, 464 S., Princeton Univ Pr.

SCHLAPP, G. (1990): Populationsdichte und Habitatansprüche der Bechsteinfledermaus im Steigerwald (Forstamt Ebrach) – Myotis 28: S. 39-58.

WOLZ, I. (1992): Zur Ökologie der Bechsteinfledermaus – Diss. Univ. Erlangen, 147 S.

Literatur Vögel

BANDORF, H.; LAUBENDER, H. (1982): Die Vogelwelt zwischen Steigerwald und Rhön. Band 2. Schriftenreihe des Landesbunds für Vogelschutz in Bayern.

BAUER, H.-G.; BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. Wiesbaden, AULA-Verlag, 1996, 715 S.

BAUER, H.-G.; HÖLZINGER, J.; SPITZNAGEL, A. (2001a): *Picus canus* GMELIN, 1788 – Grauspecht. In HÖLZINGER, J.; MAHLER, U. (Hrsg.): Die Vögel Baden-Württembergs, Band 2.3, Nicht Singvögel 3. Stuttgart, Ulmer, S. 385-397.

BAUER, H.-G.; HÖLZINGER, J. (2001b): *Dryocopus martius* (LINNAEUS, 1758) – Schwarzspecht. In: HÖLZINGER (Hrsg.) Die Vögel Baden-Württembergs. Nicht-Singvögel 3. Ulmer Verlag. Stuttgart: S. 412-424.

BAUER, H.-G.; BEZZEL, E.; FIEDLER, W. (2005, Hrsg.): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. *Nonpasseriformes* – Nichtsperlingsvögel. 808 S. sowie *Passeriformes* – Singvögel. 622 S. Wiebelsheim.

BEDNAREK, W. (1996): Greifvögel, Neumann-Neudamm, 206 S.

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Nonpasseriformes. AULA-Verlag, Wiesbaden.

BEZZEL, E. (1996): BLV Handbuch Vögel, München, BLV Verlagsgesellschaft mbH, 1996.

BEZZEL, E.; GEIERSBERGER, I.; V. LOSSOW, G.; PFEIFFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern, Verbreitung 1996 bis 1999.- 555 S., Ulmer Verlag, Stuttgart.

BLUME, D. (1996): Schwarzspecht, Grauspecht, Grünspecht – Neue Brehmbücherei, 300, Spektrum Akademischer Verlag, 111 S.

BÖTTCHER-STREIM, W. (1992): Zur Bestandesentwicklung beim Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) in Europa. Orn. Beob. 89: S. 235-244.

COLE, A.; BAILEY, C.; HAWKES, R.; GORDON, J.; FRASER A.; BOLES Y.; O'BRIEN M.; GRANT M. (2012): A Review of Management Prescriptions for Black Grouse *Tetrao tetrix* in Britain: An update and revision. Original report – A review of Management Prescriptions Advocated for Black Grouse *Tetrao tetrix* in the UK: An update and revision by John CALLADINE, 20.12.2002: www.rspb.org.uk/Images/UpdatedCalladinereview_tcm9-357338.pdf.

FEULNER, J. (2017): Untersuchungen zu Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) im Rotmaintal – Erfolgskontrolle der Artmaßnahme „Künstliche Sitz- und Singwarten" im Jahr 2016. LFU (Hrsg.). 54 S.

GARNIEL, A.; DAUNICHT, W. D.; MIERWALD, U.; OJOWSKI, U. (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S – Bonn, Kiel.

GATTER, W. (2007): Bestandsentwicklung des Gartenrotschwanzes *Phoenicurus phoenicurus* in Wälder Baden-Württembergs. Ornithol. Anz., 46: S. 19-36.

GEDEON, K. GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SUDFELD, C.; EIKHORST, W.; FISCHER, S.; FLADE, M.; FRICK, S.; GEIERSBERGER, I.; KOOP, B.; KRAMER, M.; KRÜGER, T.; ROTH, N.; RYSLAVY, T.; STÜBING, S.; SUDMANN, S. R.; STEFFENS, R.; VÖKLER, F.; WITT, K. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten, Münster. 800 S.

GELPKE, C.; HORMANN, M. (2010): Artenhilfskonzept Rotmilan (*Milvus milvus*) in Hessen. Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland. Echzell. 115 S. + Anhang (21 S.).

GERBER, M. (2014): Abdruck der Bilder aus www.birds-online.ch mit freundlicher Genehmigung des Urhebers.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.; BAUER, K. (1. A. 1971, 2. A. 1989): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 4(*Falconiformes*). Aula-Verlag Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.; BAUER, K. (1. A. 1980, 2. A. 1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 9 (*Columbiformes-Piciformes*). Aula-Verlag Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.; BAUER, K. (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 12 (*Passeriformes*, Teil 3/I+3/II). Aula-Verlag Wiesbaden.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.; BAUER, K. (1997): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 14 (*Passeriformes*, Teil 5/I+5/II). Aula-Verlag Wiesbaden.

GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz (52), S. 19-67.

JANUSCHKE, K. (2009): Strukturmerkmale und Grauspecht-Besiedlung (*Picus canus*) des Nationalparks Hainich. In: Nationalparkverwaltung Harz (2009) (Hrsg.): Aktuelle Beiträge zur Spechtforschung – Tagungsband 2008 zur Jahrestagung der Projektgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft. Schriftenreihe aus dem Nationalpark Harz, Band 3.

KRAFT, T. (2014): Abdruck der Bilder aus Wikimedia Commons mit freundlicher Genehmigung des Urhebers (https://commons.wikimedia.org/w/?title=Special:ListFiles&user=ThKraft).

KÜNNETH, W. (1982): Das Ökosystem Wald in Westmittelfranken am Beispiel des Kehrenberges. Mitteilungen aus der Staatsforstverwaltung Bayerns, Heft 42.

LFU (2016d): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns (Bearb. B.-U. RUDOLPH, J. SCHWANDNER, H.-J. FÜNFSTÜCK). Augsburg, 30 S.

LIGNIER, G. (2015): Abdruck des Bildes aus Wikimedia Commons mit freundlicher Genehmigung des Urhebers. Mission Migration (www.migraction.net).

LOSSOW, G. V.; FÜNFSTÜCK, H. J. (2003): Bestand der Brutvögel Bayerns 1999. Ornithologischer Anzeiger (42), S. 57-70.

MAKATSCH, W. (1953): Der Schwarze Milan. Neue Brehm-Bücherei, Akad. Verlagsgesellschaft Geest & Portig, Leipzig. 88 S.

MEBS, T. (1995): Die besondere Verantwortung der Mitteleuropäer für den Rotmilan – Status und Bestandsentwicklung. Vogel und Umwelt 8: S. 7-10.

MEBS, T.; MÖCKEL, R.; GRUBER, D.; JÖBGES, M. (1997): Zur aktuellen Verbreitung und Bestandssituation des Raufußkauzes in Deutschland – Vogel und Umwelt, 9, S. 5-31.

MEBS, T.; SCHERZINGER, W. (2000): Die Eulen Europas, Biologie, Kennzeichen, Bestände. Kosmos, Stuttgart: S. 334-354.

MEYER, H. (1997): Populationsdynamik des Raufußkauzes im nördlichen Landkreis Hof und auf der Münchener Schotterebene – Nat.sch. Report, 13, S. 40-49.

MÜLLER, J. (2005): Waldstrukturen als Steuergröße für Artengemeinschaften in kollinen bis submontanen Buchenwäldern. Dissertation Technische Universität München. 197 S. + Anhang.

MÜLLER, J. (2011): Mögliche Ursachen von Bestandsveränderungen beim Grauspecht *Picus canus*. Charadrius 47: S. 35-42.

NICOLAI, B.; MAMMEN, U. (2009): Dichtezentrum des Rotmilans *Milvus milvus* im Nordharzvorland – Bestandsentwicklung, Ursachen und Aussichten. In: KRÜGER, T. und J. WÜBBENHORST: Ökologie, Gefährdung und Schutz des Rotmilans *Milvus milvus* in Europa. Internationales Artenschutzsymposium Rotmilan. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen. Heft 3, S. 144-150.

NITSCHE, G.; PLACHTER, H. (1987): Atlas der Brutvögel Bayerns 1979 bis 1983. München.

NORGALL, A. (1995): Revierkartierung als zielorientierte Methodik zur Erfassung der „Territorialen Saison-Population“ beim Rotmilan. In: Vogel und Umwelt, Bd. 8. Sonderheft Rotmilan: S. 147-165.

REICHHOLF, J.; UTSCHICK, H. (1972): Vorkommen und relative Häufigkeit der Spechte (*Picidae*) in den Auwäldern am Unteren Inn – In: Anzeiger d. Ornitholog. Ges. in Bayern. 11 (1972) S. 254-262.

RIECH, W. (2014): Abdruck der Bilder aus www.wolframs-naturfotos.de mit freundlicher Genehmigung des Urhebers.

RÖDL, T.; RUDOLPH, B.-U.; GEIERSBERGER, I.; WEIXLER, K.; GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

ROSSMANN (1996): Lebensraumtyp Nieder- und Mittelwälder – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.13, Hrsg. Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). 302 S., München.

SCHERZINGER, W. (1982): Die Spechte im Nationalpark Bayerischer Wald. — Schriftenreihe StMELF 9: S. 1-119.

SCHLUCKEBIER, C. (2008): Untersuchungen zu den Habitatansprüchen des Grauspechts in einem mitteleuropäischen Mischwald, Vortrag auf der Jahrestagung 2008 der Projektgruppe Spechte der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft, zit. n.: SPÄTH, T.; ZANG, H. (2008): Jahrestagung 2008 der PG Spechte im Nationalpark Harz. Vogelwarte 46, Heft 2, S. 145-148.

SCHNURRE, O. (1956): Über einige strittige Fragen aus dem Leben der beiden Milanarten. Vogelwelt 77: S. 65-74.

SLABKE, R. (2014): Abdruck des Bildes aus Wikimedia Commons mit freundlicher Genehmigung des Urhebers (https://commons.wikimedia.org/w?title=Special:ListFiles/Ronald_Sl).

STUBBE, M. (2001): Jahresbericht 2001 zum Monitoring Greifvögel und Eulen Europas: Band 14 (2002) S. 1-111.

SÜDBECK, P. (1993): Zur Territorialität beim Grauspecht (*Picus canus*). Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Baden-Württemberg. 67: S. 143-156.

SÜDBECK, P.; H. ANDRETZKE, H.; FISCHER, S.; GEDEON, K.; SCHIKORE, T.; SCHRÖDER, K.; SUDFELDT, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), 792 S.

SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P.; KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: S. 23-81.

SÜDBECK, P. (2009): Beitrag zur Höhlenökologie des Grauspechts *Picus canus*. Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen, Band 35, S. 263-274.

SUDFELD, C.; DRÖSCHMEISTER, R.; GRÜNEBERG, C.; JAEHNE, S.; MITSCHKE, A.; WAHL, J. (2008): Vögel in Deutschland – 2008. DDA, BfN, LAG VSW. Münster.

SUDFELD, C.; DRÖSCHMEISTER, R.; FLADE, M.; GRÜNEBERG, C.; MITSCHKE, A.; SCHWARZ, J.; WAHL, J. (2009): Vögel in Deutschland – 2009. DDA, BfN, LAG VSW. Münster.

TREPTE, A. (2014): Abdruck der Bilder aus de.wikimedia.org mit freundlicher Genehmigung des Urhebers (photo-natur.de).

WALZ, J. (2005): Rot- und Schwarzmilan. Aula-Verlag Wiebelsheim.

WASMUND, N. (2013): Der Rotmilan (*Milvus milvus*) im Unteren Eichsfeld. Brutbestand, Nahrungsökologie und Gefährdungsursachen. Diss. Georg-August-Universität Göttingen.

Literatur Kammmolch

FELDMANN, R. (1981, Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Westfalens – Abhandlungen des Landesmuseums für Naturkunde. Münster in Westf. 43(4): S. 1-161.

GRIFFITH, R. A.; WILLIAMS, C. (2000): Modelling Population Dynamics of Great Crested Newts: A Population Viability Analysis – Herpetological Journal 10: S. 157-163.

GROSSE, W.-R.; GÜNTHER, R. (1996): Kammmolch – *Triturus cristatus*. S. 120-141 – in: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands – Jena, Gustav Fischer 825 S.

KUHN, J. (2001): Der Kammolch in Bayern: Verbreitung, Gewässerhabitate, Bestands- und Gefährdungssituation sowie Ansätze zu einem Schutzkonzept – RANA Sonderh. 4: S. 107-123.

KUPFER, A.; KNEITZ, S. (2000): Population Ecology of the Great Crested Newt in an Agricultural Landscape: Dynamics, Pond Fidelity and Dispersal – Herpetological Journal 10: S. 165-171.

LATHAM, D. M.; OLDHAM, R. S. (1996): Woodland management and the conservation of the great crested newt – Aspects of Applied Biology 44: S. 451-459.

MCLEE, A. G.; SCAIFE, R. W. (1993): The Colonisation by Great Crested Newts of a Water Body Following Treatment with a Piscicide to Remove a Large Population of Sticklebacks – Brit Herp. Soc. Bull. 42: S. 6-9.

OLDHAM, R. S.; HUMPHRIES, R. N. (2000): Evaluating the Success of Great Crested Newt Translocation – Herpetological Journal 10: S. 183-190.

THIESMEIER, B.; KUPFER, A. (2000): Der Kammmolch – ein Wasserdrache in Gefahr. Bochum, 158 S.

Literatur Neunaugen und Fische

LAWA (LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT WASSER) (2001): Gewässergüteatlas der Bundesrepublik Deutschland – Gewässerstruktur in der Bundesrepublik Deutschland 2001, Hannover 2002.

LEUNER, E.; KLEIN, M.; BOHL, E.; JUNGBLUTH, J. H.; GERBER, J.; GROH, K. (2000) Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse und Muscheln. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München, 212 S.

LFL (2018) Fischzustandsbericht 2018, 1. Auflage Dezember 2018)

LFU (2021b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Fische und Rundmäuler Bayerns (Bearb. M. EFFENBERGER, J. OEHM, C. MAYR, M. SCHUBERT, U. SCHLIEWEN). Augsburg, 48 S.

LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E. V.; LFU (2012): Praxishandbuch Fischaufstiegsanlagen in Bayern, Hinweise und Empfehlungen zu Planung, Bau und Betrieb, 2. überarbeitete Auflage, Mai 2016.

SCHUBERT, M. (2008): Referenzzönosen der Fischgemeinschaften Bayerns, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei.

SIEBOLD, C. T. E. V. (1863): Die Süsswasserfische von Mitteleuropa. Verlag Wilhelm Engelmann, Leipzig. www.deutschestextarchiv.de/book/view/siebold_suesswasserfische_1863

SILKENAT, W. (1990, 1991) Fischartenkartierung in Unterfranken, Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken.

Literatur Schmetterlinge

ANTHES, N.; FARTMANN, T.; HERMANN, G.; KAULE, G. (2003a): Combining larval habitat quality and metapopulation structure – the key for successful management of pre-alpine *Euphydryas aurinia* colonies. Journal of Insect Conservation 7: S. 175-185.

ANTHES, N.; FARTMANN, T.; HERMANN, G. (2003b): Wie lässt sich der Rückgang des Goldenen Scheckenfalters (*E. aurinia*) in Mitteleuropa stoppen? Erkenntnisse aus populationsökologischen Studien in voralpinen Niedermoorgebieten und der Arealentwicklung in Deutschland. Naturschutz und Landschaftsplanung 35: S. 279-287.

ANTHES, N.; NUNNER, A. (2006): Populationsökologische Grundlagen für das Management des Goldenen Scheckenfalters, *Euphydryas aurinia*, in Mitteleuropa – In: FARTMANN, T.; HERMANN, G. (Hrsg.) (2008). Larvalökologie von Tagfaltern und Widderchen in Mitteleuropa. Abhandlungen aus dem Westfälischen Museum für Naturkunde 68 (3/4): S. 323-352.

BINZENHÖFER, B. (1997): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* (BERGSTR.) und *Maculinea teleius* (BERGSTR.) im nördlichen Steigerwald.- Diplomarbeit Univ. Saarbrücken, unveröff.

BINZENHÖFER, B.; REISER, B.; BRÄU, M.; STETTMER, C. (2013): Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Phengaris teleius* (BERGSTRÄSSER, 1779) – AG BAYERISCHER ENTOMOLOGEN UND BAY. LFU (Hrsg.) 2013): Tagfalter in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 258-261.

BINZENHÖFER, B.; SETTELE, J. (2000): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* BERGSTR. und *Maculinea teleius* BERGSTR. im nördlichen Steigerwald – SETTELE, J.; KLEIN-WIETEFELD, S. (Hrsg.) (2000): Populationsökologische Studien an Tagfaltern. 2. UFZ-Bericht 2/2000: S. 1-98.

BOLZ, R. (2006): Erweitere Recherche zu Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*), Wald-Wiesenvögelchen (*Coenonympha hero*) und Gelbringfalter (*Lopinga achine*) in Nordbayern einschließlich nördliches Südbayern – unveröff. Gutachten i. A. d. LFU: 51 S.

BOLZ, R. (2009): Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) – Umsetzung von Artenhilfs- und Verbundmaßnahmen im Landkreis Wunsiedel – unveröff. Gutachten i. A. d. LFU: 22 S.

BOLZ, R.; BINZENHÖFER, B.; REISER, B. (2013): Vorbereitende Maßnahmen für eine Wiederansiedlung des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurina*) in den Landkreisen Tirschenreuth und Neustadt a. d. Waldnaab im Rahmen des Aktionsprogrammes Bay. Artenvielfalt 2013/2014 – unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung der Oberpfalz.

BRÄU, M.; BINZENHÖFER, B.; REISER, B.; STETTMER, C. (2013): Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Phengaris nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779) – AG BAYERISCHER ENTOMOLOGEN UND BAY. LFU (Hrsg.) 2013): Tagfalter in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 262-265.

BRÄU, M.; NUNNER, A. (2003): Tierökologische Anforderungen an das Streuwiesen-Mahdmanagement. Laufener Seminarbeiträge 1/03: S. 223-239.

BRÄU, M.; NUMMER, A.; SCHWIBINGER, M. (2002): Effizienzkontrolle Erschwernisausgleich Auswirkungen von Bracheanteil, Habitatgröße und Vernetzung auf Populationen des Abbiß-Scheckenfalters und weiterer typischer Streuwiesenarten. Projektphase 2002 – unveröff. Gutachten i. A. d. LFU: 73 S.

BRÄU, M.; SCHÄFER, T.; VÖLKL, R.; NUNNER, A.; GRILL, A.; SCHWIBINGER, M. (2004): Deskriptive Untersuchungen zum Habitatspektrum von *Maculinea nausithous* und *M. teleius* und zum erforderlichen Habitatmanagement – a descriptive study – unveröff. Gutachten des Büros ifuplan im Auftrag der Bayerischen Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege und des UFZ Leipzig-Halle. 65 S.

BÜHLER, C.; SCHMID, B. (2001): The influence of management regime and altitude on the population of *Succisa pratensis*: implications für vegetation monitoring – J. Appl.Ecol. 38: S. 689-698.

DITTRICH, B. (2016): Einfluss der Mahd auf die Larven und Gespinste des vom Aussterben bedrohten Egelfalters *E. aurina* – Zulassungsarbeit.

ELMES, G.; THOMAS, J. (1991): Die Gattung *Maculinea* – SBN (Schweizerischer Bund für Naturbeobachtung) (1991): Tagfalter und ihre Lebensräume – Foto-rotar, Egg: S. 354-368.

ELMES, G. W.; THOMAS, J. A. (1992): Complexity of species conservation in managed habitats: interactions between *Maculinea* butterflies and their ant hosts – Biodiversity and Conservation 1: S. 155-169.

FRIC, Z.; WAHLBERG, N.; PECH, P.; ZRZAVY, J. (2007): Phylogeny and classification of the *Phengaris-Maculinea* clade (*Lepidoptera: Lycaenidae*): total evidence and phylogenetic species concepts – Systematic Entomology 32: S. 558-567.

GEISSLER-STROBEL, S. (1999): Landschaftsplanorientierte Studien zur Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge *Glaucopsyche* (*Maculinea*) *nausithous* und *Glaucopsyche* (*Maculinea*) *teleius* – Neue Entomologische Nachrichten 44: S. 1-105.

HINTSCHE, S.; STEGHERR, J.; BEUTLER, A.; GÄSSLER, S. (2014): Erfassung der Tagfalter und Widderchen in der Rhön. Planungsbüro Beutler, München, im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt, Augsburg, 97 S.

KRÄMER, M. (2014): Mündliche Mitteilung zum Skabiosen-Scheckenfalter in der Rhön.

KUDRNA, O. (1993): Verbreitungsatlas der Tagfalter (*Rhopalocera*) der Rhön. Gesellschaft für Schmetterlingsschutz, Halle (Saale), 142 S.

LANGE, A.; WENZEL, A. (2012): Monitoring des Skabiosen-Scheckenfalters *Euphydryas aurinia* in Hessen – Gutachten im Auftrag von Hessen-Forst.

LEOPOLD, P.; PRETSCHER, P.; REINHARDT, R.; FRIEDRICH, E. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands der Populationen der Spanischen Flagge *Euplagia quadripunctaria* (PODA, 1761).- In: SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M.; SCHRÖDER, E. (Bearb.) (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland – Berichte des Landesamts für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Halle), Sonderheft 2: S. 172-173.

LFU & LWF (Hrsg.) (2008): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Skabiosen-Scheckenfalter, Abbiss-Scheckenfalter, *Euphydryas aurinia* – Stand März 2008.

LFU (2010): Goldener Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) – Merkblatt Artenschutz 34, Augsburg, 4 S.

LFU (2012): Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Schmetterlinge. Augsburg, Stand 02/2012.

LFU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Bayerns (Bearb. J. VOITH, M. BRÄU, M. DOLEK, A. NUNNER, W. WOLF). Augsburg, 19 S.

LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat – Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung. Freising.

MALKMUS, W.; PIEPERS, W. (2009), Band 6: Tagfalter, Schriftenreihe: Flora und Fauna im Landkreis Main-Spessart, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V., Kreisgruppe Main-Spessart, Arbeitskreis Biotop- und Artenschutz, Verlag Landesbund für Vogelschutz in Bayern, 243 S.

NUNNER, A.; BRÄU, M.; BOLZ, R. (2013): Goldener Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBURG, 1775) – AG BAYERISCHER ENTOMOLOGEN UND BAY. LFU (Hrsg.) 2013): Tagfalter in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, S. 398-402.

REISER, B; DILL, A.; KAMINSKY, S. (2002): Untersuchungen zum Flächenmanagement für die beiden Ameisenbläulinge *Maculinea nausithous* und *Maculinea teleius* in Nordbayern. Endbericht 2002 – Geise & Partner i. A. d. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL) Laufen.

REISER, B.; BINZENHÖFER, B. (2012): Stichprobenmonitoring Schmetterlinge in der Kontinentalen Biogeographischen Region: LOS 2: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (G*laucopsyche nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*G. teleius*) – unveröff. Gutachten i. A. d. LFU Bayern.

REISER, B.; BINZENHÖFER, B. (2015): FFH-Monitoring in Bayern – Stichprobenmonitoring Schmetterlinge in der Kontinentalen Biogeographischen Region – Los 1: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*G. teleius*). Zwischenbericht 2015 und 2016 – i. A. d. LFU, Augsburg.

REISER, B.; BINZENHÖFER, B.; BOLZ. R.; HARTMANN, P. (2017): Stichprobenmonitoring Schmetterlinge in der Kontinentalen Biogeographischen Region: LOS 1: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*P. teleius*), Gelbringfalter (*Lopinga achine*) sowie Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*) – unveröff. Gutachten i. A. d. LFU Bayern.

SETTELE, J.; REINHARTD, R. (1999): Ökologie der Tagfalter Deutschlands: Grundlagen und Schutzaspekte – In: SETTELE, J.; FELDMANN, R.; REINHARDT, R. (Hrsg.): Die Tagfalter Deutschlands – Stuttgart (Eugen Ulmer Verlag): S. 60-123.

SETTELE, J.; STEINER, R.; REINHARDT, R.; FELDMANN, R.; HERMANN, G. (2009): Schmetterlinge – Die Tagfalter Deutschlands, 2. Aufl. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 256 S.

STETTMER, C.; BINZENHÖFER, B.; HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund – Natur und Landschaft, Jahrgang 76, Heft 6: S. 278-286.

STETTMER, C.; BRÄU, M.; GROS, P.; WANNINGER, O. (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. Hrsg.: Bayer. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). 2. Überarbeitete Aufl., 248 S.

STETTMER, C.; BRÄU, M.; BINZENHÖFER, B.; REISER, B.; SETTELE, J. (2008): Pflegeempfehlungen für das Management der Ameisenbläulinge *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous* und *Maculinea alcon* – Natur und Landschaft, 83. Jahrgang, Heft 11, 8: S. 356-364.

STEVENS, M.; BRAUN, T.; SCHWAN, H.; SORG, M.; GROßE, V.; KAISER, M.; KIEL, E.-F. (2008): Die Rückkehr des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Kooperationsprojekt hilft *Phengaris nausithous* im Rhein-Kreis Neuss wieder zu etablieren – Natur in NRW, Heft 4/08: S. 37-41.

THOMAS, J. A. (1984): The behaviour and habitat requirements of *Maculinea nausithous* (the Dusky Large Blue Butterfly) and *M. teleius* (the Scarce Large Blue) in France – Biological Conservation, 28: S. 325-347.

THOMAS, J. A.; SETTELE, J. (2004): Butterfly mimics of ants. Nature 432, S. 283-284.

THOSS, S.; FISCHER, U.; REINHARDT, R.; WALTER, S. (2005): Der Abbiss-*Scheckenfalter E. aurinia* (Rott. 1775) (*Lep., Nymph*.) in Sachsen – ein Überblick zu Verbreitung, Bestandsentwicklung, Biologie und Ökologie der letzten rezenten Vorkommen im Vogtland. Entomologische Nachrichten und Berichte 49: S. 81-90.

ULRICH, R. (2004): Das Wanderverhalten des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia* Rottemburg, 1775) in einem Metapopulationssystem im Muschelkalkgebiet des Bliesgau/Saarland. Natur und Landschaft 79 (8): S: 358-363.

VÖLKL, R.; SCHIEFER, T.; BRÄU, M.; STETTMER, C.; BINZENHÖFER, B.; SETTELE, J. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und -turnus auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge – Natur und Landschaft, 83 (5): S. 147-155.

WITEK, M.; SLIWINSKA, E. B.; KORKA, P.; NOWICKI, P.; SETTELE, J.; WOYCIECHOWSKI, M. (2006): Polymorphic growth in larvae of Maculinea butterflies, as an example of biennialism in myrmecophilous insects – Oecologia 148: S. 729-733.

Literatur Pflanzen

AICHELE, D.; SCHWEGLER, H. (1993): Unsere Moos- und Farnpflanzen. Eine Einführung in die Lebensweise, den Bau und das Erkennen heimischer Moose, Farne, Bärlappe und Schachtelhalme. 10. Aufl. Stuttgart: Franckh-Kosmos.

BARTSCH, N. (1994): Waldgräser. Süßgräser-Riedgrasgewächse-Binsengewächse. 2. Aufl. Alfeld: Schaper.

ELEND, A. (1995): Populationsökologie des Frauenschuhs. Eine demographische Bestandsaufnahme nordostbayerischer Populationen unter besonderer Berücksichtigung des Lichtfaktors – unveröff. Diplomarbeit Univ. Bayreuth, 121 S.

HAEUPLER, H.; MUER, T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart: Ulmer.

HAYNOLD, B. (2015): Abdruck der Bilder aus Wikimedia Commons mit freundlicher Genehmigung des Urhebers (https://commons.wikimedia.org/w/?title=Special:ListFiles/BerndH).

JÄGER, E. J.; WERNER, K (Hrsg.) (2000): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag.

JÄGER, E. J.; WERNER, K (Hrsg.) (2005): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2 Gefäßpflanzen: Grundband. München: Verlag Elsevier.

JÄGER, E. J.; WERNER, K (Hrsg.) (2007): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3 Gefäßpflanzen: Atlasband. München: Verlag Elsevier.

JÄGER, E. J.; WERNER, K (Hrsg.) (2005): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 4. Gefäßpflanzen: Kritischer Band. München: Verlag Elsevier.

LFU (2003b): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen/index.htm (02.10.2011).

MEIEROTT, L: (2001): Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens. Publiziert im Eigenverlag. Würzburg.

MEIEROTT, L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken. Hrsg.: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde, Würzburg, 2002, 141 S.

MEIEROTT, L. (2008): Flora der Haßberge und des Grabfelds. Neue Flora von Schweinfurt. IHW-Verlag Eching.

MEINUNGER, L. (1992): Florenatlas der Moose und Gefäßpflanzen des Thüringer Waldes, der Rhön und angrenzender Gebiete – Haussknechtia Beih. 3(1/2): S. 1-423.

MEINUNGER, L.; SCHRÖDER, W. (2001): Rote Liste der Moose (*Bryophyta*) Thüringens. 3. Fassung, Stand: 12/2000 – Naturschutzreport 18: S. 297-309.

MEINUNGER, L.; SCHRÖDER, W. (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Hrsg. O. Dürhammer für die Regensb. Bot. Ges., 3 Bd., 2044 S., Regensburg.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN, HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (Hrsg.) (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken. Bearbeiter: L. Meierott. Würzburg.

SAUER, F. (1998): Orchideen Europas – Karlsfeld, 176 S.

Anhang

Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

AA	Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura-2000-Gebieten (siehe Literaturverzeichnis)
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
AHO	Arbeitskreis Heimische Orchideen in Bayern e. V.
AllMBl.	Allgemeines Ministerialblatt für Bayern (01.01.2019 ersetzt durch BayMBl.)
AöR	Anstalt des öffentlichen Rechts
ASK	LfU-Artenschutzkartierung (www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung)
AVBayFiG	Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung (siehe Glossar)
BayDSchG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Bayerisches Denkmalschutzgesetz)
BayMBl.	Bayerisches Ministerialblatt (seit 01.01.2019)
BayNat2000V	Bayerische Natura-2000-Verordnung (siehe Glossar)
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz)
BaySF	Bayerische Staatsforsten (www.baysf.de)
BaySt MELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BaySt MLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (bis 2008)
BaySt MLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003)
BaySt MUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (bis 2013)
BaySt MUGV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2008)
BaySt MUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BayWIS	Bayerisches Wald-Informations-System (incl. GIS-System)
Bek.	Bekanntmachung im AllMBl. bzw. BayMBl.
BfN	Bundesamt für Naturschutz (www.bfn.de)
bGWL	besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald (siehe Glossar)
BImA	Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (siehe Glossar: Nationales Naturerbe)
BLAK	Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht
BLfD	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege (www.blfd.bayern.de)
BN	BUND Naturschutz in Bayern e. V. (www.bund-naturschutz.de)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BNN-Projekt	BayernNetz Natur-Projekt
BP	Brutpaar(e)

BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e. V. (www.bund.net)
DBU	Deutsche Bundesstiftung Umwelt (siehe Glossar: Nationales Naturerbe)
EU-ArtSchV	EU-Artenschutzverordnung (siehe Glossar)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (siehe Glossar: FFH-Richtlinie)
FIN-View	Geografisches Informationssystem zu FIS-Natur
FIS-Natur	Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz
FSW	Fachstelle Waldnaturschutz (Bayerische Forstverwaltung)
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (Nr. 62-8645.4-2000/21) (AllMBl. 16/2000, S. 544-559)
GIS	Geografisches Informationssystem
ha	Hektar (Fläche von 100 x 100 m)
HNB	Höhere Naturschutzbehörde (an der Regierung)
IUCN	International Union for Conservation of Nature
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
LBV	Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (www.lbv.de)
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt(schutz), Augsburg (www.lfu.bayern.de)
LNPR	Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien
LRT	Lebensraumtyp (siehe Glossar)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (www.lwf.bayern.de)
NABU	Naturschutzbund Deutschland e. V. (www.nabu.de) – in Bayern siehe LBV
ND	Naturdenkmal
NN	Normal Null (Meereshöhe)
NNE	Nationales Naturerbe (siehe Glossar)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet (siehe Glossar)
NWF	Naturwaldfläche (siehe Glossar)
NWR	Naturwaldreservat (siehe Glossar)
OL	Offenland
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (www.pik-potsdam.de)
pnV	potenzielle natürliche Vegetation (siehe Glossar)
QB	Qualifizierter Begang (siehe Glossar)
RKT	Regionales Natura-2000-Kartierteam Wald (bis 2021 – vgl. FSW)
SDB	Standarddatenbogen (siehe Glossar)
slw	Sonstiger Lebensraum Wald (siehe Glossar)
SPA	Special Protection Area (siehe Glossar: Vogelschutzgebiet)
StÜPl	Standortsübungsplatz
Tf	Teilfläche

TK25	Topographische Karte 1:25.000
UNB	untere Naturschutzbehörde (an der Kreisverwaltungsbehörde)
USFWS	U. S. Fish and Wildlife Service
VNP	Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm (Förderprogramm für Offenland)
VNP Wald	Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm Wald (Förderprogramm für Wald)
VO	Verordnung
VoGEV	Vogelschutzgebietsverordnung (siehe Glossar)
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie (siehe Glossar)
WALDFÖPR	Richtlinie für Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (siehe Glossar)
WSV	Wochenstubenverband (siehe Glossar)
♂	Männchen
♀	Weibchen

Anhang 2: Glossar

Anhang-I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang-II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie (für diese Arten sind FFH-Gebiete einzurichten)
Anhang-IV-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (diese Arten unterliegen besonderem Schutz, auch außerhalb der FFH-Gebiete; die meisten Anhang-II-Arten sind auch Anhang-IV-Arten)
azonal	durch lokale standörtliche Besonderheiten geprägte und daher i. d. R. kleinflächig vorkommende natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hangschutt- oder Auwälder, in denen die Konkurrenzkraft der sonst dominierenden Rotbuche zugunsten anderen Baumarten, die mit diesen Standortbedingungen besser zurechtkommen, deutlich herabgesetzt ist
Bayer. Natura-2000-VO	Bayerische Verordnung über die Natura-2000-Gebiete vom 29.02.2016 (in Kraft getreten am 01.04.2016) incl. einer Liste aller FFH- und Vogelschutzgebiete mit den jeweiligen Schutzgütern (Lebensraumtypen und Arten), Erhaltungszielen und verbindlichen Abgrenzungen im Maßstab 1:5.000. Die BayNat2000V ersetzt die bisherige VoGEV (Inhalt wurde übernommen): www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/schutzgebiete/natura2000/umsetzung.htm
besondere Gemeinwohlleistungen	gem. Art. 22 Abs. 4 BayWaldG insbesondere Schutzwaldsanierung und -pflege, Moorrenaturierung, Bereitstellung von Rad- und Wanderwegen sowie Biotopverbundprojekte im Staatswald
besonders geschützte Art	Art, die in Anhang B der EU-ArtSchV oder in Anlage 1 der BArtSchV (Spalte 2) aufgelistet ist, sowie alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie; für diese Arten gelten Tötungs- und Aneignungsverbote (§ 44 BNatSchG) – alle streng geschützten Arten (siehe dort) sind besonders geschützt

Biotopbaum	lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Bundesartenschutz-VO	Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95) – erlassen auf Basis von § 54 BNatSchG; Anlage 1 enthält eine Liste von besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (in Ergänzung zu Anhang A+B der EU-ArtSchV und Anhang IV der FFH-RL): www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005
Deckung (Pflanze)	durchschnittlicher Anteil einer Pflanzenart an der Bodendeckung in der untersuchten Fläche; bei Vegetationsaufnahmen eingeteilt in die Klassen + = bis 1 %, 1 = 1-5 %, 2a = 5-15 %, 2b = 15-25 %, 3 = 26-50 %, 4 = 51-75 % und 5 = 76-100 %
ephemeres Gewässer	kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z. B. Wildschweinsuhle oder mit Wasser gefüllte Fahrspur)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp bzw. eine Art befindet, eingeteilt in Stufe A = sehr gut, B = gut oder C = mittel bis schlecht
EU-Artenschutz-VO	Verordnung (EG) Nr. 338/97 vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert mit VO (EU) Nr. 750/2013 vom 29.07.2013 (kodifizierte Fassung 10.08.2013): https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/1997/338
FFH-Gebiet	gemäß FFH-Richtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Nr. 92/43/EWG vom 21.05.1992, die der Errichtung eines Europäischen Netzes Natura 2000 dient, zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU vom 13.05.2013 (mit Wirkung zum 01.07.2013): https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1992/43
Fledermauskolonie	Gruppe von Fledermausweibchen mit oder ohne Jungtiere
geschützte Art	siehe **besonders geschützte Art** und **streng geschützte Art**
gesellschaftsfremd	Baumart, die nicht Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft des betreffenden Wald-Lebensraumtyps ist
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche bzw. des Nahrungserwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Inventur	Erhebung der Bewertungskriterien bei großflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch Inventurtrupps als nichtpermanentes Stichprobenverfahren mit Probekreisen
K-Stratege	an relativ konstante Umweltbedingungen angepasste Art mit relativ konstanter Populationsgröße, die dicht an der Kapazitätsgrenze des Lebensraums bleibt; diese Arten haben eine vergleichsweise geringere Zahl von Nachkommen und eine relativ hohe Lebenserwartung, verglichen mit Tieren ähnlicher Größe
Klasse-1-Wälder	im Rahmen der betriebsinternen Naturschutzkonzepte der BaySF aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung und ihres hohen Alters (Buche über 180 Jahre, Eiche über 300 Jahre) der Klasse 1 zugeordnete **alte naturnahe und seltene Waldbestände**.

Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie (für diese Lebensraumtypen sind FFH-Gebiete einzurichten)
LIFE (Projekt)	*L'Instrument Financier pour l'Environnement* ist ein Finanzierungsinstrument der EU zur Förderung von Umweltmaßnahmen
minerotraphent	hinsichtlich des Nährstoffhaushaltes von mineralienführendem Grundwasser beeinflusster bis geprägter Moorstandort
Nationales Naturerbe	zur dauerhaften naturschutzfachlichen Sicherung aus dem Eigentum der Bundesrepublik Deutschland unentgeltlich und i. d. R. mit Bewirtschaftungsauflagen an Bundesländer, an die DBU (bzw. die DBU Naturerbe GmbH als deren Tochtergesellschaft), an Naturschutzorganisationen bzw. -stiftungen übertragene oder von der BImA selbst (bzw. dem Bundesforst als deren Geschäftsbereich) bewirtschaftete (sog. Bundeslösung) Flächen mit einem hohen Naturschutzwert, meist ehemalige Militärflächen, ehemalige Grenzanlagen (Grünes Band), Treuhandflächen aus DDR-Volksvermögen und Bergbaufolgelandschaften
Natura 2000	Netz von Schutzgebieten gem. FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Naturwaldreservat	seit 1987 überwiegend im Staatswald gem. Art. 12a Abs. 1 BayWaldG v. a. zu **Forschungszwecken** eingerichtete möglichst repräsentative und naturnahe Waldflächen, in denen i. d. R. keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme stattfindet – vgl. Bek. des BayStMELF vom 01.07.2013, AllMBl. S. 317: Naturwaldreservate in Bayern: www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV274723/true
Naturwald(fläche)	seit 2020 im Staatswald gem. Art. 12a Abs. 2 BayWaldG als sog. grünes Netzwerk ausgewiesene Waldflächen mit besonderer Bedeutung für die **Biodiversität**, in denen i. d. R. keine Bewirtschaftung und keine Holzentnahme stattfindet; bis 2023 werden 10 % des Staatswaldes als Naturwaldfläche eingerichtet (incl. Staatswald in Nationalparks, Biosphärenreservats-Kernzonen und Naturwaldreservaten sowie Klasse-1-Wäldern) – vgl. Bek. des BayStMELF vom 02.12.2020, BayMBl. Nr. 695: Naturwälder in Bayern gemäß Art. 12a Abs. 2 des Bayerischen Waldgesetzes: www.verkuendung-bayern.de/baymbl/2020-695
Naturschutzgebiet	gem. § 23 BNatSchG i. V. m. Art. 51 BayNatSchG von den höheren Naturschutzbehörden durch gebietsweise Verordnung rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist
nicht heimisch	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt (z. B. Douglasie) und damit immer gesellschaftsfremd ist
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten
potenziell natürlich	Pflanzendecke, die sich allein aus den am Standort wirkenden Naturkräften ergibt, wenn man den menschlichen Einfluss außer Acht lässt
prioritär	bedrohte Lebensraumtypen bzw. Arten, für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zukommt

Qualifizierter Begang	Erhebung der Bewertungskriterien bei kleinflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch den Kartierer
Schichtigkeit	Anzahl der vorhandenen Schichten in der Baumschicht (definiert sind Unterschicht = Verjüngung, Mittelschicht = bis 2/3 der Höhe der Oberschicht und Oberschicht = darüber)
sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
Standarddatenbogen	offizielles Formular, mit dem die Natura-2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u. a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
streng geschützte Art	Art, die in Anhang A der EU-ArtSchV, Anhang IV der FFH-RL oder in Anlage 1 der BArtSchV (Spalte 3) aufgelistet ist; für diese Arten gilt über das Tötungs- und Aneignungsverbot (siehe besonders geschützte Art) hinaus auch ein Störungsverbot (§ 44 BNatSchG)
Totholz	abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 21 cm Durchmesser in 1,30 m Höhe bzw. Abstand vom stärkeren Ende)
Überschirmung	Anteil der durch die Baumkronen einzelner Baumarten bzw. des Baumbestandes insgesamt abgedeckten Fläche an der untersuchten Fläche (Summe = 100 %)
Vogelschutzgebiet	gemäß Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 79/409/EWG vom 02.04.1979, die den Schutz der wildlebenden Vogelarten zum Ziel hat, ersetzt durch Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009, zuletzt geändert durch Verordnung (EU) 2019/1010 vom 05.06.2019 (Textfassung vom 26.06.2019): https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2009/147
Vogelschutzverordnung	Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen vom 12.07.2006 (VoGEV) – seit dem 01.04.2016 außer Kraft (ersetzt durch BayNat2000V)
Wasserrahmenrichtlinie	Richtlinie Nr. 2000/60/EG vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU vom 30.10.2014 (Textfassung vom 20.11.2014): https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2000/60
Wochenstubenverband	benachbarte Fledermauskolonien in einem Abstand von bis zu 1000 m, die i. d. R. eine zusammengehörige Gruppe bilden; Wochenstubenverbände spalten sich häufig in Untergruppen (=Kolonien) unterschiedlicher Größe auf und umfassen selten insgesamt mehr als 30 Weibchen
zonal	durch Klima und großräumige Geologie bedingte und daher von Natur aus großflächig vertretene natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hainsimen- oder Waldmeister-Buchenwälder
Zufälliges Ereignis	Zwangsbedingter Holzeinschlag, der in der forstwirtschaftlichen Jahresplanung quantitativ nicht vorherbestimmbar ist, z. B. durch Windwurf, Borkenkäferbefall, Schneebruch etc.
Zugvogelart	Gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind für regelmäßig auftretende Zugvogelarten Maßnahmen zum Schutz ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wandergebieten zu treffen.

Institut für Vegetationskunde
und Landschaftsökologie

Grundlagenkartierung im bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken als Teilgebiet des Natura-2000-Gebiets Bayerische Hohe Rhön (5526-371/471)

erstellt im Auftrag des

Bundesforstbetriebes Reußenberg

Bearbeiter: Diplom-Biologe O. Elsner

KURZINFORMATION ZUM UNTERSUCHUNGSGEBIET

Name:	Grundlagenkartierung im bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken als Teilgebiet des Natura-2000-Gebiets Bayerische Hohe Rhön (5526-371/471). Inklusive Einarbeitung der Ergebnisse des FFH-Gebiets 5525-325 Haderwald in den Karten
Auftragsnummer	*VORE-O 1088 B-82-KompZ MS*
Schutzstatus:	FFH-Gebiet (5526-371) und Vogelschutzgebiet (5526-471)
Bundesland:	Bayern
Regierungsbezirk:	Unterfranken
Landkreis:	Bad Kissingen
Gemeinde:	Markt Wildflecken
Gemarkung:	Neuwildflecken
Lage:	zwischen Wildflecken im Osten und Motten im Norden und Bad Brückenau im Süden
Naturraum:	Südliche Hochrhön (354)
Höhe ü. NN:	416 m (Sinntal) bis 928 m (Dammersfeldkuppe)
Geologie:	Buntsandstein; Unterer, Mittlerer und Oberer Muschelkalk oft mit Basaltüberdeckung
Bearbeitungszeitraum:	Mai 2010 bis September 2011
Projektnummer IVL:	2010-008
Titelbild:	Blick auf Mittelberg und Eierhauckberg im Nordosten des Übungsplatzes

Vorschlag für Zitat:
Elsner, O. (2010): Grundlagenkartierung im bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken als Teilgebiet des Natura-2000-Gebiets Bayerische Hohe Rhön (5526-371/471). Im Auftrag des Bundesforstbetriebes Reußenberg. IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie – Unterfranken – Rottenstein.

IVL-Unterfranken
Forsthausstraße 8, 97491 Rottenstein
Tel.: 09523-950 110 **Fax**: 09523-950 111 e-mail: Otto.Elsner@ivl-web.de

IVL – Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie
Georg-Eger-Straße 1b, 91334 Hemhofen-Zeckern
Tel.: 09195-9497-0 **Fax**: 09195-9497-10 e-mail: IVL.Germany@ivl-web.de

Inhaltsverzeichnis

1. Gebietsbeschreibung C16
1.1 Kurzbeschreibung, naturräumliche Lage und standörtliche Grundlagen C18
1.1.1 Lage und Größe C18
1.1.2 Bezug zu anderen Natura-2000-Gebieten und Hauptbedeutung bzw. –funktionen des FFH-Gebiets innerhalb des Natura-2000-Netzes C21
1.1.3 Naturräumliche Gliederung C23
1.1.4 Potenzielle natürliche Vegetation C24
1.2 Geologie und Boden C26
1.3 Klima C28
1.4 Wasserhaushalt C29
1.5 Historische und aktuelle Flächennutzungen C30
1.5.1 Waldgeschichte C32
1.5.2 Militärische Nutzung C34
1.6 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope) C36
1.6.1 Schutzgebiete C36
1.6.2 Geschützte Arten C37
1.6.3 Geschützte Biotope C42
2. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden C43
2.1 Biotopkartierung C43
2.2 Erhebungsmethoden C44
2.2.1 Vegetation C44
2.2.2 Fischfauna C44
2.2.3 Fledermäuse C46
2.2.4 Schmetterlinge C46
2.2.5 Kammmolch – Amphibien C47
2.2.6 Vögel C47
3. Vegetation/Flora C49
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie C49
3.1.1 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260) C53
3.1.2 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (LRT 6210) C54
3.1.3 Artenreiche Borstgrasrasen montan auf Silikatböden (LRT 6230*) C55
3.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430) C57
3.1.5 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) C58
3.1.6 Berg-Mähwiesen (LRT 6520) C60
3.1.7 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140) C61
3.1.8 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110) C65
3.1.9 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130) C68
3.1.10 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) (LRT 9180*) C69
3.1.11 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern (LRT 91E0*) C70
3.1.12 Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrochariton* (LRT 3150) C72
3.1.13 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (LRT 8150) C72
3.1.14 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8220) C73
3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie C74
3.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope/Arten C76
3.3.1 Bemerkenswerte Gefäßpflanzen C76
3.3.1.1 Kupferrote Hainsimse (*Luzula luzuloides* subsp. *rubella*) (MERT et KOCH, HOLUB 1983) C77
3.3.1.2 Südlicher Wimpernfarn (*Woodsia ilvensis*) C79
3.3.1.3 Nordischer Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) C80
3.3.1.4 Blasses Habichtskraut (*Hieracium schmidtii* subsp. *comatulum*) C80
3.3.1.5 Felsen-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*) C81
3.3.1.6 Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) C82

3.3.1.7 Deutsche Hundszunge (*Cynoglossum germanicum*) C82
3.3.1.8 Glanz-Kerbel (*Anthriscus nitidus*) C83
3.3.1.9 Bergwohlverleih (*Arnica montana*) C84
3.3.1.10 Purpur-Reitgras (*Calamagrostis phragmitoides*) C84
3.3.1.11 Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*) C85
3.3.1.12 Hohe Sommerwurz (*Orobanche elatior*) C85
3.3.2 Bemerkenswerte Kryptogamen C86
3.3.3 Bemerkenswerte Biotope C88
3.3.3.1 Unbelastete Fließgewässer C88
3.3.3.2 Felskuppen C88
4. Fauna C90
4.1 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie C90
4.1.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) – 1059 ..... C91
4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) – 1061 ..... C91
4.1.3 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) – 1065 ..... C97
4.1.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – 1096 ..... C100
4.1.5 Groppe (*Cottus gobio*) – 1163 ..... C102
4.1.6 Kammmolch (*Triturus cristatus*) – 1166 ..... C104
4.1.7 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) – 1323 ..... C109
4.1.8 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) – 1324 ..... C111
4.2 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie C112
4.2.1 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) – A030 ..... C115
4.2.2 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) – A072 ..... C118
4.2.3 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) – A073 ..... C121
4.2.4 Rotmilan (*Milvus milvus*) – A074 ..... C123
4.2.5 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) – A103 ..... C126
4.2.6 Birkhuhn (*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*) – A107 ..... C128
4.2.7 Wachtelkönig (*Crex crex*) – A122 ..... C131
4.2.8 Uhu (*Bubo bubo*) – A215 ..... C134
4.2.9 Raufußkauz (*Aegolius funereus*) – A223 ..... C137
4.2.10 Eisvogel (*Alcedo atthis*) – A229 ..... C141
4.2.11 Grauspecht (*Picus canus*) – A234 ..... C143
4.2.12 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) – A236 ..... C146
4.2.13 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) – A238 ..... C149
4.2.14 Heidelerche (*Lullula arborea*) – A246 ..... C151
4.2.15 Neuntöter (*Lanius collurio*) – A338 ..... C154
4.3 Zugvogelarten C158
4.3.1 Baumfalke (*Falco subbuteo*) – A099 ..... C159
4.3.2 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) – A142 ..... C162
4.3.3 Bekassine (*Gallinago gallinago*) – A153 ..... C164
4.3.4 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) – A155 ..... C167
4.3.5 Hohltaube (*Columba oenas*) – A207 ..... C170
4.3.6 Wendehals (*Jynx torquilla*) – A233 ..... C173
4.3.7 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) – A257 ..... C176
4.3.8 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) – A274 ..... C179
4.3.9 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) – A275 ..... C182
4.3.10 Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) – A309 ..... C185
4.3.11 Raubwürger (*Lanius excubitor*) – A340 ..... C188
4.3.12 Grauammer (*Emberiza* [*Miliaria*] *calandra*) – A383 ..... C191
4.4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten C193
4.4.1 Luchs (*Lynx lynx*) C193
4.4.2 Schwarzer Apollo (*Parnassius mnemosyne*) C193
4.4.3 Wildkatze (*Felis sylvestris*) C194
4.4.4 Bachforelle (*Salmo trutta fario*) C194
4.4.5 Quellbewohner C195
4.4.6 Vogelarten C196
5. Gebietsbezogene Beeinträchtigungen /Störungen und Gefährdungen durch die Nutzung C199
5.1 Militär C199
5.1.1 Fische C200

5.1.2 Pflanzen und Vegetation C200
5.1.2.1 Wald-Lebensraumtypen C200
5.1.2.2 Offenlandbereiche C201
5.1.2.3 Lebensraumtyp Silikatfelsen C202
5.1.3 Vögel C203
5.2 Mitbenutzung /Verpachtung durch /an Dritte C204
5.2.1 Schafbeweidung und Grünlandnutzung C204
5.3 Sonstige C205
5.3.1 Fische C205
6. Gebietsbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele C206
6.1 Leitbild C206
6.1.1 Wald und Forstwirtschaft C206
6.1.2 Offenland C207
6.1.3 Arten Anhang II C208
6.1.4 Vögel C209
6.2 Schutz- und Erhaltungsziele C210
6.3 Entwicklungsziele C218
6.3.1 Entwicklungsziele in Waldgesellschaften C218
6.3.1.1 Buchenwälder (LRT 9110 und 9130) C218
6.3.1.2 Schluchtwälder (LRT 9180*) C219
6.3.1.3 Auenwälder (LRT 91E0*) C219
6.3.1.4 Sukzessionswälder C219
6.3.2 Entwicklungsziele in Offenlandgesellschaften C219
6.3.3 Entwicklungsziele an Gewässern C220
6.3.4 Entwicklungsziele in Nieder- und Zwischenmoore C221
6.3.5 Entwicklungsziele an Felsgesellschaften C225
6.4 Gebiets- und schutzobjektübergreifende Zusammenschau C226
6.4.1 Bedeutung des Gebiets C226
6.4.2 Zielkonflikte C228
6.4.2.1 Zielkonflikte im Bereich der C-Flächen C228
6.4.2.2 Zielkonflikte im Bereich des Offenlands (Schießbahnen) C228
6.4.2.3 Zielkonflikte im Gewässerbereich C229
6.4.2.4 Zielkonflikte beim Kammmolch (*Triturus cristatus*) C230
6.4.2.5 Zielkonflikte bei Vögeln C230
7. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens C231
7.1 Anpassung der Gebietsgrenzen C231
7.2 Fehlende Schutzgüter C232
7.2.1 Fehlende Lebensraumtypen C232
7.2.2 Fehlende Arten des Anhang II C232
7.2.3 Zusätzliche Vogelarten C233
8. Vorschläge zu Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen C235
8.1 FFH-Anhang-I-Lebensraumtypen C237
8.1.1 Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition* – LRT 3150 ..... C240
8.1.2 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* – LRT 3260 ..... C240
8.1.3 Kalk-Magerrasen (*Gentiano-Koelerietum*) – LRT 6210 ..... C240
8.1.4 Artenreiche montane Borstgrasrasen – LRT 6230* C240
8.1.5 Feuchte Hochstaudenfluren – LRT 6430 ..... C240
8.1.6 Magere Flachland-Mähwiesen – LRT 6510 ..... C241
8.1.7 Berg-Mähwiesen – LRT 6520 ..... C241
8.1.8 Übergangs- und Schwingrasenmoore – LRT 7140 ..... C241
8.1.9 Schutthalden – LRT 8150 ..... C242
8.1.10 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation – LRT 8220 ..... C242
8.1.11 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) – LRT 9110 ..... C243
8.1.12 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – LRT 9130 ..... C244
8.1.13 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) – LRT 9180* C244

8.1.14 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) – LRT 91E0* C245
8.1.15 Allgemeine Hauptstrategien im Wald C246
8.2 FFH-Anhang-II-Arten C248
8.2.1 Fische C250
8.2.2 Kammmolch (*Triturus cristatus*) – 1166 ..... C251
8.2.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) – 1061 ..... C252
8.2.4 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) – 1065 ..... C254
8.2.5 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) – 1323 ..... C256
8.3 Vorschläge für Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie C257
8.3.1 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) – A030 ..... C258
8.3.2 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) – A 072 ..... C258
8.3.3 Rotmilan (*Milvus milvus*) – A074 ..... C259
8.3.4 Wachtelkönig (*Crex crex*) – A122 ..... C259
8.3.5 Uhu (*Bubo bubo*) – A215 ..... C260
8.3.6 Raufußkauz (*Aegolius funereus*) – A223 ..... C260
8.3.7 Eisvogel (*Alcedo atthis*) – A229 ..... C260
8.3.8 Grauspecht (*Picus canus*) – A234 ..... C260
8.3.9 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) – A236 ..... C261
8.3.10 Heidelerche (*Lullula arborea*) – A246 ..... C261
8.3.11 Neuntöter (*Lanius collurio*) – A338 ..... C261
8.4 Vorschläge für Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie C263
8.4.1 Baumfalke (*Falco subbuteo*) – A099 ..... C264
8.4.2 Bekassine (*Gallinago gallinago*) – A153 ..... C264
8.4.3 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) – A155 ..... C264
8.4.4 Hohltaube (*Columba oenas*) – A207 ..... C265
8.4.5 Wendehals (*Jynx torquila*) – A233 ..... C265
8.4.6 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) – A257 ..... C265
8.4.7 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) – A274 ..... C266
8.4.8 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) – A275 ..... C266
8.4.9 Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) – A309 ..... C267
8.4.10 Raubwürger (*Lanius excubitor*) – A340 ..... C267
9. Literatur/Quellen C268
9.1 Literatur C268
9.2 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen C275
9.3 Quellen aus dem Internet C277
A Anhang C278
A.1 Im Rahmen der Grundlagendatenerhebung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern C278
A.1.1 Schmetterlinge C279
A.1.2 Grabwespen C280
A.1.3 Hymenopteren C280
A.1.4 Libellen C281
A.2 Bearbeiter C283
A.3 Abkürzungsverzeichnis C284
A.4 Artenlisten C285
A.4.1 Gesamtartenliste Höhere Pflanzen C285
A.4.2 Beibeobachtungen Moos- und Pilzarten C297
A.5 Pflanzenarten der Roten Liste und der Vorwarnstufe C298
A.5.1 Pflanzenarten der Roten Listen (RL BY 2003, RL D 1996) C298
A.5.2 Pflanzenarten der Vorwarnstufe C299
A.5.3 Bewertung der Flora des Trüppenübungsplatzes Wildflecken C301
A.6 Historische Angaben C304
A.6.1 Flora von Bayern (1914) C304
A.6.2 Flora von Coburg (1925) C305
A.6.3 Goldschmidt (1902-1915) C306

A.6.4 Flora Mainfrankens (1943) C306
A.6.5 Verbreitung der Orchideen in Mainfranken und in der Rhön (1940) C306
A.6.6 Flora Fuldensis (1784) C307
A.6.7 Adalbert Geheeb (1870) C307
A.6.8 Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens (2002) C309
A.6.9 Neue Funde von Pflanzen – Unterfranken – Ernst Koch (1900-1906) C309
A.7 Pflanzensoziologische Aufnahmen C310
A.8 Forstdaten aus Teilplan LKR Rhön-Grabfeld C313
A.8.1 LRT 9110 : Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) C313
A.8.2 LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – colline Form C319
A.8.3 LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – montane Form C325
A.8.4 LRT 9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*) C331
A.8.5 LRT 9180*: Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) C335
A.8.6 LRT 91E0*: Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) C342
A.9 Übersichtskarte mit Lage der Befischungs-Probestellen C348

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Blick auf die Dammersfeldkuppe, dem höchsten Berg der bayer. Rhön (Foto: Müller, Revierleiter) C16
Abbildung 2: Lage des Truppenübungsplatzes Wildflecken C17
Abbildung 3: Dammersfeldrücken mit Basaltkuppen und Landesgrenze (gelb: oberer Buntsandstein; mu= Unterer; mm = Mittlerer; mo= Oberer Muschelkalk; B = Basalt) SCHUSTER 1910 ..... C18
Abbildung 4: Geländemodell des Truppenübungsplatzes Wildflecken im Umfeld der Dammersfeldkuppe (TK 1:25.000) C19
Abbildung 5: Dammersfeld mit Dammersfelder Gasthaus (Wiesenhaus), Postkarte vor 1910 ..... C20
Abbildung 6: Der Truppenübungsplatz Wildflecken und die direkt umgebenden Natura-2000-Flächen (BfN-Kartendienst, maßstabsfrei) C21
Abbildung 7: FFH-Gebietsanteil südlich des TrÜbPl Wildflecken C22
Abbildung 8: Weiträumiger Umgriff der Natura-2000-Gebiete (gelb) um den Truppenübungsplatz Wildflecken (BfN-Kartendienst, maßstabsfrei) C23
Abbildung 9: Einheiten der potenziellen natürlichen Vegetation (Suck & Bushart 2012) C25
Abbildung 10: Geologische Übersicht des TrÜbPl Wildflecken (braun =Buntsandstein, grün =Basalt, violett = Muschelkalk) (BfN-Kartendienst, maßstabsfrei) C27
Abbildung 11: Klimadaten nach SUCK, R. (1996): Waldbiotopinventur Bundesforstamt Wildflecken, Forstrevier Rothenhain. Ergebnisbericht 12/96. Typische Werte für die Hochlagen sind in Klammern aufgeführt. C28
Abbildung 12: Mittlere Lufttemperatur in °C im Zeitraum 2006-2010 (farbig) und Abweichung dieser Jahre vom Mittelwert 1961-1990 (Zahlen) C29
Abbildung 13: Hochlagenrhön westlich Wildflecken mit Frankenhaus und Dammersfeld Wiesenwirt (aus: Rhönführer 1928) C30
Abbildung 14: Ortsblatt von Werberg mit Schlossruine (1848), die heute nahezu verfallen ist. Einzig eine kleine Mauer ist vom ehemaligen Schloss übriggeblieben. C31
Abbildung 15: Blick vom Kleinen Auersberg über die Schießbahn 14 nach Süden C32
Abbildung 16: Historische alte (Grüntöne) und jüngere Waldstandorte (Gelbtöne) im Truppenübungsplatz Wildflecken (Glaser & Hauke 2004). C33
Abbildung 17: Blick auf die offene Dammersfeldkuppe (rechts) mit vorgelagerter Gehölzsukzession C34
Abbildung 18: Militärische Übung im Truppenübungsplatz Wildflecken (www.streitkraeftebasis.de) C35
Abbildung 19: Der Tannenbärlapp (*Huperzia selago*), ELSNER 2010 – Beispiel einer Pflanzenart des Anhang V FFH-Richtlinie. C40
Abbildung 20: Bemerkenswertes Vorkommen des Sprossenden Bärlapps (*Lycopodium annotinum*) in Abteilung 21 ..... C41
Abbildung 21: Schluchtwald (LRT 9180*) mit Aspekt des Silberblattes (Juni 2010) am Lettenberg C42
Abbildung 22: Kalk-Magerrasen mit Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) Foto BAIUDBw C54
Abbildung 23: Borstgrasrasen mit Arnika (*Arnica montana*). Foto BAIUDBw C56
Abbildung 24: Feuchte Hochstaudensäume entlang Bachlauf mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Foto BAIUDBw C57
Abbildung 25: Magere-Flachland-Mähwiese mit Blühaspekt des Wiesen-Storchschnabels (*Geranium pratense*). Foto BAIUDBw C59
Abbildung 26: Berg-Mähwiese mit Blühaspekt des Weichhaarigen Pippaus (*Crepis mollis*) im Bereich der SB 6 – Foto BAIUDBw C60
Abbildung 27: Blick auf relativ offene Zwischenmoorbereiche im Strutmoor (23.04.2011) C62
Abbildung 28: Lage des Strutmoors am Südostrand des Truppenübungsplatzes (gelbe Linie) C63
Abbildung 29: Ungenutzter Buchenaltbestand mit reichem Totholzanteil und Zunderschwamm-Vorkommen C64
Abbildung 30: Aufgelichteter Buchenaltbestand mit dichter Buchenverjüngung (01.05.2011) C65
Abbildung 31: Hainsimsen Buchenwald mit kupferroter Hain-Simse (*Luzula luzuloides* subsp. *rubella*) C66
Abbildung 32: Hainsimsen-Buchenwald in typischer Ausprägung (06.05.2011) C67
Abbildung 33: Reicher Waldmeister-Buchenwald auf steilem Südhang über Muschelkalk C69
Abbildung 34: Unverbauter Bachlauf der Kleinen Sinn mit Schwarz-Erlen-Auwald C71
Abbildung 35: Westhang des Disbachgrabens „beim Steinhaufen“ mit zahlreichen Sandsteinfelsen C75

Abbildung 36: Verbreitungsgebiet des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) in Süddeutschland (aus BfN.de) C76
Abbildung 37: Kupferrote Hainsimse im Hainsimsen-Buchenwald am Eierhauckhang (7.5.2011) C77
Abbildung 38: Weltweites Areal der Weißen Hainsimse (*Luzula luzuloides*) (aus: HULTEN & FRIES 1986) C78
Abbildung 39: Südlicher Wimpernfarn (*Woodsia ilvensis*) am Rabenstein C79
Abbildung 40: Nordischer Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) an einem Basaltfelsen. C80
Abbildung 41: Verbreitungskarte des Blassen Habichtskrautes C81
Abbildung 42: Deutsche Hundszunge (*Cynoglossum germanicum*) C82
Abbildung 43: Glanz-Kerbel (Anthriscus nitidus) C83
Abbildung 44: Purpur-Reitgras (*Calamagrostis phragmitoides*) am Schwamm (Foto: HARTMANN) C84
Abbildung 45: Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*) C85
Abbildung 46: Hohe Sommerwurz – schmarozt auf der Skabiosen-Flockenblume C85
Abbildung 47: Locker bestockter Gipfelbereich des Rabenstein C89
Abbildung 48: Der Skabiosen-Scheckenfalter im Einschussbereich des TrÜbPlWildflecken (Gundelach: 03.06.2011) C98
Abbildung 49: Wildkatzenverbreitung in Bayern (LWF 2010) C194
Abbildung 50: Rhönquellschnecke C195
Abbildung 51: Artenarmes Grünland mit dominanter Lupine und Rasenschmiele auf dem Plateau des Kleinen Auersberg C202
Abbildung 52: Stumpfblütigen Quecke (*Elymus obtusiflorus*) C202
Abbildung 53: Mit Knotengitter abgekoppelte Schafherde südl. Kleiner Auersberg (03.08.2007) C204
Abbildung 54: Kernzonenerweiterung im Truppenübungsplatz Wildflecken (mainpost.de) C207
Abbildung 55: Überblick über das Strutmoor am Fuß des Großen Auersberges (23.4.2011) C222
Abbildung 56: Ausgangszustand, Entwässerungsgraben mit ziehendem Wasser, Oktober 2011 (Foto: GUNDELACH) C223
Abbildung 57: Einbau von Spundwänden in den Entwässerungsgraben, Oktober 2011 (Foto: GUNDELACH) C224
Abbildung 58: Frisch eingebaute und abgedeckte Spundwand, Oktober 2011 (Foto: GUNDELACH) C224
Abbildung 59: Aktueller Zustand, verschlossener Graben mit dystrophem Kleingewässer vor der Spundwand, Mai 2013; Vorkommen von *Eriophorum angustifolium* und *Drosera rotundifolia*; bemerkenswertes Libellenhabitat mit Vorkommen von *Leucorrhinia dubia*, *Coenagrion hastula* und *Aeshna juncea*. (Foto: GUNDELACH) C225
Abbildung 60: Beispiel für unterschiedliche Grenzverläufe C231
Abbildung 61: Ruine Werberg auf Basaltfels– Bereits mit Buche und mit Bergahorn überwachsen C243
Abbildung 62: Bach-Erlen-Eschen-Auwald mit Bärlauchaspekt C245
Abbildung 63: Verteilung von Wald- und Offenlandflächen auf Kernzone, C-Fläche und restlichen Truppenübungsplatz C247
Abbildung 64: Verbreitung von Neckera menziesii C302
Abbildung 65: Optimal gepflegte Bergwiesen im NSG Sinnquellgebiet und Arnsbergsüdhang (2009) C303
Abbildung 66: Freistehende Buche mit *Platismatia glauca* und *Parmelia saxatilis* am Gipfel des Großen Auersbergs (Elsner, 19.08.2010) C309

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Nachgewiesene, streng geschützte Fledermaus-Arten mit Status in der FFH-Richtlinie C38
Tabelle 2: Gesetzlich geschützte Pflanzenarten (BartSchV, EU-VO, FFH-RL), die aktuell auf der Fläche des Truppenübungsplatzes (bayer. Teil) nachgewiesen wurden (37 Taxa). C39
Tabelle 3: Übersicht der befragten Gebietskenner C43
Tabelle 4: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie C51
Tabelle 5: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen C52
Tabelle 6: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 3260 .....C53
Tabelle 7: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 6210 .....C55
Tabelle 8: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 6230* C56
Tabelle 9: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 6430 .....C58
Tabelle 10: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 6510 .....C59
Tabelle 11: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 6520 .....C61
Tabelle 12: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 7140 .....C63
Tabelle 13: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 9110 .....C67
Tabelle 14: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 9130 .....C69
Tabelle 15: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 9180* C70
Tabelle 16: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 91E0* C72
Tabelle 17: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 3150 .....C72
Tabelle 18: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 8150 .....C73
Tabelle 19: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 8220 .....C74
Tabelle 20: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet ohne Nachweis im Untersuchungsgebiet.....C74
Tabelle 21: Bemerkenswerte Kryptogamen mit aktuellen Vorkommen im Untersuchungsgebiet.....C86
Tabelle 22: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet.....C90
Tabelle 23: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind.....C90
Tabelle 24: Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings C91
Tabelle 25: Maximal beobachtete Anzahl Falter sowie Anzahl Standorte pro Teilpopulation C94
Tabelle 26: Bewertungsschema für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling C96
Tabelle 27: Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings C96
Tabelle 28: Bewertungsschema für den Skabiosen-Scheckenfalter C99
Tabelle 29: Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters C99
Tabelle 30: Bewertungsschema für das Bachneunauge für den TrÜbPl Wildflecken.....C102
Tabelle 31: Bewertung des Bachneunauges C102
Tabelle 32: Bewertungsschema für die Groppe für den TrÜbPl Wildflecken.....C104
Tabelle 33: Bewertung der Groppe C104
Tabelle 34: Kammmolchnachweise inkl. Bewertung im Einzelnen C107
Tabelle 35: Bewertungsschema für den Kammmolch.....C108
Tabelle 36: Gesamtbewertung des Kammmolches für den Übungsplatz C108
Tabelle 37: Ergebnisse der Fledermauskastenkontrollen C110
Tabelle 38: Bewertungsschema für die Bechsteinfledermaus C111
Tabelle 39: Bewertung der Bechsteinfledermaus C111
Tabelle 40: Ergebnisse der Fledermauskastenkontrollen 2011 (GUNDELACH) C111
Tabelle 41: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie C114
Tabelle 42: Bewertung des Populationszustands für den Schwarzstorch C117
Tabelle 43: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzstorch C117
Tabelle 44: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch.....C117
Tabelle 45: Gesamtbewertung für den Schwarzstorch C117
Tabelle 46: Bewertung des Populationszustands für den Wespenbussard C119
Tabelle 47: Bewertung der Habitatqualität für den Wespenbussard.....C120
Tabelle 48: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wespenbussard C120
Tabelle 49: Gesamtbewertung für den Wespenbussard.....C120
Tabelle 50: Gesamtbewertung für den Schwarzmilan C122
Tabelle 51: Bewertung des Populationszustands für den Rotmilan.....C125
Tabelle 52: Bewertung der Habitatqualität für den Rotmilan.....C125

Tabelle 53: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Rotmilan C126
Tabelle 54: Gesamtbewertung für den Rotmilan C126
Tabelle 55: Gesamtbewertung für den Wanderfalken C127
Tabelle 56: Bewertung des Populationszustands für das Birkhuhn C130
Tabelle 57: Bewertung der Habitatqualität für das Birkhuhn C130
Tabelle 58: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Birkhuhn C130
Tabelle 59: Gesamtbewertung für das Birkhuhn C131
Tabelle 60: Bewertung des Populationszustands für den Wachtelkönig C133
Tabelle 61: Bewertung der Habitatqualität für den Wachtelkönig C133
Tabelle 62: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wachtelkönig C133
Tabelle 63: Gesamtbewertung für den Wachtelkönig C134
Tabelle 64: Bewertung des Populationszustands für den Uhu C136
Tabelle 65: Bewertung der Habitatqualität für den Uhu C136
Tabelle 66: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Uhu C137
Tabelle 67: Gesamtbewertung für den Uhu C137
Tabelle 68: Bewertung des Populationszustands für den Raufußkauz C139
Tabelle 69: Bewertung der Habitatqualität für den Raufußkauz C140
Tabelle 70: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Raufußkauz C140
Tabelle 71: Gesamtbewertung für den Raufußkauz C140
Tabelle 72: Bewertung des Populationszustands für den Eisvogel C142
Tabelle 73: Bewertung der Habitatqualität für den Eisvogel C143
Tabelle 74: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Eisvogel C143
Tabelle 75: Gesamtbewertung für den Eisvogels C143
Tabelle 76: Bewertung des Populationszustands für den Grauspecht C145
Tabelle 77: Bewertung der Habitatqualität für den Grauspecht C145
Tabelle 78: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Grauspecht C146
Tabelle 79: Gesamtbewertung für den Grauspecht C146
Tabelle 80: Bewertung des Populationszustands für den Schwarzspecht C148
Tabelle 81: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzspecht C148
Tabelle 82: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzspecht C148
Tabelle 83: Gesamtbewertung für den Schwarzspecht C148
Tabelle 84: Gesamtbewertung für den Mittelspecht C150
Tabelle 85: Bewertung des Populationszustands für die Heidelerche C153
Tabelle 86: Bewertung der Habitatqualität für die Heidelerche C153
Tabelle 87: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Heidelerche C153
Tabelle 88: Gesamtbewertung für die Heidelerche C154
Tabelle 89: Bewertung des Populationszustands für den Neuntöter C156
Tabelle 90: Bewertung der Habitatqualität für den Neuntöter C156
Tabelle 91: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Neuntöter C156
Tabelle 92: Gesamtbewertung für den Neuntöter C157
Tabelle 93: Vogelarten des Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie C158
Tabelle 94: Bewertung des Populationszustands für den Baumfalken C161
Tabelle 95: Bewertung der Habitatqualität für den Baumfalken C161
Tabelle 96: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Baumfalken C161
Tabelle 97: Gesamtbewertung für den Baumfalken C161
Tabelle 98: Gesamtbewertung für den Kiebitz C163
Tabelle 99: Bewertung des Populationszustands für die Bekassine C166
Tabelle 100: Bewertung der Habitatqualität für die Bekassine C166
Tabelle 101: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bekassine C166
Tabelle 102: Gesamtbewertung für die Bekassine C167
Tabelle 103: Bewertung des Populationszustands für die Waldschnepfe C169
Tabelle 104: Bewertung der Habitatqualität für die Waldschnepfe C169
Tabelle 105: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Waldschnepfe C169
Tabelle 106: Gesamtbewertung für die Waldschnepfe C169
Tabelle 107: Bewertung des Populationszustands für die Hohltaube C171
Tabelle 108: Bewertung der Habitatqualität für die Hohltaube C172

Tabelle 109: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Hohltaube C172
Tabelle 110: Gesamtbewertung für die Hohltaube C172
Tabelle 111: Bewertung des Populationszustands für den Wendehals C174
Tabelle 112: Bewertung der Habitatqualität für den Wendehals C175
Tabelle 113: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wendehals C175
Tabelle 114: Gesamtbewertung für den Wendehals C175
Tabelle 115: Bewertung des Populationszustands für den Wiesenpieper C178
Tabelle 116: Bewertung der Habitatqualität für den Wiesenpieper C178
Tabelle 117: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wiesenpieper C178
Tabelle 118: Gesamtbewertung für den Wiesenpieper C178
Tabelle 119: Bewertung des Populationszustands für den Gartenrotschwanz C181
Tabelle 120: Bewertung der Habitatqualität für den Gartenrotschwanz C181
Tabelle 121: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Gartenrotschwanz C181
Tabelle 122: Gesamtbewertung für den Gartenrotschwanz C181
Tabelle 123: Bewertung des Populationszustands für das Braunkehlchen C184
Tabelle 124: Bewertung der Habitatqualität für das Braunkehlchen C184
Tabelle 125: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Braunkehlchen C184
Tabelle 126: Gesamtbewertung des Braunkehlchens C185
Tabelle 127: Bewertung des Populationszustands für die Dorngrasmücke C187
Tabelle 128: Bewertung der Habitatqualität für die Dorngrasmücke C187
Tabelle 129: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Dorngrasmücke C187
Tabelle 130: Gesamtbewertung für die Dorngrasmücke C187
Tabelle 131: Bewertung des Populationszustands für den Raubwürger C190
Tabelle 132: Bewertung der Habitatqualität für den Raubwürger C190
Tabelle 133: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Raubwürger C190
Tabelle 134: Gesamtbewertung für den Raubwürger C190
Tabelle 135: Gesamtbewertung für die Grauammer C192
Tabelle 136: Beibeobachtungen von Vogelarten des Anhang I oder Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie C197
Tabelle 137: Weitere bemerkenswerte oder charakteristische Vogelarten C198
Tabelle 138: Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön C212
Tabelle 139: Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön C217
Tabelle 140: Nachgewiesene Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und die Lebensraumtypen, die auf dem SDB nachzutragen sind. C232
Tabelle 141: Art des Anhangs II im FFH-Gebiet, die auf dem SDB nachzutragen sind C232
Tabelle 142: Arten des Anhangs I bzw. Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet, die auf dem SDB nachzutragen sind C233
Tabelle 143: Weitere bemerkenswerte oder charakteristische Arten im FFH-Gebiet, die auf dem SDB nachzutragen sind C234
Tabelle 144: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Offenland-Lebensraumtypen C238
Tabelle 145: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Wald–Lebensraumtypen C239
Tabelle 146: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Anhang II-Arten des Standarddatenbogens, die im Übungsplatz Wildflecken nachgewiesen wurden C249
Tabelle 147: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie C258
Tabelle 148: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie C264

Kartierungsarbeiten im bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken als Teilgebiet des Natura-2000-Gebiets Bayerische Hohe Rhön

Aufgabenstellung

Mit der Richtlinie 92/43/EWG des Rates der europäischen Gemeinschaften vom 21. Mai 1992) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Fauna-Flora-Habitat- oder FFH-Richtlinie) – zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20.11.2006 – wurde in Verbindung mit der Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie) – zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 807/2003 des Rates vom 14.03.2003 – ein gesetzlicher Rahmen zum Schutz des europäischen Naturerbes mit dem Ziel eines europäischen Schutzgebietssystems (Natura 2000) geschaffen. Zu diesem Zweck haben die Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft Gebiete an die EU-Kommission zu melden, die den Anforderungen der o. g. Richtlinien entsprechen.
In den gemeldeten FFH-Gebieten wird eine Grunddatenerfassung durchgeführt mit dem Ziel der Erfassung und Beschreibung der FFH-Lebensraumtypen (Ist-Zustand) hinsichtlich ihrer Artenausstattung und Habitatstrukturen sowie vorhandener Beeinträchtigungen. Des Weiteren werden die Populationsgröße, Habitatstrukturen und Beeinträchtigungen der FFH-Anhang-II-Arten ermittelt. Darüber hinaus erfolgt eine Bewertung der gefundenen Lebensraumtypen und Anhangsarten. Die Maßnahmenvorschläge zur Erreichung der Erhaltungsziele und einer darüber hinausgehenden positiven Entwicklung werden dann von den Gutachtern erarbeitet.
Damit ist die Grunddatenerfassung mit nachfolgender Bewertung der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten die Grundlage für die Überarbeitung der Standarddatenbögen. Weiterhin sind die gewonnenen Daten Voraussetzung für

- die Beurteilung der weiteren Entwicklung
- die Prüfung, ob die Erhaltungs- und Entwicklungsziele erreicht wurden bzw. ob eine Verschlechterung der Lebensraumtypen oder Arten eingetreten ist
- die Erfüllung der Berichtspflicht nach der FFH-Richtlinie.

Die Grunddatenerfassung ist des Weiteren Grundlage für den aufzustellenden Managementplan nach Art. 6 Abs. 1 FFH-Richtlinie. Analog dazu werden auch für die Europäischen Vogelschutzgebiete Managementpläne erstellt (Nr. 6.1 der Gemeinsamen Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000).
Hierzu werden die im Standarddatenbogen aufgeführten Schutzgüter im SPA in Anlehnung an die Vorgaben der Kartieranleitungen des Landes erhoben (Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sowie Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie) und bewertet. Auf Grundlage des ermittelten Erhaltungszustands der einzelnen Schutzgüter sowie etwaiger Beeinträchtigungen im Gebiet werden die notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen abgeleitet.

1. Gebietsbeschreibung

Die Rhön zählt zu den landschaftlich reizvollsten Mittelgebirgen und den naturschutzfachlich wertvollsten Landschaften Deutschlands (Planungsbüro GREBE 1998). Neben der Ausweisung zahlreicher NSG, des Landschaftsschutzgebiets Hohe Rhön und des Biosphärenreservats Rhön 1991 wurden im Rahmen der EU-Richtlinie Natura 2000 auch weite Bereiche dieses Raumes als FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete an die EU-Kommission gemeldet. Der Truppenübungsplatz Wildflecken liegt am Südrand der Langen Rhön zwischen Bad Brückenau und Gersfeld (Rhön). Die Autobahn A7 verläuft im Südwesten nahe des Übungsplatzes. Der Truppenübungsplatz Wildflecken hat eine Fläche von knapp 7.300 ha; die Ausdehnung beträgt sowohl in Ost-West-Richtung als auch von Nord nach Süd jeweils 11 km. Die Fläche erstreckt sich im Norden über die Bundesländergrenze, sodass rund 25 % des Truppenübungsplatzes das FFH-Gebiet Haderwald in Hessen bilden und im Vogelschutzgebiet Hessische Rhön (5425-401) liegen. Mit gut 75 % liegt der überwiegende Teil in Bayern. In Ost-Westrichtung verläuft eine Wasserscheide. Nach Norden und Nordwesten entwässern Gichenbach, Rommerser Wasser, Kippelbach und Wassergraben über die Fulda in die Flussgebietseinheit der Weser. Nach Süden und Südwesten Bärlochgraben, Wolbersbach, Disbach, Lachsgraben und Kleine Sinn über die Sinn in die Flussgebietseinheit Unterer Main.

Abbildung 1: Blick auf die Dammersfeldkuppe, dem höchsten Berg der bayer. Rhön (Foto: Müller, Revierleiter)

Etwa 77 % des Truppenübungsplatzes sind bewaldet. 23 % sind Offenland. Charakteristische Kennzeichen vieler Biotoptypen sind, bedingt durch die Höhenlage, ihre montane Prägung. Die außergewöhnliche Vielfalt der Landschaft bildet einen großflächig zusammenhängenden Lebensraumkomplex aus naturnahen Wäldern, extensiv genutzten Grünlandgebieten, naturnahen Fließgewässern und Sonderstandorten wie z. B. Silikatfelsen. Der größte Teil zählt zum Naturraum der Hohen Rhön, Untereinheit .Dammersfeldrücken.. Sowohl der hessische wie auch der bayerische Teil des Truppenübungsplatzes liegen in FFH- und Vogelschutzgebieten (in Bayern: Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön bzw. in Hessen: FFH-Gebiet Haderwald und Vogelschutzgebiet Hessische Rhön).
Das Bearbeitungsgebiet ist der Truppenübungsplatz Wildflecken und somit militärisches Sperrgebiet und darf nur mit Genehmigung des Standortkommandanten betreten werden. Große Gebiete, v. a. der Bereich um die Dammersfeldkuppe, sind mit Blindgängern verseucht. Einmal jährlich im Sommer findet ein Volksmarsch durch das militärische Sperrgebiet statt. Dabei besteht die Möglichkeit, das sonst unzugängliche Gelände und die Bergkuppe auf vorgeschriebenen Wegen zu erwandern.

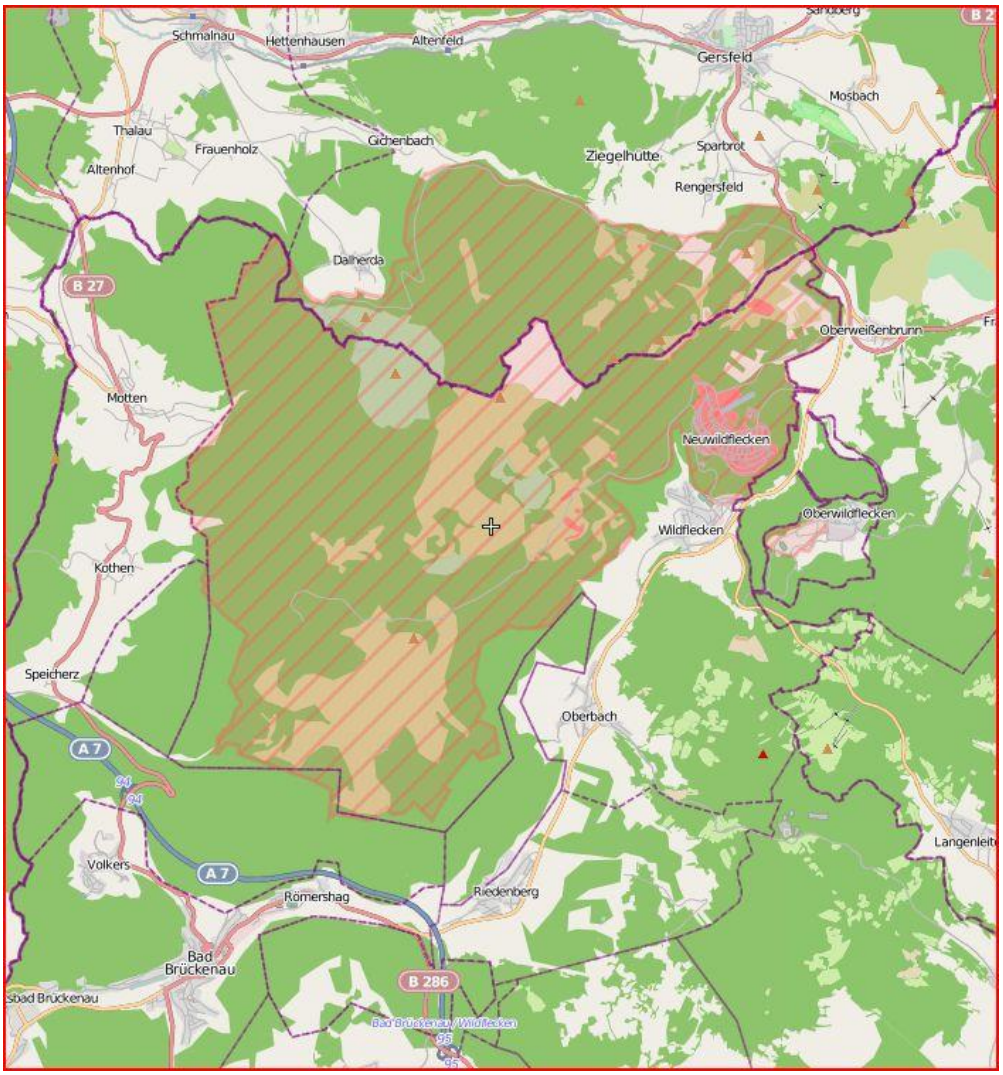


Abbildung 2: Lage des Truppenübungsplatzes Wildflecken

1.1 Kurzbeschreibung, naturräumliche Lage und standörtliche Grundlagen

1.1.1 Lage und Größe

Der Truppenübungsplatz Wildflecken liegt im Biosphärenreservat Rhön, erstreckt sich auf bayerischem und hessischem Gebiet und umfasst ca. 7.300 ha. Davon liegen 1.796 ha im Bundesland Hessen und bilden das FFH-Gebiet .Haderwald. (5525-352), zugleich auch Teil des großflächigen Vogelschutzgebiets Hessische Rhön (5425-401). Das Untersuchungsgebiet auf bayerischer Seite hat eine Ausdehnung von 5.504 ha. Eine Fläche von 5.157 ha des Untersuchungsgebiets liegt zugleich auch im Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön (5526-371 bzw. 5526-471).

Der Truppenübungsplatz besteht aus zahlreichen Bergkuppen, die häufig aus einem Buntsandstein-, im Ostteil auch Muschelkalksockel bestehen, die Gipfel bestehen meistens aus Basalt (vgl. Abbildung 3). Das Dammersfeld ist mit 927,9 m ü. NN nach der 950 m hohen Wasserkuppe der zweithöchste Berg der gesamten Rhön und noch vor dem viel bekannteren Kreuzberg (927,7 m) der höchste Berg der bayerischen Rhön. Die Grenze zwischen den Bundesländern Bayern und Hessen (Würzburg-Fulda) verläuft entlang des Kammes der Dammersfeldkuppe (vgl. Abbildung 3). Der Gipfel des Dammerfeldes liegt 150 m südlich der Grenze auf bayerischem Gebiet.

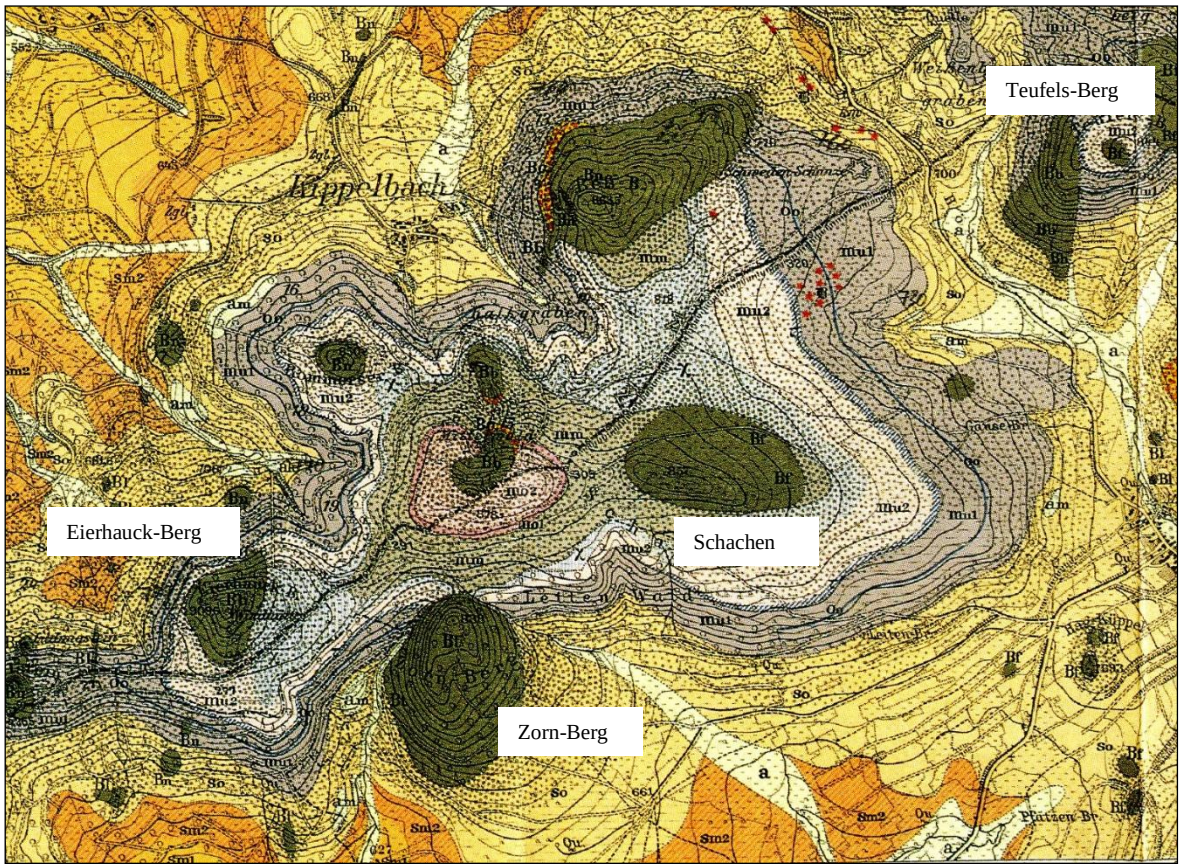


Abbildung 3: Dammersfeldrücken mit Basaltkuppen und Landesgrenze (gelb: oberer Buntsandstein; mu= Unterer; mm = Mittlerer; mo= Oberer Muschelkalk; B = Basalt) SCHUSTER 1910

Die Berge sind durch mehrere Bachtäler gegliedert, wovon das Tal der Kleinen Sinn im Zentrum des Übungsplatzes liegt. Das Tal der .Großen Sinn. verläuft am Ost- und Südostrand des Übungsplatzes (vgl. Abbildung 4). Viele kleine Bachläufe innerhalb des Übungsplatzes sind nur temporär und zwar im Frühjahr vorhanden. Der überwiegende Teil dieser typischen Mittelgebirgslandschaft ist bewaldet. Größere Freiflächen stellen v. a. das Einschuss Gebiet an der Dammersfeldkuppe und der Schießbahn südlich des Kleinen Auersberg dar.

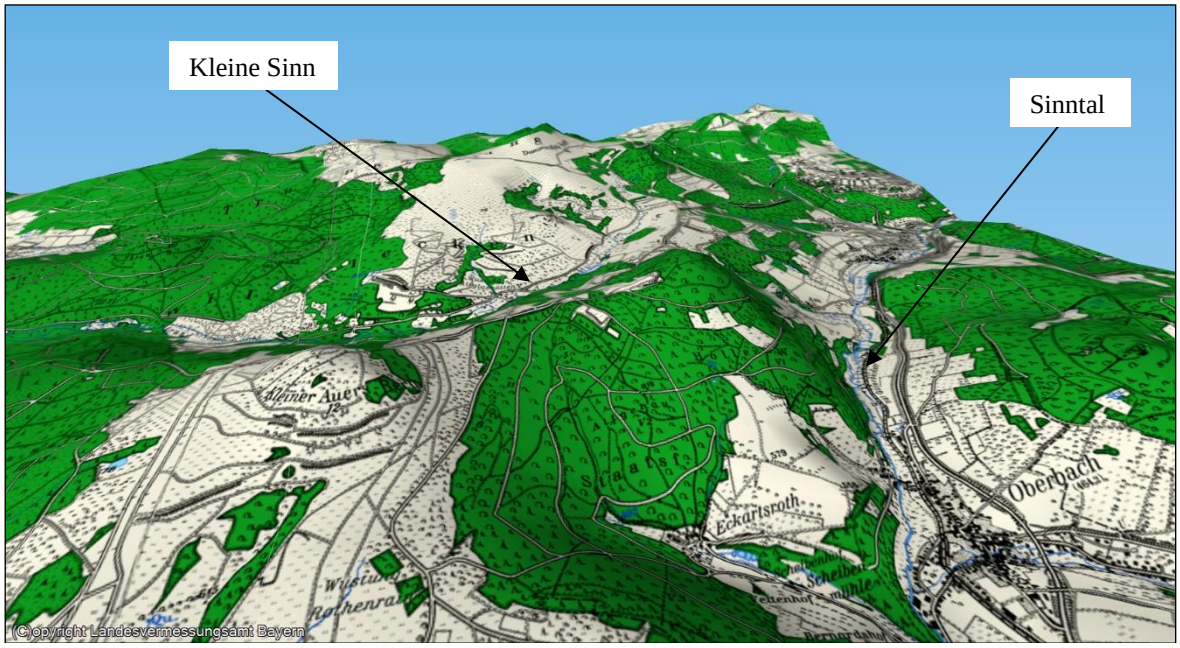


Abbildung 4: Geländemodell des Truppenübungsplatzes Wildflecken im Umfeld der Dammersfeld¬kuppe (TK 1:25.000)

Das FFH-Gebiet .Bayerische Hohe Rhön. hat eine Gesamtgröße von 19.292,47 ha[1]. Der Truppenübungsplatz (Bayern) nimmt mit seinen 5.157 ha Flächenanteil knapp 27 % des FFH-Gebiets ein; er ist Bestandteil der Teilfläche .03, die mit 15.047 ha die größte des FFH-Gebiets ist. Gleichzeitig ist der bayerische Teil des Truppenübungsplatzes ein Teilgebiet des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön, der hessische Teil gehört zum Vogelschutzgebiet Hessische Rhön.

Die Bedeutung des Untersuchungsgebiets vor der Ausweisung als militärischer Übungsplatz: Das Dammersfeld gehört zu den bedeutendsten, schönsten und meistbesuchten Bergen des Rhöngebirges. Auf dem Gipfel stand vor Ausweisung des Übungsplatzes das Dammersfelder Gasthaus, genannt Wiesenhaus, ein einfaches Gasthaus auf weiter grüner Wiesenmatte (vgl. Abbildung 5).

Man versteht unter der Bezeichnung Dammersfeld zunächst ein größeres Massiv, zu dem außer der eigentlichen Dammersfelder Kuppe noch Maria-Ehrenberg im Südwesten, Dreifeldskuppe und Dalherdaer Kuppe im Nordwesten gehören. Maria-Ehrenberg ist ein prächtig mit Buchen bewaldeter, äußerst steil aus dem Grunde der Kleinen Sinn aufsteigender Bergkegel mit einer vielbesuchten Wallfahrtskapelle (HOSSFELD 1917).

[1] nach Feinabgrenzung des Natura-2000-Gebiets 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön (BayNat2000V 2016)

Abbildung 5: Dammersfeld mit Dammersfelder Gasthaus (Wiesenhaus), Postkarte vor 1910

1.1.2 Bezug zu anderen Natura-2000-Gebieten und Hauptbedeutung bzw. –funktionen des FFH-Gebiets innerhalb des Natura-2000-Netzes

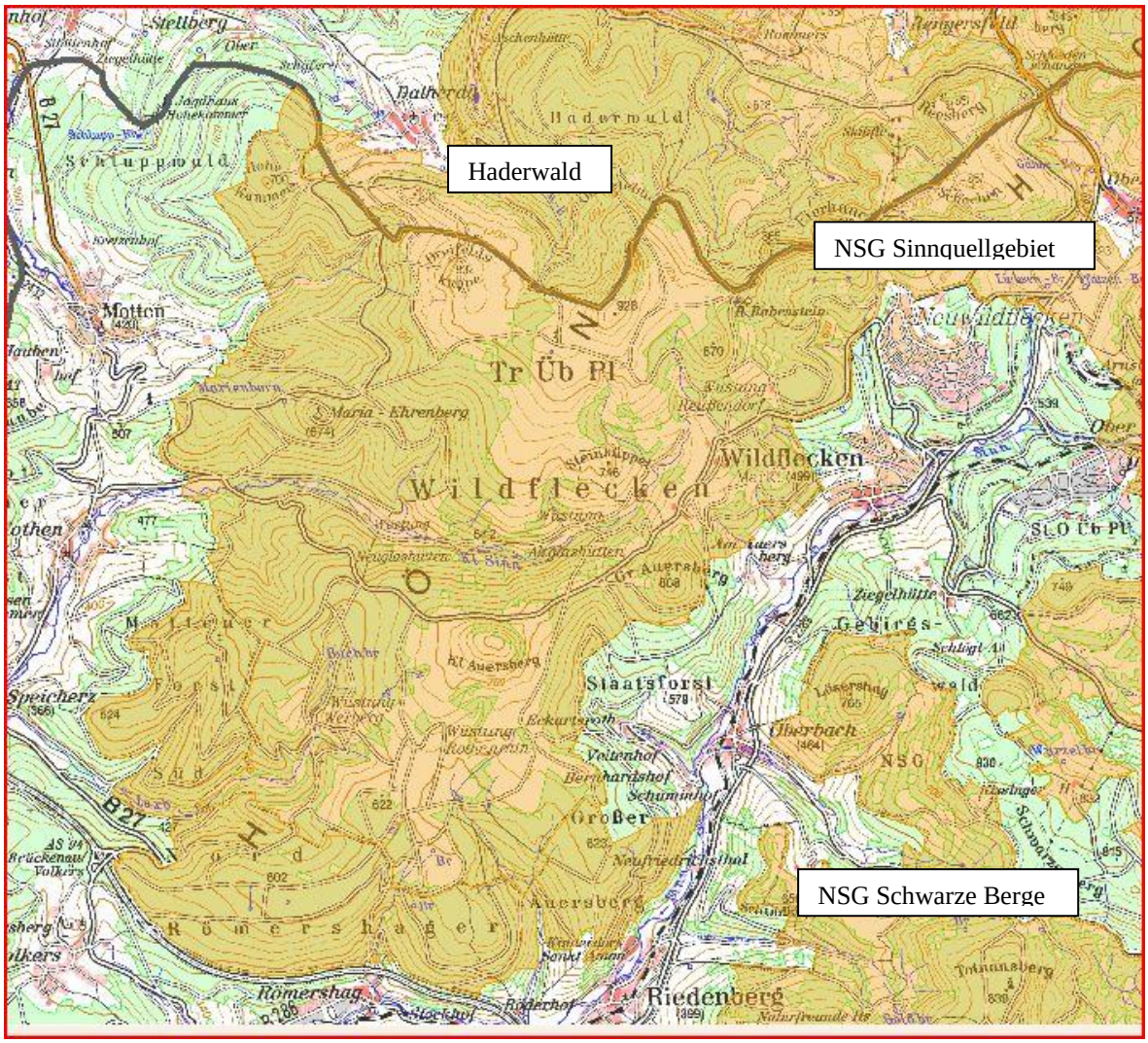


Abbildung 6: Der Truppenübungsplatz Wildflecken und die direkt umgebenden Natura-2000-Flächen (BfN-Kartendienst, maßstabsfrei)

Der Truppenübungsplatz Wildflecken stellt den Südteil des wesentlich größeren FFH- (19.292 ha) und Vogelschutzgebiets (19.060 ha) Bayerische Hohe Rhön (5526-371 bzw. -471) und des Vogelschutzgebiets Hessische Rhön (5425-401) dar. Das sich nördliche anschließende Areal des Truppenübungsplatzes auf hessischer Seite stellt das FFH-Gebiet Haderwald (5525-325) dar.

Südöstlich und südwestlich setzt sich das FFH-Gebiet auch außerhalb des Truppenübungsplatzes Wildflecken im Bereich des Mottener und Römershager Forstes fort (siehe Abbildung 7). Insgesamt umfasst der Übungsplatz knapp 27 % der Fläche des bayerischen FFH-Gebiets.

Nur durch das Sinntal mit mehreren Siedlungen abgetrennt, finden sich östlich des Truppenübungsplatzes das Naturschutzgebiet Sinnquellgebiet und Arnsbergsüdhang (ID 600.55) und im Südosten das Naturschutzgebiet Schwarze Berge (ID 600.89). Beide Naturschutzgebiete sind gleichzeitig Bestandteil des Natura-2000-Gebiets Bayerische Hohe Rhön.

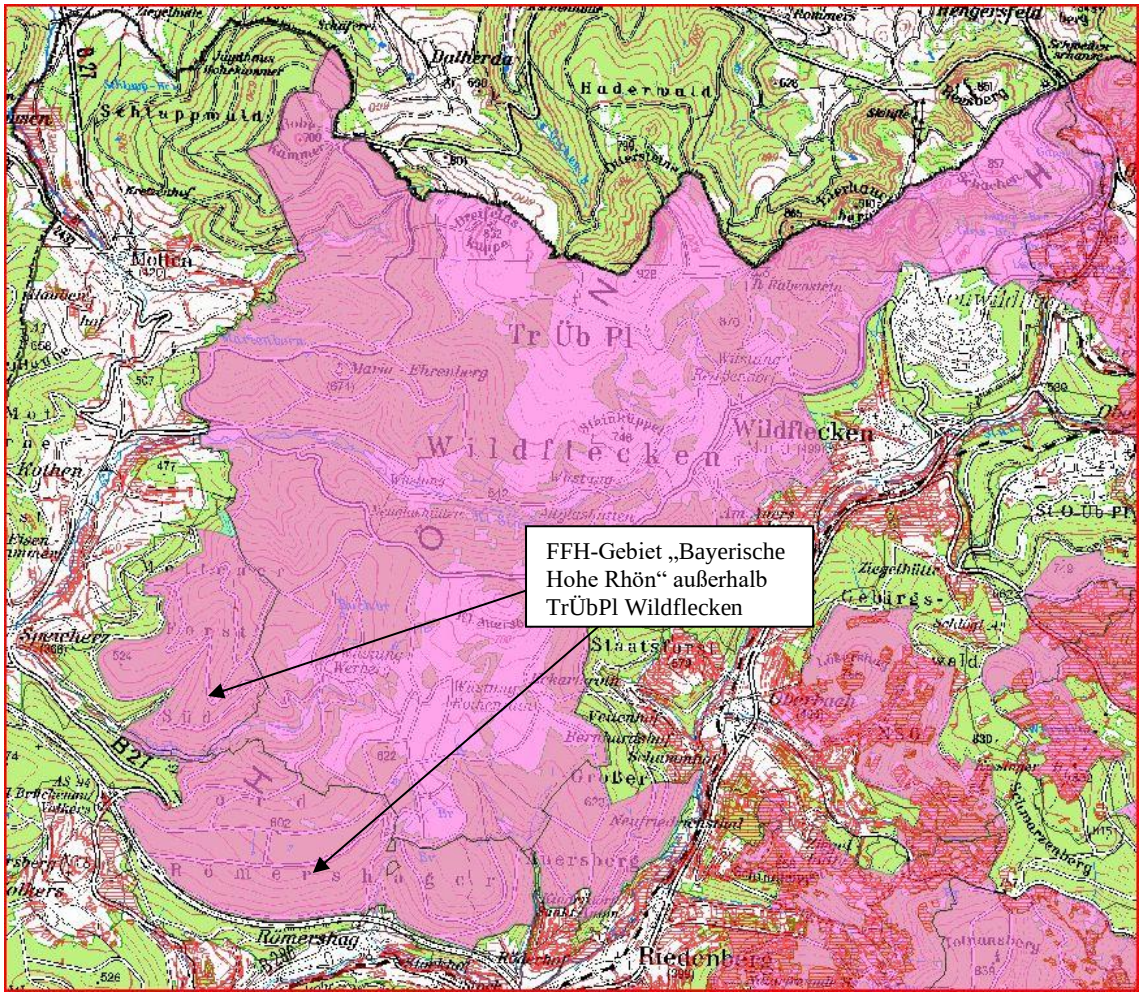


Abbildung 7: FFH-Gebietsanteil südlich des TrÜbPl Wildflecken

Nördlich der Landesgrenze findet sich auf hessischem Gebiet das ehemalige NSG Haderwald (jetzt FFH-Gebiet), das inzwischen umgewidmet und z. T. Kernzone des Biosphärenreservates wurde. Dieses Gebiet stellt einen Teil des Vogelschutzgebiets Hessische Rhön (5425-401; Gesamtgröße 35.947 ha) dar. Nur im östlichen Teilbereich dominieren Offenlandbereiche mit einem großen Steinbruch am Reesberg (Hessen). Zusätzlich finden sich auf hessischem Gebiet mehrere Basaltkuppen, wie der Otterstein, der Bremer Kopf, Beilstein und Eierhauckberg. Eine zusammenfassende Bewertung der Artausstattung im hessischen Teil des TrÜbPl liefert GUNDELACH (2007): In etwa 50 km Entfernung südwestlich beginnen die Natura-2000-Gebiete des Spessarts.

Sehr großflächige europäische Schutzgebiete im Umfeld des Truppenübungsplatzes Wildflecken stellen das westlich vorgelagerte Knüll-Gebirge als zentrales Element des Osthessischen Berglands und das Vogelsberg-Gebiet – das größte geschlossene Basaltmassiv Europas – auf hessischem Gebiet dar (vgl. Abbildung 8).

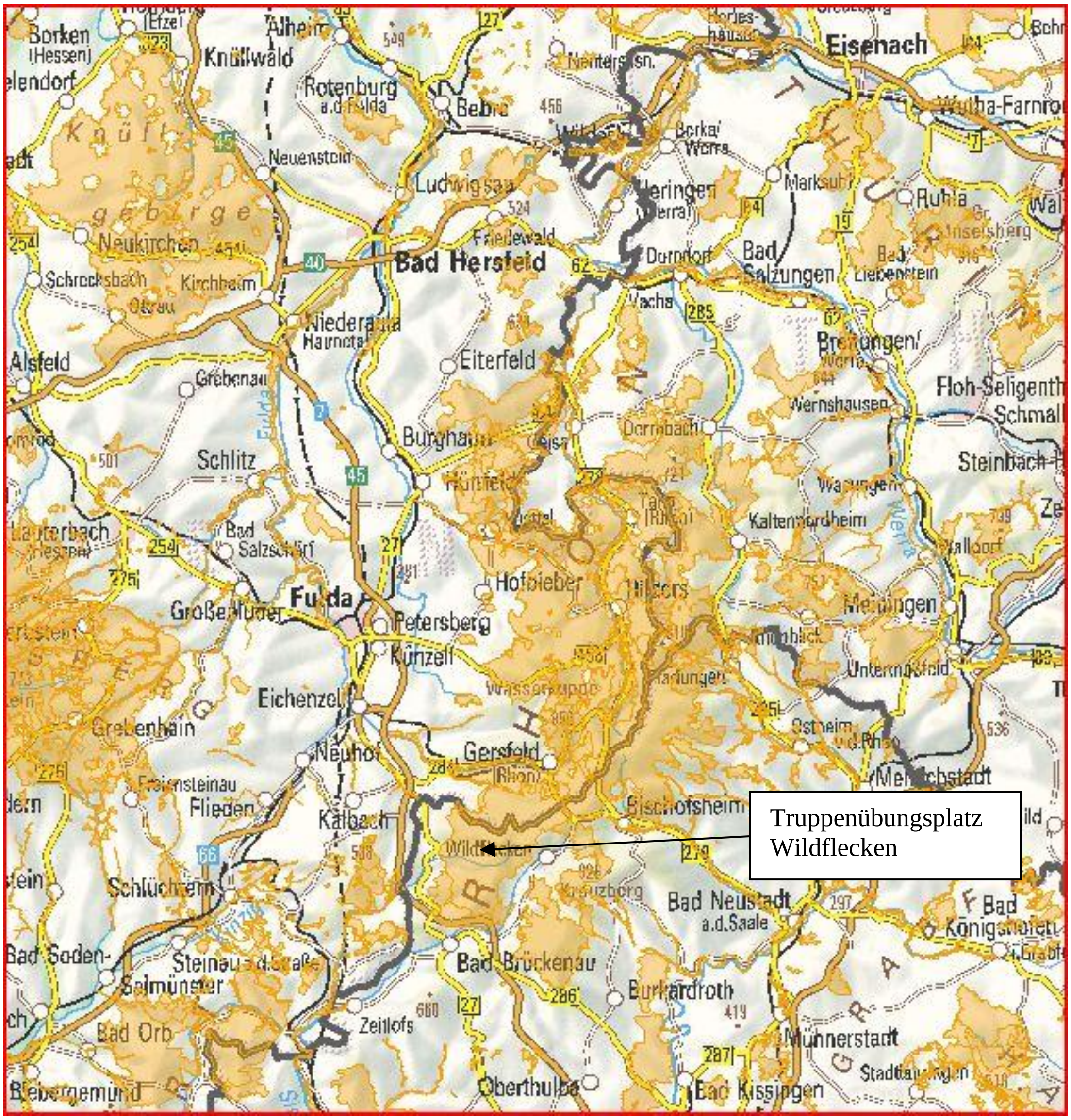


Abbildung 8: Weiträumiger Umgriff der Natura-2000-Gebiete (gelb) um den Truppenübungsplatz Wildflecken (BfN-Kartendienst, maßstabsfrei)

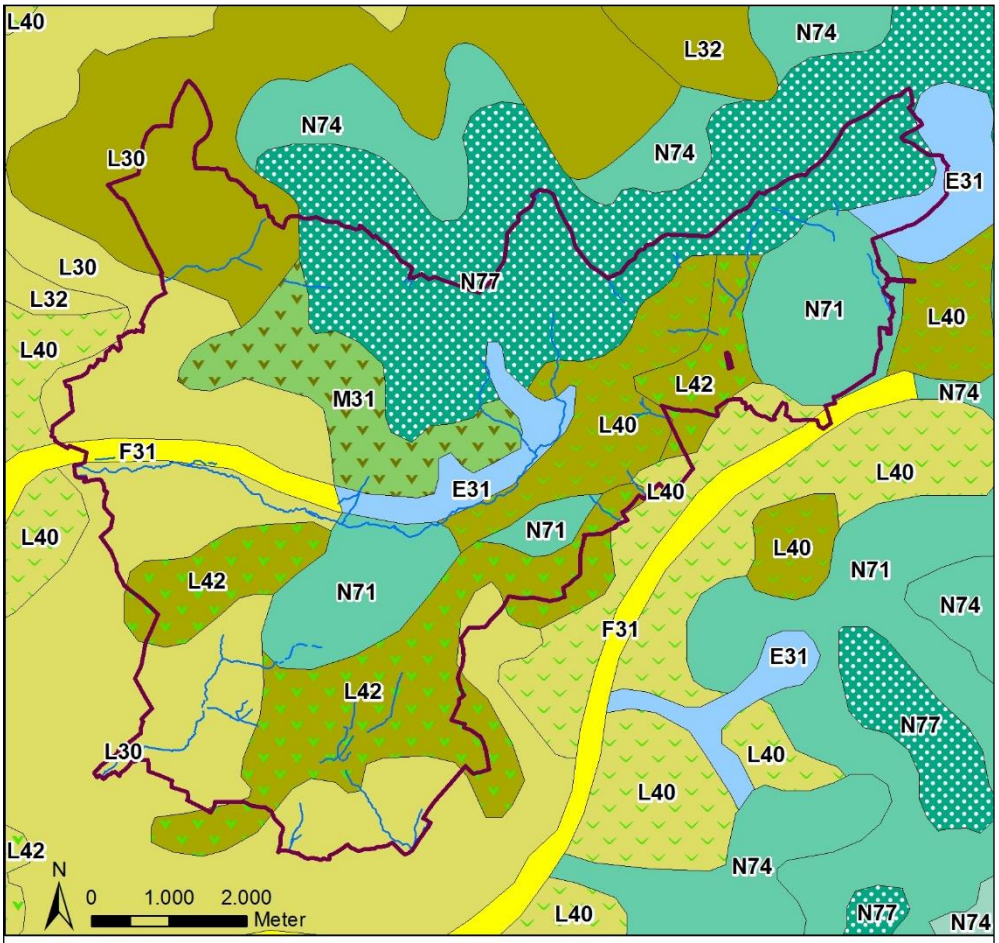
1.1.3 Naturräumliche Gliederung

Der Truppenübungsplatz liegt im Naturraum Südliche Hochrhön (ID 354) und ist ein teils bewaldeter, teils von Grünland bedeckter, von Südwest nach Nordost streichender Rücken, der bis 928 m ansteigt. Der Höhenzug des Dammersfeldrückens beginnt beim Himmeldunkberg (889 m), der durch den steil eingeschnittenen Oberlauf der Brend vom eigentlichen Dammersfeld getrennt ist, und verläuft dann vom Reesberg (864 m) über den Eierhaukberg (910 m) nach Südwest. In der Dammersfeldkuppe erreicht er mit 928 m seine höchste Erhebung und ist gleichzeitig der höchste Punkt der Bayerischen Rhön.

Südlich der Kleinen Sinn liegen als Vorberge die Kuppen des Kleinen Auersbergs (808 m) und des Großen Auersbergs (810 m). Während die Höhen vorwiegend von Grünland eingenommen werden, sind die Steilabfälle des Rückens mit Mischwald bestanden. Der Rücken selbst ist siedlungsfrei, die Ortschaften liegen in den nördlich und südlich verlaufenden Tälern.

1.1.4 Potenzielle natürliche Vegetation

Die Rhön, insbesondere ihre Submontan- und Montanstufe, gilt als reines Buchenwaldgebiet, sodass auf mittleren Standorten, d. h. grundwasserfern und ohne mächtige Basaltblockauflage, natürlicherweise Buchenreinbestände zu erwarten wären. Der über weite Strecken vorherrschende Buntsandstein bringt nährstoffarme, sandige (und stellenweise sogar podsolierte) Braunerden ohne nennenswerte Pufferwirkung hervor, so dass die entstehenden Huminsäuren den Boden-pH in den sauren Bereich absinken lassen. Unter diesen Standortverhältnissen würde sich im gesamten anstehenden Buntsandstein der artenarme Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) als entsprechende Buchenwaldgesellschaft (Typischer Hainsimsen-Buchenwald) einstellen. Erst mit Einflußnahme des Basaltes, so z. B. um den Ehrenberg, kommt es zur Nährstoffanreicherung und höherer Basensättigung in den Braunerden. Oft genügen bereits schwache, periphere Basaltüberrollungen im Buntsandstein, um den Hainsimsen-Buchenwald zu Gunsten des Waldmeister-Buchenwaldes (Galio odorati-Fagetum Rübel 30 ex Sougnez et Thill 59) zu verdrängen. In Bereichen mit starkem Basalteinfluß entwickeln sich nährstoff- und basenreiche oft sehr frische, lehmige Braunerden, die als pnV-Einheit den Waldgersten-Buchenwald (Hordelymo-Fagetum Kuhn 37 em. Suck 91) tragen. Kommt es zu mächtigen Basaltüberrollungen, treten verstärkt Edellaubhölzer, insbesondere Bergahorn, Bergulme und Esche in den Vordergrund (Hordelymo-Fagetum ulmetosum). Bei wenig konsolidierter Blockschuttauflage muss die Buche der auf diesen Standorten höheren Konkurrenzkraft der genannten Edellaubhölzer weichen. Das Hordelymo-Fagetum wird dann durch den Eschen-Bergahorn-Blockwald (Fraxino-Aceretum Koch 26 em. Müll. 68) ersetzt. In den höheren Lagen der Rhön fällt die ansonsten den Vegetationsverband der Schluchtwälder (Tilio-Acerion Klika 55) kennzeichnende Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) fast vollständig aus. Damit machen sich bereits floristische Anklänge an das hochmontan-alpine Ulmo-Aceretum Beg. 22 bemerkbar. Grundwassernahe Bereiche sowie Auen-Bereiche gehören ebenfalls zu den eher buchenfeindlichen Standorten. Als bachbegleitende Gesellschaft im Buntsandsteingebiet herrscht der Hainsternmieren-Erlen-Auenwald (Stellario-Alnetum Lohm. 57) vor, wobei sein Auftreten auf den unmittelbaren Einfluß- und Überschwemmungsbereich des Baches begrenzt ist. Bachfernere, mehr vom Grundwasser geprägte Randlagen der Talfüllungen werden bei stärkerer Vernässung vom artenreichen Sumpfpippau-Erlenwald (Crepis paludosa-Alnus glutinosa-Ges.) vereinnahmt, wo hingegen Bereiche mit schwächerer Grundwasserbeeinflussung je nach Basenangebot einmal mehr zum Bergahorn-Eschen-Feuchtwald (Aceri-Fraxinetum Etter 47) oder zum Rasenschmielen-Bergahorn-Feuchtwald (Deschampsio-Aceretum Bohn 84) tendieren, das auf basenärmeren Standorten siedelt.



Einheiten der Potenziellen Natürlichen Vegetation im Bearbeitungsgebiet

E31:
Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwald im Komplex mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald; örtlich mit Sumpfpippau-Schwarzerlenwald

F31:
Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainmieren-Schwarzerlen- und Bruchweiden-Auenwald

L30:
Typischer Hainsimsen-Buchenwald

L40:
Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald

L42:
Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald; örtlich mit Typischem Hainsimsen-Buchenwald

M31:
(Hainsimsen-)Waldmeister-Buchenwald im Komplex mit Hainsimsen-Buchenwald

N71:
Zwiebelzahnwurz-Waldgersten-Buchenwald, örtlich mit Hainsimsen-Ausbildung, Waldmeister-Buchenwald und/oder Waldgersten-Buchenwald

N77:
Alpenmilchlattich-Buchenwald; örtlich mit Giersch-Bergahorn-Eschenwald, Sumpfpippau-Schwarzerlenwald sowie Waldschachtelhalm-Karpatenbirkenwald

Abbildung 9: Einheiten der potenziellen natürlichen Vegetation (Suck & Bushart 2012)

In stauwasserbeeinflussten Bereichen im Buntsandstein fallen die Edellaubhölzer infolge der geringen Nährstoff- und Basenversorgung vollständig aus. Auf wechselnassen Böden

herrscht mit dem Pfeifengras-Eichen-Buchenwald (Fago-Quercetum Tx. 55) eine Waldgesellschaft vor, die je nach Wassereinfluß entweder von Eiche oder Buche dominiert wird. Auf ganzjährig vernässten Böden setzt sich in der unteren Montanstufe (bis etwa 700 m) die Schwarzerle als bestandsbildende Baumart durch. Im daraus resultierenden Torfmoos-Erlenbruchwald (Sphagno-Alnetum Lemée 37) kann stellenweise, so in sehr stark vernässten Bereichen, auch die Moorbirke (wohl meist Karpatenbirke[2]) eine wichtige Rolle spielen. In höheren Lagen (mit Schwerpunkt Hochmontanstufe) erweist sich auf den entsprechenden Standorten allerdings die Karpatenbirke als die konkurrenzstärkere Baumart. Der sich daraus ergebende Wald zerfällt wiederum in zwei standörtlich differenzierte Gesellschaften; in einen die eigentlichen Naßstandorte besiedelnden Schachtelhalm-Karpatenbirkenwald (Equiseto sylvatici-Betuletum carpaticae) und in einen etwas trockeneren, zum Buchen-Eichenwald vermittelnden Waldsimsen-*Karpatenbirkenwald* (Luzulo sylvaticae-Betuletum carpaticae).
Im Ostteil des Truppenübungsplatzes sind noch die Muschelkalkgebiete zu nennen, die ebenfalls mit sehr artenreichen Waldgersten-Buchenwälder (Hordelymo-Fagetum) bewachsen sind. An steileren Südlagen oft mit floristischen Anklängen an den Seggen-Buchenwald. In durch Bachläufe eingeschnittenen Tälern finden sich kleinflächig Schluchtwälder, da hier durch die Steilheit und Beweglichkeit des Substrates die Buche nicht mehr konkurrenzfähig ist. In den Hochlagen des Dammersfeldgebiets, etwa ab 800 m findet sich ein Hochstaudenreicher Waldgersten-Buchenwald, der durch dealpine Stauden wie Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*), Platananen- oder Eisenhutblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus platani- oder aconitifolius*), Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*), Glänzender Kerbel (*Anthriscus nitidus*), Weiße Pestwurz (*Petasites albus*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) gekennzeichnet ist. Dieser ist aber auf der bayerischen Seite nicht so typisch ausgebildet, wie am Nordabfall der Dammersfeldkuppe auf hessischem Gebiet (Haderwald).

1.2 Geologie und Boden

Der Dammersfeldrücken erhebt sich über die umgebende Landschaft im Mittleren Buntsandstein mit einem gleichmäßig ausgebildeten Sockel aus Oberem Buntsandstein, der randlich durch Quellmulden erniedrigt wird und dem einzelne Basaltkuppen aufgesetzt sind. Dieser Sockel bildet in der Dammersfeldkuppe im Wesentlichen das Liegende der Basalte. Im nordöstlichen Teil wird er von Muschelkalk, der die hier auftretenden Steilhänge hervorruft, und einzelnen Basaltresten überlagert. Die Dalherdakuppe (801 m) trägt das am weitesten südlich gelegene Vorkommen von Rhönphonolith (30 m mächtig), der hier jünger als der Basalt ist und diesen durchschlagen hat.

[2] Mitunter sind Moorbirken anzutreffen, die sich anhand der Blattformen nicht eindeutig als Karpatenbirke ansprechen lassen.

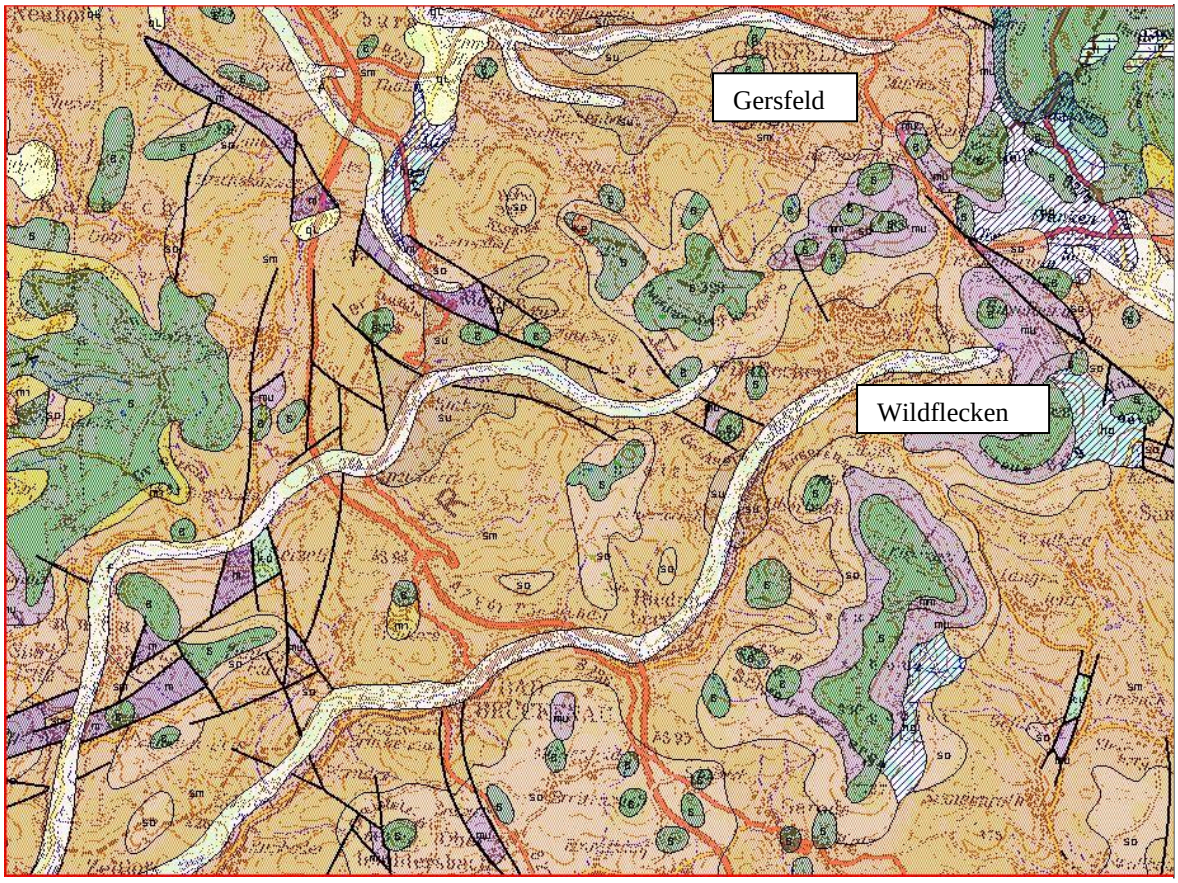


Abbildung 10: Geologische Übersicht des TrÜbPl Wildflecken (braun =Buntsandstein, grün =Basalt, violett = Muschelkalk) (BfN-Kartendienst, maßstabsfrei)

Schon in der letzten Hälfte des 19. Jahrhunderts waren die Schwerspatvorkommen in der Rhön bekannt und wurden durch mehrere kleinere Betriebe abgebaut. Zwischen Wildflecken und Oberbach wurde an der Nordwest-Seite des Großen Auersbergs in der Grube Marie Schwerspat abgebaut. Die Grube Marie wurde am 30.Oktober 1970 geschlossen. Die Sedimentgesteine des Buntsandsteins aus der Trias sind im Truppenübungsplatz weit verbreitet. An den Hängen von tertiären Basaltkuppen (Ehrenberg, Rabenstein, Kleiner und Großer Auersberg) kommen auch kleine Basaltüberrollungen im Oberboden vor. Basaltkuppen sind selten, wie z. B. die markanten Erhebungen des Werberges und des Rabensteins.

Die Böden haben sich vor allem aus den im Pleistozän entwickelten Solifluktionsdecken gebildet. So liegt meist ein Gemisch aus sandig-schluffigen und tonigen Deckschichten vor, die an den Hängen der Basaltkuppen mit Basaltbruchstücken angereichert sein können.

Aus Buntsandstein haben sich je nach Anteil von Sanden, Lehmen und Tonen, sehr saure podsolige Braunerden, seltener auch Podsole oder lehmige und mesotrophe Braunerden entwickelt. Podsolierte Braunerden sind dabei stark sauer und zeichnen sich durch eine geringe Nährstoffversorgung, gelegentlich sogar durch Magnesiummangel im Boden aus. Über Tonen des Röt können auch pseudovergleyte Zweischichtböden auftreten. Alle Buntsandsteinböden sind dabei auch mehr oder weniger skelettreich ausgebildet; besonders im Norden sind einige Bestände stark blocküberlagert.

Sind im Ausgangsmaterial auch Basaltüberrollungen, so können auch relativ basenreiche, lehmige Braunerden mit guter Wasser- und Nährstoffversorgung angetroffen werden. An frischen Hangfüßen und in Muldenlage treten sauere Kolluvien aus Buntsandsteinmaterial

mit mittleren bis guten Nährstoffgehalten auf. Auf den Alluvionen der Bachauen herrschen meist basenarme mittel- bis tiefgründige Auenbraunerden bis Gleye vor.
Reine Tonböden sind am Übergang Muschelkalk und Basalt zum Oberen Buntsandstein relativ großflächig vorhanden. Mäßig frische bis frische Tone (Standortstyp 582, 584) sind dabei nicht nur auf Hanglagen beschränkt, sondern auch auf Verebnungsflächen des Oberen Buntsandsteines erfasst worden.
Auf den Basaltkuppen und an ihren Hängen (Zornberg, Rabenstein, Rückberg, Dammersfeld, Gr. Auersberg-Osthang, Roßhäuptchen) herrschen dagegen mäßig frische, nährstoffkräftige lehmige Schluffe und schluffige Lehme (Standortstyp 902) sowie Schichtschlufflehme über Ton (Standortstyp 972, 974), die für Fichte ungeeignet sind, vor.
Im Norden und Süden des Bearbeitungsgebiets sind im Bereich des Muschelkalkes zumeist mäßig frische Kalkverwitterungslehme (Standortstyp 442, 454) und Tonlehme verbreitet.

1.3 Klima

Im Truppenübungsplatz Wildflecken herrscht ein raues Mittelgebirgsklima. Im Frühjahr und Herbst findet sich oft langanhaltender Nebel. Das Klima ist kühl und feucht. Die Apfelblüte beginnt — wie in der ganzen Hohen Rhön — in kühlen Jahren erst nach dem 25. Mai. Die jährlichen Niederschläge betragen 1.000-1.100 mm und an 90-100 Tagen liegt eine geschlossene Schneedecke.

Mittl. Jahrestemp.	6-7°C	(5°C)
Mittl. Jahrestemperaturschwankung	17°C	(15°C)
Mittl. Jan. Temperatur	-1--2°C	(-2°C)
Mittl. Juli Temperatur	15-16°C	(14-15°C)
Mittl. Dauer Vegetationsperiode (>5°C)	190-220 Tage	(190-200 Tage)
Mittl. Temperatur Vegetationsperiode	12-13°C	(11-12°C)
Mittl. Zahl Frosttage (Tiefstwert <0°C)	110 Tage	(-140 Tage)
Mittl. Zahl Sommertage (>25°C)	10-20 Tage	(5-10 Tage)
Nebeltage/Jahr	65-100 Tage	(150 Tage)
Mittl. Niederschlag/Jahr	800-900 mm	(1000 mm)
Mittl. Niederschlag (Mai-Aug)	305 mm	(370 mm)
Schneefall Tage /Jahr	55 Tage	(70 Tage)

Abbildung 11: Klimadaten nach SUCK, R. (1996): Waldbiotopinventur Bundesforstamt Wildflecken, Forstrevier Rothen-hain. Ergebnisbericht 12/96. Typische Werte für die Hochlagen sind in Klammern aufgeführt.

Allerdings haben sich die Klimadaten im 30-jährigen Mittel inzwischen deutlich verändert (vgl. Abbildung 12). Welche Auswirkungen dies auf die Vegetation und Fauna haben wird, lässt sich nur vermuten.

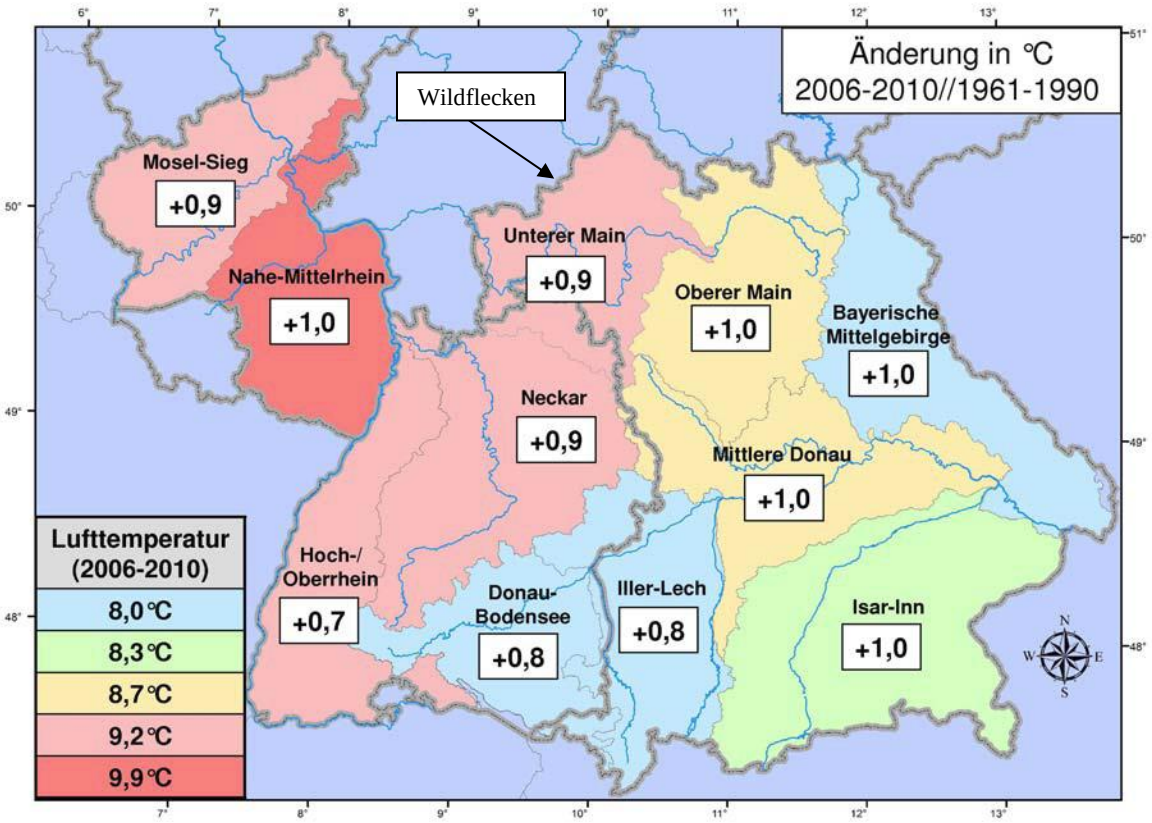


Abbildung 12: Mittlere Lufttemperatur in °C im Zeitraum 2006-2010 (farbig) und Abweichung dieser Jahre vom Mittelwert 1961-1990 (Zahlen)

1.4 Wasserhaushalt

Die wichtige europäische Hauptwasserscheide zwischen Rhein-Main-System im Süden und Werra-Weser-System im Norden verläuft über den südlichen Buntsandsteinrücken und dem Ehrenberg im Westen des Übungsplatzes. Die Entwässerung des Gebiets zum Werra-Weser-Sytem erfolgt durch die Quellbäche des Wassergrabens und der Döllau am West-und Nordrand der Dammersfeldkuppe nach Norden zur Fulda.

Am Fuße der Dammersfeldkuppe entspringt die Kleine Sinn auf 680 m (vgl. Abbildung 13); der Lachsgraben entspringt südwestlich des Kleinen Auersberges, verläuft am Südrand des Mottener Forstes und mündet bei Speicherz in die Kleine Sinn. Der Höllgraben und der Disbach, die am Südrand des Übungsplatzes entspringen, münden in die Sinn bei Bad Brückenau. Am Hangfuß des Zornberges bzw. des Rabensteins entspringt der Bärnlochgraben, der bei Wildflecken in die Sinn mündet. Der Zusammenfluss mit der „eigentlichen“ Sinn liegt zwischen Altengronau und Zeitlofs. Die Sinn mündet bei Gemünden in den Main. Bei dem hessischen Haderwald handelt es sich um ein großflächiges, nordexponiertes Waldgebiet, das von tief eingeschnittenen Bachsystemen (Gichenbach, Tiefer Graben, Heiligengraben) durchzogen wird. Diese münden in die Schmalnau und dann in die Fulda. Letztere mündet bei Hannoversch Münden in die Werra.

1.5 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Bis in die 30er Jahre zeigte sich das Gebiet um die Dammersfeldkuppe als typische Rhönlandschaft mit kleinen Ortschaften, wenig Acker-, aber großen Weideflächen. Die Wälder waren zugunsten des Offenlands zurückgedrängt (vgl. Abbildung 13).

Das Dammersfeld ist ein sehr ausgedehnter Berg und der höchste im Fuldischen, liegt zwei Stunden von Gersfeld. Es besteht, außer einigen Haferäckern und einiger Waldungen, fast ganz aus Wiesen, die teils vom Vieh abgeweidet, teils zum Heumachen benutzt werden (MILTENBERG 1815).

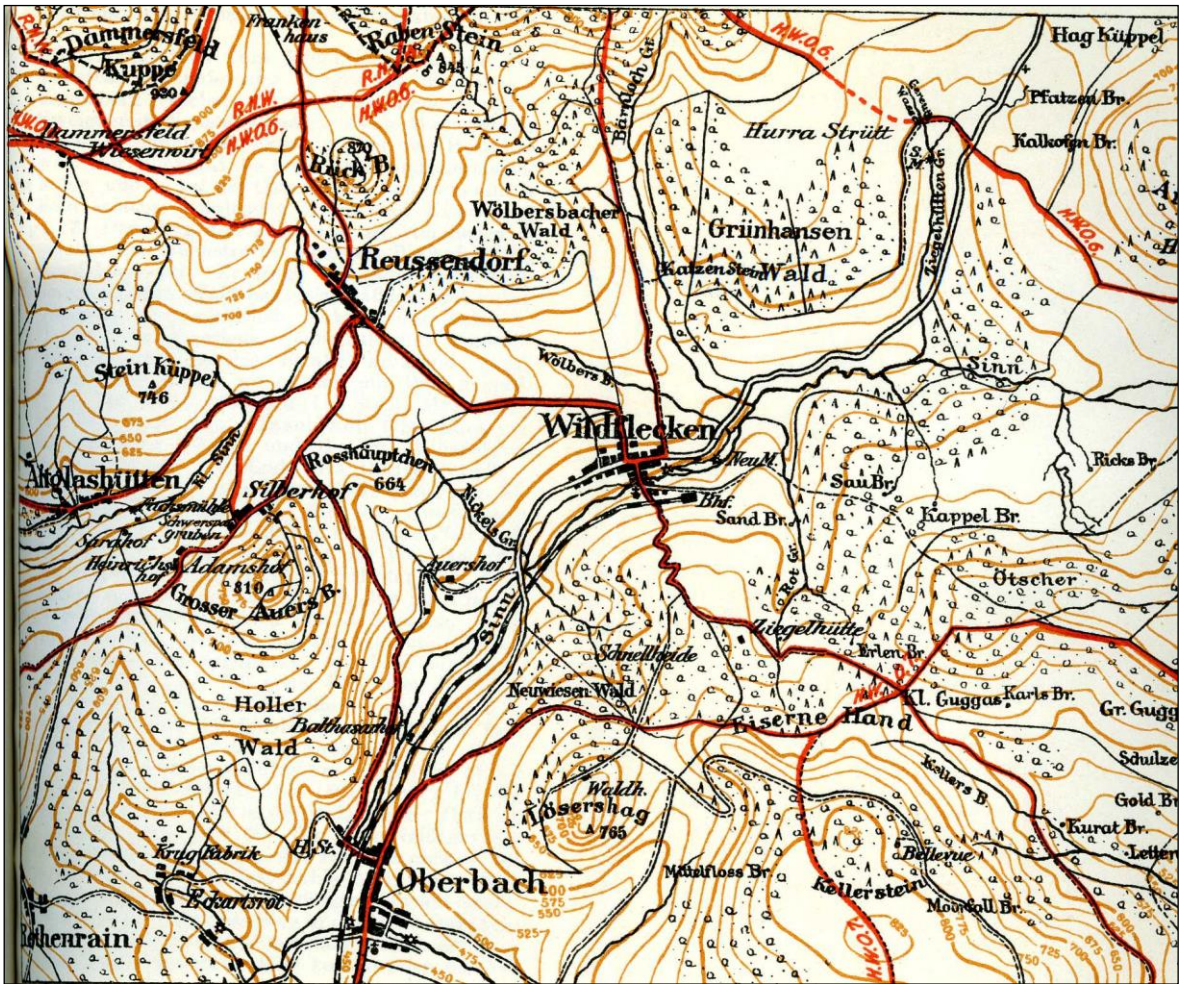


Abbildung 13: Hochlagenrhön westlich Wildflecken mit Frankenhaus und Dammersfeld Wiesenwirt (aus: Rhönführer 1928)

Das Gelände zwischen Gersfeld im Norden, Bad Brückenau im Süden, Motten im Westen und Wildflecken im Osten wurde nach der Auswahl durch die Oberste Heeresleitung 1936 zu militärischen Zwecken aus dem Rhönaufbauplan herausgenommen. Noch 1936 wurden 6.000 ha aus unterfränkischem und 1.200 ha aus hessischem Besitz von der Reichsumsiedlungsgesellschaft erworben.

Die Orte rund um das Dammersfeld, die als ehemalige Wehr-, Rodungs- oder Gewerbesiedlungen z. T. seit dem Mittelalter existierten, wurden bis Mai 1938 abgesiedelt. Für über 2.600 Menschen aus Werberg, Altglashütten, Neuglashütten, Dörrenberg, Schmelzhof, Ebertshof, Rothenrain, Reußendorf, Kippelbach, Dalherda, Hintergichenbach und weiteren einzelnen Gehöften bedeutete das den Verlust der Heimat.

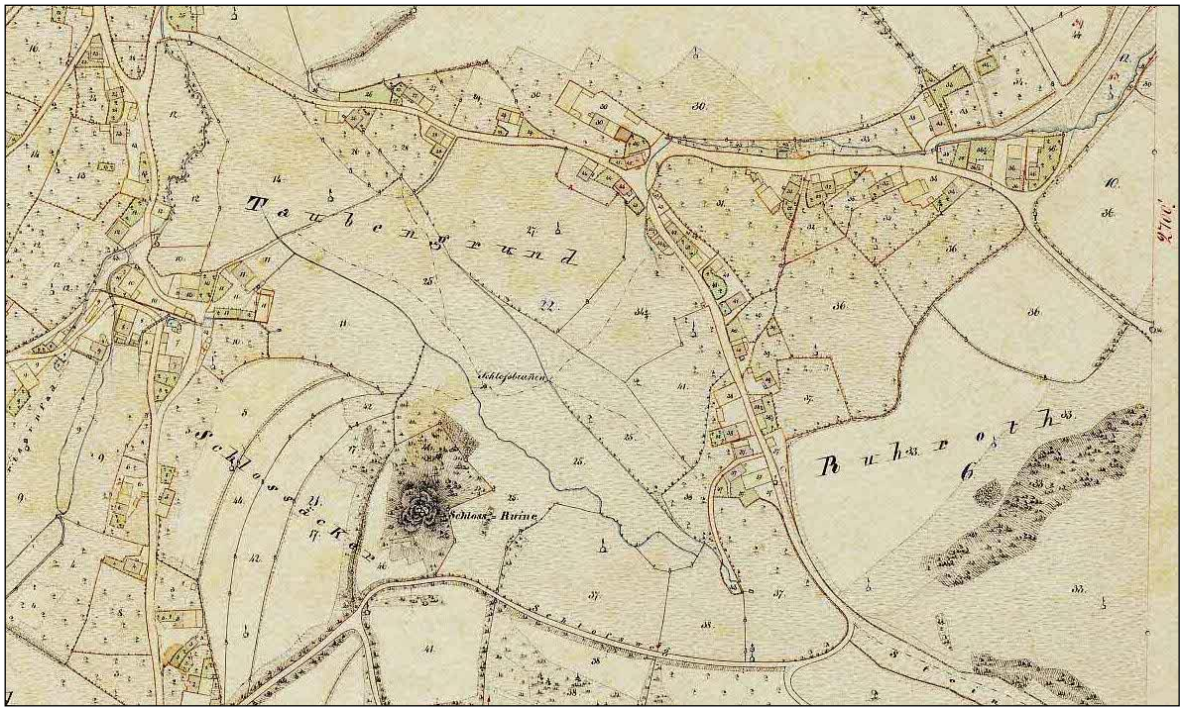


Abbildung 14: Ortsblatt von Werberg mit Schlossruine (1848), die heute nahezu verfallen ist. Einzig eine kleine Mauer ist vom ehemaligen Schloss übriggeblieben.

Im Großen Auersberg wurde ein Munitionslager errichtet. Als im Februar 1938 der Übungsplatz eingeweiht wird, gibt es auf dem Truppenübungsplatz Unterkünfte für 9.000 Soldaten und Stallungen für 1.500 Pferde.

Nach dem Abzug der amerikanischen Streitkräfte im Jahr 1994 wurden die ehemaligen US-Schießbahnen auf die taktischen Anforderungen der Bundeswehr umgestaltet. Die Schieß- und Übungsanlagen bieten bis zu sechs Kompanien gleichzeitig die Möglichkeit umfangreiche, im Schwerpunkt infanteristische, Ausbildungs- und Inübunghaltungsvorhaben zu verwirklichen. Der Einsatz von Hand- und Panzerabwehrhandwaffen, Handgranaten und Panzerabwehrlenkflugkörper sind hier gleichermaßen möglich wie das Schießen aus Hubschraubern, die Sprengausbildung auf dem Sprengplatz 1.000 m oder das Schießen mit Mörsern oder Artillerie.

Für Spezialkräfte besteht die Möglichkeit in zwei Schießhäusern das Vorgehen innerhalb von Gebäuden zu trainieren. Eine Geländelehrbahn für die Aus- und Weiterbildung von Kraftfahrern, die ehemalige Hawk-Site als Sicherungsobjekt, die Housing-Area für Übungen im urbanen Umfeld, sowie die seit neuestem bestehende CIED-Lehrbahn ergänzen die umfangreichen Ausbildungsmöglichkeiten (www.streitkraeftebasis.de).

Abbildung 15: Blick vom Kleinen Auersberg über die Schießbahn 14 nach Süden

1.5.1 Waldgeschichte

Ursprünglich war die Rhön zumindest bis ins 17. Jahrhundert ein reines Buchenwaldgebiet, das ungeregelt vor allem durch Niederwaldwirtschaft, Rodung, Waldweide usw. genutzt wurde. Reste von Hutungen finden sich heute noch im Revier südlich des Zornbergs. Dabei erfolgten besonders im späten Mittelalter größere Rodungen im Zuge der Gründung der Ortschaft Reußendorf 1579. Am Silberhof am Nordwestrand des Großen Auersbergs wurden eine Schwerspatmine (1696) und eine Pottaschensiederei unterhalten (rhoenline.de). Aus dieser Zeit stammen die Grundzüge der heutigen Rhönlandschaft als „Land der offenen Fernen“.

Eine erste geregelte Waldwirtschaft entstand Ende des 17. Jahrhundert mit der Einführung des Mittelwaldbetriebes (40-jähriger Umtrieb). Erst zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurde zuerst die Fichte, später auch die Kiefer und Lärche eingebracht. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurde der Nadelholzanbau/-umbau als konsequente Interpretation der Bodenreinertragslehre nochmals verstärkt.

Die letzte Nadelholzaufforstungswelle erfolgte durch die Erstaufforstung der ehemaligen, meist an den Unterhängen und in den Talgründen gelegenen landwirtschaftlichen Flächen im Osten des Truppenübungsplatzes und als Waldgürtel zwischen Kleinem Auersberg und Dammersfeld. Weitere jüngere, meist Nadelholz-Aufforstungen (= dunkelbraun) sind auf ehemaligen Munitionslagerflächen und am Rande des TrÜbPl entstanden (vgl. Abbildung 16).

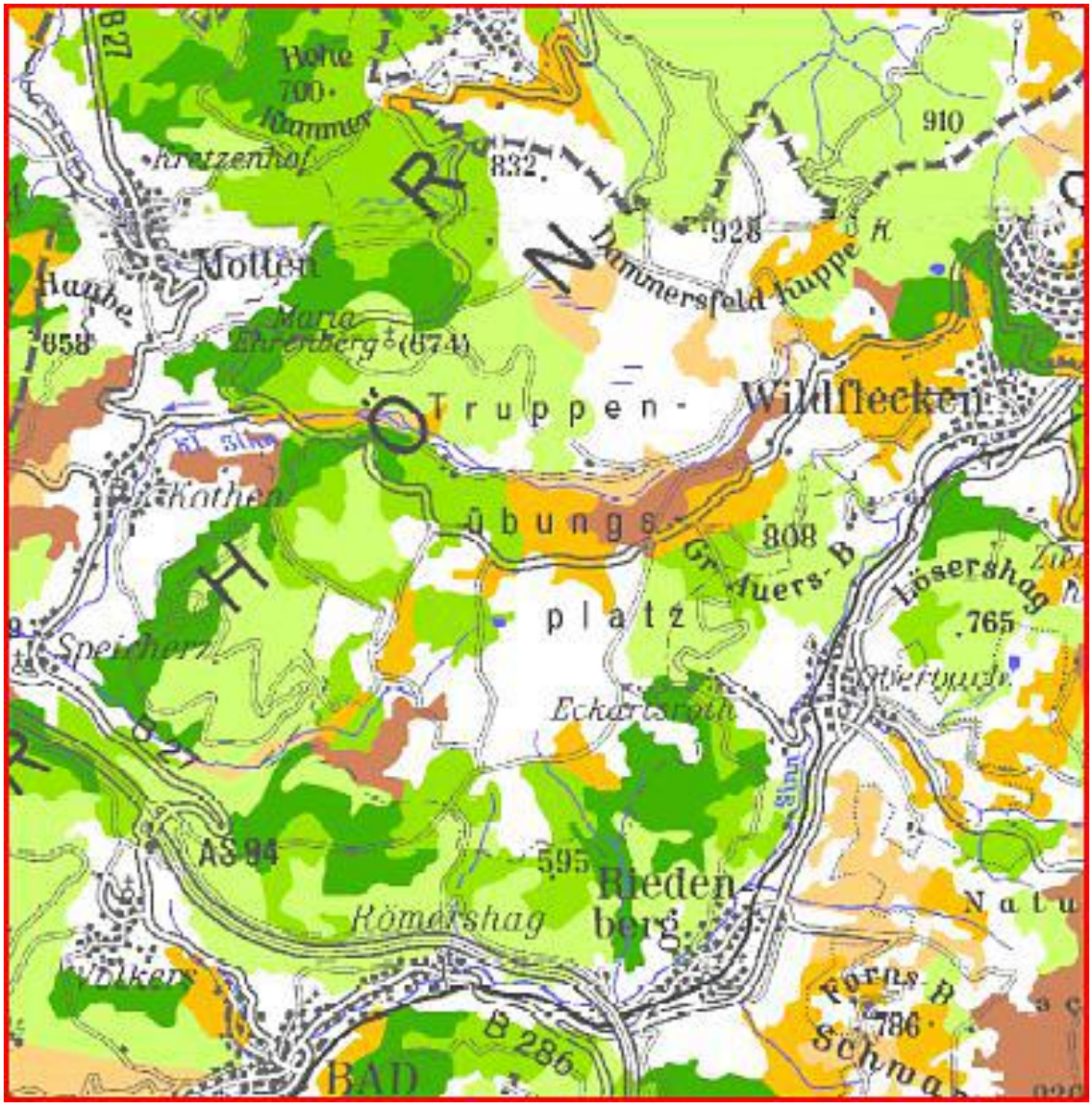


Abbildung 16: Historische alte (Grüntöne) und jüngere Waldstandorte (Gelbtöne) im Truppenübungsplatz Wildflecken (Glaser & Hauke 2004).

Heute ist der gesamte Platz durch langjährige Brache der ehemaligen Acker- und Grünlandbereiche geprägt. Je nach Nährstoffgehalt und Wildverbiss erfolgte die Sukzession unterschiedlich schnell. Große Bereiche wurden jedoch mit Nadelgehölzen aufgeforstet. Das Einbringen von Grünerle als Pioniergehölz ist nur ein unbedeutendes Beispiel.

Abbildung 17: Blick auf die offene Dammersfeldkuppe (rechts) mit vorgelagerter Gehölzsukzession

Der Waldanteil im bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken beträgt 3.631 ha (= 66 %), wobei etwa 400 ha (= 7 %) im Einschußgebiet liegen.
Im hessischen Teil mit einer Gesamtfläche von 1.796 ha sind etwa 80 % des Gebiets bewaldet (= 1.436 ha), 20 % sind als Offenland einzustufen (= 359 ha).

1.5.2 Militärische Nutzung

Anfang April 1945 wird der Truppenübungsplatz von den Amerikanern besetzt. Nach dem Krieg übernahm das amerikanische Militär den Truppenübungsplatz bis zum Jahr 1994. Seit dieser Zeit nutzen die Bundeswehr und die NATO-Streitkräfte den Übungsplatz. Einmalig ist dabei die Einrichtung eines Gefechtssimulationszentrum des Heeres.
Heute dient der Truppenübungsplatz Wildflecken vorrangig der Ausbildung von Truppenteilen der Bundeswehr und wird von alliierten Streitkräften mitgenutzt. Es können Schul- und Gefechtsschießen mit fast allen Waffen der Kampf- und Kampfunterstützungstruppen durchgeführt werden. Neben den Schießbahnen dienen unter anderem eine ehemalige Hawk-Site und eine Housing-Area der vorbereitenden Ausbildung für die Auslandseinsätze der Bundeswehr.
Seit 2007 hat die Truppenübungsplatzkommandantur Wildflecken folgende Wertschätzung: „*Ein besonderes Augenmerk wird auf die Erhaltung des Geländes gelegt und dem Umweltschutz wird eine besondere Bedeutung beigemessen. Für Botaniker, Ornithologen, Geologen und Zoologen bietet der Truppenübungsplatz eine Vielfalt interessanter Objekte. Dieses Stück Rhön zu erhalten, ist uns eine besondere Verpflichtung.*“ (www.streitkraeftebasis.de)

Die erste Counter-IED-Übungsbahn (Counter Improvised Explosive Devices/Abwehr von behelfsmäßigen Sprengvorrichtungen) der Bundeswehr auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken wurde am 16.11.2010 von Brigadegeneral Johann Berger an die Nutzer übergeben. Das ca. 1.500 m mal 300 m große Areal auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken wurde nach mehrmonatiger Bauzeit im November fertig gestellt.

Abbildung 18: Militärische Übung im Truppenübungsplatz Wildflecken (www.streitkraeftebasis.de)

1.6 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

1.6.1 Schutzgebiete

Der Truppenübungsplatz Wildflecken ist militärisches Übungsgebiet und nahezu komplettals FFH- bzw. SPA- Gebiet ausgewiesen. Zusätzlich liegt das Gebiet im Biosphärenreservat Rhön. Im Frühjahr 2013 wurden größere Bereiche (404 ha) um die Dammersfeldkuppe, die im Einschussgebiet liegen, als Kernzone des Biosphärenreservates Rhön ausgewiesen.

Der Truppenübungsplatz ist auf bayerischer Seite vom Naturpark Rhön ausgegrenzt. Der hessische Anteil liegt innerhalb des Naturparks Hessische Rhön.

Bedeutung des gesamten FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön ist (wobei der Truppenübungsplatz Wildflecken nur ein Teil dieses FFH-Gebiets ist):

Biotopreichste Landschaft Unterfrankens mit einem weiten Spektrum von Feucht-, Trocken- und Magerkomplexen, naturnahe Wälder mit sehr alten, artenreichen Laubholzbeständen, Vorkommen äußerst seltener Arten. Historische Kulturlandschaft v. a. in den Hochlagen der Langen Rhön und der Schwarzen Berge mit reich strukturiertem und kleinflächigem Nutzungsmosaik.
Durch Vulkanismus geprägte Landschaft mit Hochplateaus und freistehenden Vulkanschloten. Freie Basaltkuppen und -felsen, große Blockhalden und Säulenbasalt.
(Quelle: Standarddatenbogen)

Der Haderwald wurde zur Kernzone des Biosphärenreservats auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken erklärt; das Land Hessen hat die bestehende Naturschutzgebietsverordnung aus dem Jahre 1997 für das NSG Haderwald aufgehoben.

1.6.2 Geschützte Arten

Im Standarddatenbogen sind folgende Arten des Anhangs II der FFH-RL genannt, die z. T. auch im Anhang IV der FFH-RL und damit streng geschützt sind.

- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, *Maculinea teleius* (1059) II und IV
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, *Maculinea nausithous* (1061) II und IV
- Skabiosen-Scheckenfalter, *Euphydryas aurinia* (1065) II
- Bachneunauge, *Lampetra planeri* (1096) II
- Mühlkoppe, Groppe, *Cottus gobio* (1163) II
- Kammmolch, *Triturus cristatus* (1166) II und IV
- Bechsteinfledermaus, *Myotis bechsteinii* (1323) II und IV
- Firnisglänzende Sichelmoos, *Hamatocaulis* [*Drepanocladus*] *vernicosus* (1393) II
- Gelber Frauenschuh, *Cypripedium calceolus* (1902) II

Im Standarddatenbogen sind folgende Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG) genannt:

- Schwarzstorch, *Ciconia nigra* (A030)
- Wespenbussard, *Pernis apivorus* (A072)
- Schwarzmilan, *Milvus migrans* (A073)
- Rotmilan, *Milvus milvus* (A074)
- Wanderfalke, *Falco peregrinus* (A103)
- Wachtelkönig, *Crex crex* (A122)
- Uhu, *Bubo bubo* (A215)
- Raufußkauz, *Aegolius funereus* (A223)
- Eisvogel, *Alcedo atthis* (A229)
- Grauspecht, *Picus canus* (A234)
- Schwarzspecht, *Dryocopus martius* (A236)
- Mittelspecht, *Picoides medius* (A238)
- Heidelerche, *Lullula arborea* (A246)
- Neuntöter, *Lanius collurio* (A338)
- Birkhuhn, *Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix* (A409)

Im Standarddatenbogen sind folgende regelmäßig vorkommende Zugvögel gemäß Art. 4 Abs. 2 genannt:

- Baumfalke, *Falco subbuteo* (A099)
- Kiebitz, *Vanellus vanellus* (A142)
- Bekassine, *Gallinago gallinago* (A153)
- Waldschnepfe, *Scolopax rusticola* (A155)
- Hohltaube, *Columba oenas* (A207)
- Wendehals, *Jynx torquilla* (A233)
- Wiesenpieper, *Anthus pratensis* (A257)
- Gartenrotschwanz, *Phoenicurus phoenicurus* (A274)
- Braunkehlchen, *Saxicola rubetra* (A275)
- Dorngrasmücke, *Sylvia communis* (A309)
- Raubwürger, *Lanius excubitor* (A340)
- Grauammer, *Emberiza* [*Miliaria*] *calandra* (A383)

Zusätzlich nachgewiesen oder vermutet sind:

- Biber, *Castor fiber* (1337) II und IV
- Luchs, *Lynx lynx* (1361)[3] II und IV
- Wildkatze, *Felis silvestris silvestris* nur Anhang IV

Folgende streng geschützte Tierarten kommen im Untersuchungsgebiet vor:

- Vögel: alle heimischen Arten sind besonders (und teils streng) geschützt
- Schmetterlinge: ggf. Schwarzer Apollofalter (Nachweis unsicher)
- Kreuzkröte (*Bufo calamita*) Anhang IV
- Fledermäuse: alle nachfolgend aufgeführten und im Gebiet nachgewiesenen Fledermäuse (Kastenkontrolle) sind streng geschützt.

Kasten-gruppe	**Deutscher Name**	**Wissenschaftl Bezeichnung**	**FFH**
4	1 Zwergfledermaus	*Pipistrellus pipistrellus*	IV
8	1 Rauhautfledermaus	*Pipitrellus nathusii*	IV
	1 juvenile Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	II & IV
13	1 juvenile Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	II & IV
	1 Männchen adult Gr. Bartfledermaus	*Myotis brandtii*	IV
14	1 Rauhautfledermaus	*Pipitrellus nathusii*	IV
17	1 Rauhautfledermaus	*Pipitrellus nathusii*	IV
9	1 Haselmaus	*Muscardinus avellanarius*	IV
Kastengruppe	**Beobachtung 26.09.2011**		**FFH**
19	1 Großes Mausohr	*Myotis myotis*	
21	1 Großes Mausohr	*Myotis myotis*	
22	1 Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteinii*	II & IV
	2 Große Mausohre	*Myotis myotis*	

Tabelle 1: Nachgewiesene, streng geschützte Fledermaus-Arten mit Status in der FFH-Richtlinie

[3] Vgl. KOCHLETT (2005)

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	BArtSchV		EU-VO	FFH
Aconitum lycoctonum	Wolfseisenhut, Gelber Eisenhut	#	8		
Antennaria dioica	Gewöhnliches Katzenpfötchen	#	8		
Aquilegia vulgaris	Gewöhnliche Akelei	#	8		
Arnica montana	Berg-Wohlverleih, Arnika	#	8		V
Campanula latifolia	Breitblättrige Glockenblume	#	8		
Carlina acaulis	Silberdistel	#	8		
Centaurium erythraea	Echtes Tausendgüldenkraut	#	8		
Cephalanthera damasonium	Weißes Waldvögelein			B	
Cephalanthera rubra	Rotes Waldvögelein			B	
Dactylorhiza maculata	Geflecktes Knabenkraut			B	
Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut			B	
Daphne mezereum	Gewöhnlicher-Seidelbast	#	8		
Dianthus armeria	Büschel-Nelke	#	8		
Dianthus carthusianorum	Karthäuser-Nelke	#	8		
Dianthus deltoides	Heide-Nelke	#	8		
Dianthus superbus	Pracht-Nelke	#	8		
Digitalis grandiflora	Großblütiger Fingerhut	#	8		
Diphasiastrum alpinum	Alpen-Flachbärlapp	#			
Drosera rotundifolia	Rundblättriger Sonnentau	#	8		
Epipactis helleborine	Breitblättrige Stendelwurz			B	
Huperzia selago	Tannenbärlapp	#			
Leucojum vernum	Märzenbecher	#	8		
Lilium martagon	Türkenbundlilie	#	8		
Listera ovata	Großes Zweiblatt			B	
Lunaria rediviva	Ausdauerndes Silberblatt	#	8		
Lycopodiella inundata	Sumpf-Bärlapp	#			V
Lycopodium annotinum	Sprossender Bärlapp	#			V
Lycopodium clavatum	Keulenbärlapp	#			V
Neottia nidus-avis	Vogelnestwurz			B	
Orchis mascula	Stattliches Knabenkraut			B	
Platanthera bifolia	Weiße Waldhyazinthe			B	
Platanthera chlorantha	Grünliche Kuckucksblume			B	
Primula elatior	Hohe Schlüsselblume	#	8		
Primula veris	Echte Schlüsselblume	#	8		
Saxifraga granulata	Knöllchen-Steinbrech	#	8		
Trollius europaeus	Trollblume	#	8		
Woodsia ilvensis	Rostroter Wimperfarn	#	8		

Tabelle 2: Gesetzlich geschützte Pflanzenarten (BArtSchV, EU-VO, FFH-RL), die aktuell auf der Fläche des Truppenübungsplatzes (bayer. Teil) nachgewiesen wurden (37 Taxa).

Legende zu Tabelle 2:

 # in Spalte BArtSchV:
Die Art wird in Anlage 1, Spalte 2 der BArtSchV aufgeführt
Die **Ziffern** entsprechen den Fußnoten der BArtSchV. Es bedeuten:
3: Ausgenommen die nach § 20a Abs. 1 Nr. 7b aa BNatSchG geschützten Arten
8: Nur wild lebende Populationen
A oder B in der Spalte EU-VO:
Die Art wird in Anhang A oder B der VO(EG)Nr. 338/97 aufgeführt (Fassung der Anhänge nach VO(EG)Nr. 2307/97).
T in Spalte NatEG: Teilweise geschützte Pflanzenart gem. Art. 6 Abs. 1 NatEG

- **in Spalte FFH:**
  Die Art wird zwar in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt, der Schutzstatus richtet sich jedoch nach dem Eintrag in der Spalte EU-VO!

Abbildung 19: Der Tannenbärlapp (*Huperzia selago*), ELSNER 2010 – Beispiel einer Pflanzenart des Anhang V FFH-Richtlinie.

Arten des Anhangs V der FFH-Richtlinie

Der **Anhang V** beschäftigt sich mit Tier- und Pflanzenarten, für deren Entnahme aus der Natur besondere Regelungen getroffen werden können. Die FFH-Richtlinie erlaubt die Nutzung von Arten des Anhangs V unter der Vorraussetzung, dass sie mit der Aufrechterhaltung eines günstigen Erhaltungszustands vereinbar ist.

Sie dürfen nur im Rahmen von Managementmaßnahmen genutzt werde. Ein Beispiel ist die Heilpflanze Arnika (*Arnica montana*), die zur Herstellung von Salben, Tinkturen etc. gebraucht wird.

Von den Arten des Anhang V wurden im Truppenübungsplatz Wildflecken in erster Linie Bärlapparten (*Lycopodiella inundata*[4], *Diphasiastrum alpinum*, *Huperzia selago* (vgl. Abbildung 19), *Lycopodium annotinum* und *Lycopodium clavatum*) nachgewiesen; als weitere

[4] Mündliche Mitteilung GUNDELACH

Art ist noch *Arnica montana* zu nennen. Alle aufgeführten Arten sind nach der Bundes-Artenschutzverordnung besonders geschützt.
Besonders bemerkenswert ist ein großflächiges Vorkommen des Sproßenden Bärlapps (*Lycopodium annotinum)* im Umfeld des Inventurpunktes 646 (vgl. Abbildung 20). Hier wächst *Lycopodium annotinum* innerhalb eines stark aufgelichteten Buchenaltbestands nahezu flächig über zahlreichen Bunstandsteinfelsen. Dieses Vorkommen erstreckt sich auf eine geschätzte Fläche von ca. 500 m². Ein solches Vorkommen ist höchst bemerkenswert, wenn man es mit dem größten Vorkommen der Art in Hessen vergleicht. Dieses liegt im Lützelsgrund im Spessart und hat eine Ausdehnung von 744 m² (HUCK 2009).

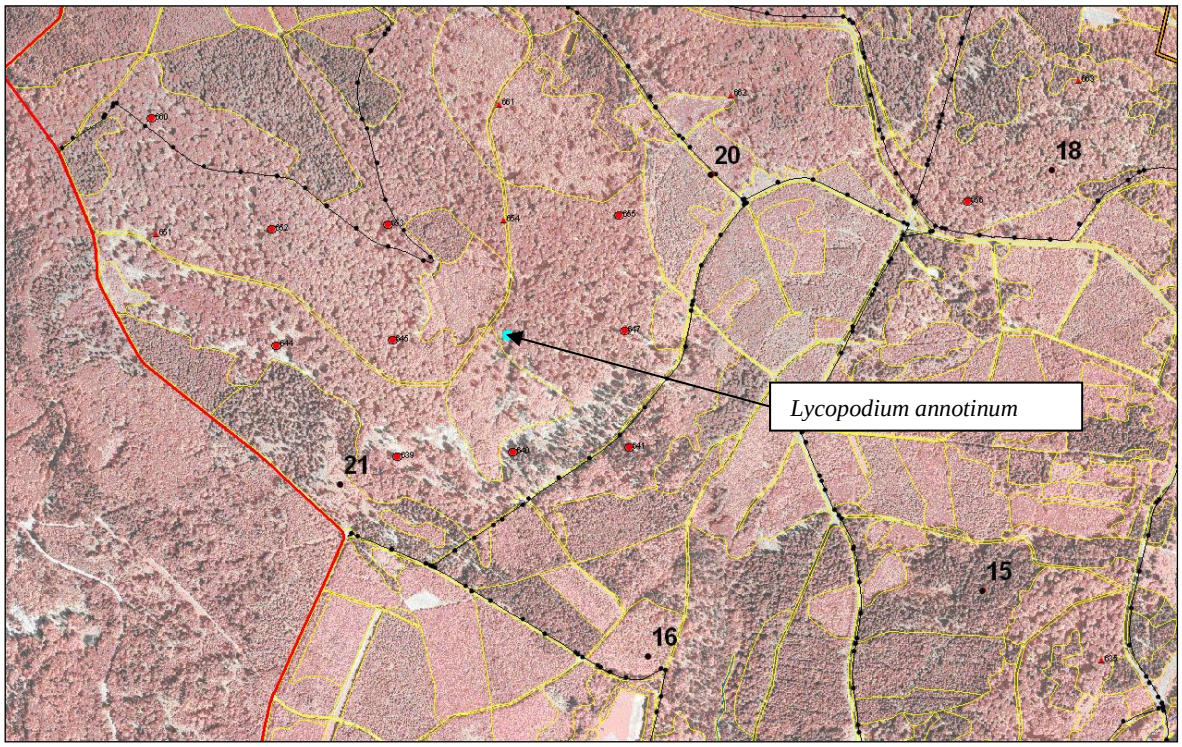


Abbildung 20: Bemerkenswertes Vorkommen des Sprossenden Bärlapps (*Lycopodium annotinum*) in Abteilung 21.

Der Sprossende Bärlapp ist in der Literatur eine Kennart der Nadelwäldern (Piceetalia), im Untersuchungsgebiet besiedelt er naturnahe Hainsimsen-Buchenwäldern und charakterisiert somit den Lebensraumtyp 9110. Um solche bemerkenswerten Vorkommen zu erhalten, sollte dieser Buchenwald licht gehalten werden.

1.6.3 Geschützte Biotope

Gesetzlich geschützte Biotope sind alle Vegetationseinheiten, die nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG geschützt sind. Auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken sind es folgende Biotoptypen:

- Borstgrasrasen (34.06)
- Thermophile Säume (39.01)
- Felsstandorte (32.01)
- Natürliche und naturnahe Fließgewässer (23.01)
- Mesotrophe stehende Gewässer (24.03)
- Eutrophe stehende Gewässer (24.04)
- Naturnahe und naturnah entwickelte Schutthalden (32.04)
- Halbtrockenrasen (34.02)
- Waldfreie Niedermoore und Sümpfe (35.01)
- Extensives Feucht- und Nassgrünland (35.02.03)
- Röhricht (38.07)
- Ufersäume oder –fluren an Gewässern (39.04)
- Sumpfwälder (43.03)
- Auenwälder (43.04)

Abbildung 21: Schluchtwald (LRT 9180*) mit Aspekt des Silberblattes (Juni 2010) am Lettenberg

2. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

2.1 Biotopkartierung

Folgende Quellen wurden für die Biotopkartierung im Bearbeitungsgebiet herangezogen:

BMVg-WV IV 2 & BIMA, Sparte Bundesforst – Abt. Naturschutz (2009): Anleitung zur Durchführung der Biotopkartierung des Bundes (BKBu)

Bayerisches Landesamt für Umwelt & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forst-wirtschaft (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

LFU Bayern (2006): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG

LFU Bayern (2007): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Befragung von Gebietskennern

Kontaktperson	Funktion	Thema
Herr Oeldemann	Revierleiter	Befragung zu Vogellebensräumen und Vogelvorkommen; Einmaliger Zugang zu Zielgebieten;
Heinz Müller	Revierleiter	Befragung zu Vogellebensräumen und Vogelvorkommen
Hubert Müller	Revierleiter	Befragung zu Vogellebensräumen und Vogelvorkommen
Kai Hofseß	Bundeswehr Dienstleistungszentrum Hammelburg	Flächenmanagement, Pflege, Nutzung
Herbert Wolfschmidt	Außenbetrieb Übungsplatz	Flächenmanagement, Pflege, Nutzung
Ralf Kiesel	Landschaftspflegeverband Bad Kissingen	Befragung zu bemerkenswerten Vogelvorkommen
Herr Rieger	Planungsbüro (Gebäude 1): Staatsfeldwebel Rieger	Sicherheitseinweisung, Schlüsselvergabe, Fahrberechtigung

Tabelle 3: Übersicht der befragten Gebietskenner

Karten

Truppenübungsplatz Wildflecken 1:10.000. (1999) – Amt für militärisches Geowesen

Standortkarte Bundesforst Hauptstelle Reußenberg – Wildflecken – 0900711; Stand v. 1.10.1994 Maßstab: 1:25 000. Herausgegeben von Forsteinrichtungsreferat bei der Oberfinanzdirektion Nürnberg.

Forstbetriebskarte Bundesforst Hauptstelle Reußenberg – Wildflecken – 0900711; Stand v. 1.10.2000 Maßstab: 1:25 000 Herausgegeben von der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Sparte Bundesforst, Abteilung PCI, Fachgebiet FE Süd.

Standarddatenbögen

Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet 5526-371. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 107/4 – DE5526371

Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet 5526-471. Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 107/4 – DE5526471

2.2 Erhebungsmethoden

2.2.1 Vegetation

Beauftragt wurde die Durchführung der Biotopkartierung auf Bundeswehrliegenschaften (BKBu) auf den Waldfunktionsflächen im bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken. In Ergänzung zur Biotopkartierung auf Bundeswehrliegenschaften (BKBu) sind in den Bereichen mit FFH-/SPA-Status auch die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen in Waldfunktionsflächen sowie auf der gesamten Fläche die Erfassung und Bewertung ausgewählter Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie, nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und der Zugvogelarten Gegenstand des Vertrages.
Das Büro IVL bearbeitete die Arten der FFH- und SPA-Richtlinie sowie die Kartierung der Waldflächen. Der Offenlandbereich wurde von Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Gesetzliche Schutzaufgaben, Referat Naturschutz, Ökologie und Nachhaltigkeit BAIUDBw GS II 4 (BAIUDBW) – ehemals Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr, Dezernat Ökologie (AGeoBw Dez. Ökologie) von Dipl. -Geogr. Hanspeter Mußler bearbeitet.
Für den hessischen Teil des Truppenübungsplatzes liegt der Managementplan für das FFH-Gebiet DE 5525-352 Haderwald unter Berücksichtigung des Vogelschutzgebiets DE 5425-401 Hessische Rhön vor (GUNDELACH 2006).
Auf Flächen des Munitionsbelastungsgrades C (hohe Blindgängergefährdung), für die ein generelles Betretungverbot besteht, konnte keine terrestrische Kartierung durchgeführt werden. Das hiervon betroffene Zielgebiet wurde aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse über eine Luftbildinterpretation kartiert. Anhangsarten und Offenlandbereiche wurden gemäß einer Absprache mit der Regierung von Unterfranken vom 23.03.2009 weder erfasst noch dargestellt.

2.2.2 Fischfauna

Die Erhebungen der Fische erfolgten nach der Kartieranleitung von LWF & LfU:
Natura 2000, Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern, Stand: Januar 2008.
Für die Dateneingabe im Feld wurde ein Kartierungsbogen – LfL Fischerei, Erhebungsbogen Fließgewässer für die Fischartenkartierung in Bayern (FAK), Dr. Eberhart Leuner, Stand 2005 – in etwas modifizierter Form verwendet.
Der Umfang der Probenahme orientierte sich an den Unterlagen für die Ermittlung im Rahmen der WRRL, VDFF, Handbuch zu fibs, 2. Auflage, Version 8.0.6, Stand Januar 2009.

Bei der allgemeinen Gewässeruntersuchung im Rahmen der vorläufigen Probestellenauswahl wurden 11 Gewässer/-abschnitte näher betrachtet. Vor Ort fand eine Beurteilung hinsichtlich der Habitatansprüche der beiden Anhang II-Arten statt, wobei ein Hauptaugenmerk auf Wasserführung, Morphologie, Hydrodynamik und Durchgängigkeit gelegt wurde. Da die Voruntersuchungen außerhalb der Laichzeit der Bachneunaugen lagen, wurde bei den in Frage kommenden Abschnitten als alternative Nachweismethode ein behutsames Bewegen und Anheben des Sediments mit einer Handschaufel gewählt, um die Tiere zur Flucht aus dem Sediment zu veranlassen und damit beobachtbar zu machen. Trockengefallene und/oder stark verbaute Gewässer/-abschnitte wurden bereits bei der Probestellenauswahl für nähere Untersuchungen ausgeschlossen.

Die Abschnitte wurden im Gewässer watend, stromaufwärts elektrisch befischt. Das Fangergebnis einer einmaligen Befischung wurde auf 200 m normiert, was einer ausreichenden Referenz für ein Monitoring entgegenkommt. Zum Fang ist ein tragbares Elektrofischereigerät (IG200-2C der Fa. H. GRASSL, 83471 Schönau-Berchtesgaden, 200/300 V, 0,25 KW Gleichstrom) verwendet worden. Für die Ermittlung der physikalischen Wasserparameter wurde ein Wasseruntersuchungsgerät (Multi 340i der Fa. WTW, 82362 Weilheim, mit Sauerstoffsensor CellOx 325, Leitfähigkeitsmesszelle TetraCon 325, pH-Elektrode SenTix 20) verwendet. Zu den Feldarbeiten gehörte noch das vollständige Ausfüllen des etwas modifizierten „Erhebungsbogens Fließgewässer“ für die Fischartenkartierung in Bayern (FAK) und die Erstellung digitaler Fotos.

Die gefangenen Fische wurden zwischengehältert und nach Erfassung von Art, Individuenzahl, Länge (in mm, Rundung auf Dekaden) sowie Gewicht (in Gramm) in das Gewässer zurückgesetzt. Innerhalb der Probestellen ist auf eine anteilige Befischung der Habitate geachtet worden, um einen repräsentativen Querschnitt des tatsächlichen Fischinventars mit der entsprechender Altersstruktur zu erhalten.

Zur qualitativen Erfassung der Neunaugenlarven (Querder) wurden mindestens 70 % aller potentiellen Habitate (Sandbänke) elektrisch befischt. Die Anode wurde an diesen Stellen langsam über den Gewässergrund geführt. Sobald die ersten Tiere das Sediment verlassen haben, wurden sie abgefangen und die Aktion beendet. In der Regel wurde pro Untersuchungspunkt eine Fläche von etwa 0,25 m² bestrichen.

Die typischen Groppenstandorte wurden systematisch mit der Anode abgesucht und die betäubten Tiere dann mit dem Kescher gefangen. Zusätzlich wurde von einem Helfer in regelmäßigen Abständen hinter der Fangelektrode ein 0,09 m² großer Planktonkescher leicht schräg auf die Gewässersohle gestellt, in dem sich dann die abgedrifteten narkotisierten Groppen fingen. Diese Methode steigert die Effizienz der Elektrobefischung und erfasst vor allem auch die juvenilen Individuen.

Trotzdem kann bei den nachgewiesenen Arten aufgrund deren Besonderheiten (u. a. Querder im Substrat eingegraben, fehlende Schwimmblase bei den Groppen) sowie einer verhaltenen anodischen Reaktion, nur ein Teil der tatsächlichen Bestandsdichten sichtbar gemacht werden. Insbesondere sind juvenilen Groppen und kleinere Querder unterrepräsentiert. Deshalb

bedürfen die Fangergebnisse einer entsprechenden Interpretation, wobei neben den fachlichen Vorgaben die Beobachtung im Rahmen der Untersuchungen und die jahrelange Praxiserfahrung eine wesentliche Rolle spielen.
Die untersuchte Gewässerlänge von jeweils 200 m orientierte sich weitestgehend an den fachlichen Vorgaben, wobei im jeweiligen Gewässerabschnitt homogene Verhältnisse hinsichtlich der Ausprägung vorherrschten. Keiner der Untersuchungsabschnitte verlief über relevante Wanderhindernisse. Die jeweiligen Ergebnisse wurden vor Ort im entsprechenden Beiblatt „Längenmessung“ zum Erhebungsbogen eingetragen.

2.2.3 Fledermäuse

Grundsätzliche fachliche Bemerkungen zur Methode der Populationserfassung durch das Angebot künstlicher Quartiere (Fledermauskästen):
Die Erfahrung hat gezeigt, dass es selbst in Gebieten mit hoher Fledermausdichte mehrere Jahre dauern kann, bis die Kästen von den Tieren angenommen werden.
Zum einen erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass Kästen angenommen werden, wenn sie in Flächen platziert werden, die bisher schon attraktiv für Fledermäuse waren (Quartierhabitate). Zum anderen stehen diese Kästen dann in Konkurrenz zu dem schon bestehenden natürlichen Quartierangebot. Dies hat zur Folge, dass der Nachweis von Fledermäusen in Wäldern umso schwieriger wird, je höher das natürliche Quartierangebot (Baumhöhlen, Spalten und abgeplatzte Rinden etc.) schon ist.
Daher ist im vorliegenden Fall eine endgültige Bewertung der Population anhand von Kastenkontrollen (100 Kästen, verteilt auf 32 Kastengruppen)in einem so kurzen Zeitraum vorsichtig und mit Vorbehalt abzugeben.
Die Erfassungsmethodik orientierte sich an den Kartieranleitungen zur Erfassung und Bewertung der Bechsteinfledermaus in Bayern von LWF und LfU (Stand 03/2008).

2.2.4 Schmetterlinge

Zur Erfassung wurden zunächst alle potentiellen Habitatflächen (Vorkommen der einzigen Raupennahrungspflanze Großer Wiesenknopf) im FFH-Gebiet erfasst. Auf eine Kartierung der Wirtspflanzendichten wurde dabei verzichtet, da Korrelationen zwischen Wirtspflanzendichte und Falterhäufigkeit nach allen Angaben in der Literatur und eigenen Erfahrungen auszuschließen sind. Die aktuelle Verbreitung des Großen Wiesenknopfes im FFH-Gebiet ist in Karte 2b im Anhang dargestellt.
Die Kartierung von Euphydryas aurinia war nicht möglich, da die Vorkommen in nicht zugänglichem Gebiet liegen. Bekannte Altdaten wurden ausgewertet
Alle potentiellen Habitatflächen, also die Offenlandflächen mit Vorkommen der einzigen Wirtspflanze dieser Art, dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), wurden zur Erfassung der Imagines zweimalig in Schleifen begangen. Die Begänge fanden stets zur Hauptflugzeit des Wiesenknopf-Ameisenbläulings am 19. und 26. Juli 2010 statt.

Die festgestellten Imagines oder Hauptfundorte wurden mittels Luftbild und GPS ortsgetreu in Karten eingetragen und in ein GIS eingegeben (siehe Karte 2b).
Aus den Vorkommenspunkten wurde im GIS durch Pufferung mit einem Radius von 100 m um den jeweiligen Fundpunkt der Imagines eine grobe Habitatkarte des Bläulings erstellt. Der 100 m- Radius stellt dabei nur eine Mindestgröße (homerange) der Falterhabitate dar und stimmt erfahrungsgemäß auch mit dem Fortpflanzungshabitat der Falter überein. Die Größe des Radius beruht auf Ergebnissen von Fang-Wiederfang-Untersuchungen in Nord- und Süd-Bayern (BINZENHÖFER 1996, 1998, STETTMER, BINZENHÖFER & HARTMANN 2001, REISER et al. 2002).
In der Regel fanden die Untersuchungen bei sonnigem bis wolkigem und warmem Wetter (>20 °C), also günstigen Flugbedingungen, statt. Die Anzahl der in der Karte dargestellten Falter stellt dabei das Maximum an Individuen eines Beganges dar.
Die Bewertung des Bestands, der Habitatqualität und der Beeinträchtigungen wurden nach der aktuellsten Kartieranleitung des LWF&LfU (Stand März 2008) durchgeführt.

2.2.5 Kammmolch – Amphibien

Die Kartierung, Bewertung des Bestands, Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurden nach der aktuellsten Kartieranleitung des LfU (Stand März 2008) durchgeführt. Als Datengrundlage wurde verwendet:

- Hinweise auf potentielle Laichgewässer, die während der Kartierungen im Rahmen des FFH-Managementplanes gefunden wurden

Die Erfassungsmethodik orientierte sich an der Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung des Kammolches in Bayern von LWF und LfU (Stand 03/2008):

- Erfassung von Alttieren und Subadulten durch Einsatz von Reusen (Kleingewässer 2-3 Fallen; Gewässer bis 0,5 ha 5 Fallen), daneben Sichtbeobachtung; eine Begehung während der Laichzeit zur Erfassung der Adulten und eine zweite im Spätsommer zur Überprüfung des Fortpflanzungserfolges
- Erfassen der weiteren Amphibienarten und Fische als Beifänge/Beibeobachtungen
- Dokumentation von Habitatparametern der begutachteten bzw. beprobten Gewässer
- Dokumentation von Beeinträchtigungen

2.2.6 Vögel

Brutbestandserfassungen erfolgten im Rahmen von selektiven Revierkartierungen, d. h. beschränkt auf ausgewählte relevante Vogelarten (alle Arten des Standarddatenbogen). Hierzu wird der Untersuchungsraum über die verschiedenen Hauptaktivitätsphasen der zu erfassenden Vogelarten hinweg mehrmals (mind. viermal) begangen. Während der Begehungen wurden auch sonstige naturschutzfachlich relevante Beibeobachtungen miterfasst. Während der Begehungen werden alle visuell oder akustisch wahrnehmbaren Vogelindividuen, insbesondere solche mit Revierverhalten, in Luftbildern verortet. Im Rahmen von Abend- und Nachtbegehungen zur Erfassung von Eulen und Käuzen wurden bei ausbleibender Rufaktivität

auch Klangattrappen eingesetzt, wie dies auch in den entsprechenden Kartieranleitungen (LWF2009a, LWF 2009b) gefordert ist.

Die eigentliche Revierauswertung erfolgt nach den Methodenstandards und EOAC-Kriterien (SÜDBECK et al. 2005). Hierbei wird unterschieden zwischen:

möglicher Brutvogel:	d. h. nur einmal registriertes Revierverhalten (dies können oft auch nur Durchzügler sein),
wahrscheinlicher Brutvogel:	(=Brutverdacht): räumlich wiederholtes Revierverhalten im Abstand von mind. 7 Tagen während der Wertungszeiträume.
Sicheres Brüten:	(=Brutnachweis): durch direkte Beobachtung oder Anzeichen bestätigte sichere Brutfeststellung (z. B. fütternder Altvogel, Nistmaterial eintragender Altvogel, Bettelrufe von Jungvögeln)

Nach den artspezifischen Vorgaben der Kartieranleitungen zur Erfassung und Bewertung der Wald- und Offenland-Vogelarten (LWF 2009a, LWF 2009b, LfU 2009) wurden im Wesentlichen zwei Methoden der Revierkartierung angewandt:

a) Auf vom Auftraggeber vorgegebenen repräsentativen Probeflächen von insgesamt 650 ha Fläche wurden großräumig verbreitete Waldvogelarten (Arten der Kategorie 1) erfasst. Hierbei handelt es sich insbesondere um Eulen und Käuze, Spechte und Greifvögel. Die in diesen Probeflächen ermittelten Brutbestände (Brutverdacht und Brutnachweise) werden gutachterlich hochgerechnet auf das im Untersuchungsgebiet insgesamt zu erwartenden Brutbestand.

b) Für andere Arten erfolgten gezielte Erfassungsbegehungen in allen zugänglichen, potenziellen Bruthabitaten. Hierzu werden die den Habitatansprüchen der relevanten Art(en) entsprechenden Lebensräume gezielt aufgesucht. Die Terminierung der Begehungen und Habitatkriterien orientierten sich dabei an den Anforderungen der artspezifischen Kartieranleitungen (LFU 2009, LWF 2009b) bzw. den Methoden-standards zur Revierkartierung (SÜDBECK et al. 2005).

Um Arten mit großräumigem Aktionsradius und geringer Siedlungs- bzw. Brutdichte zu erfassen erfolgten flankierend zusätzliche Erfassungen (insbesondere von Greifvögeln und Schwarzstorch) von exponierten Punkten mit guter Übersicht über das Untersuchungsgebiet. Daneben erfolgten Synchronerfassungen von Waldschnepfen mit 2 Beobachtern an geeigneten Leitstrukturen in ausgewählten Optimalhabitaten (strukturreiche Wälder mit Lichtungen sowie Auwald-komplexe). In potenziell besonders geeigneten Habitaten (v. a. Steilhänge, Hänge mit Blocküberlagerung) wurde wiederholt nach Uhu gehorcht.

3. Vegetation/Flora

Der Truppenübungsplatz ist abgesehen vom Kasernenbereich im Nordosten überwiegend mit Wald bestockt. Der Waldanteil des Übungsplatzes stockt meist auf den nährstoffarmen Böden des Buntsandsteines. Hier finden sich häufig Hainsimsen-Buchenwälder. Auf Kalkböden (nur im Nordosten des Übungsgebiets) stocken überwiegend mesophile Kalk-Buchenwälder in Form von Waldmeister-Buchenwäldern. Die Gipfel der Rhönberge sind häufig mit Basalt bedeckt. Hier finden sich – wie auch auf den mit Basaltblöcken überrollten Hangzonen – edellaubholzreiche Laubwälder. Schluchtwälder sind nur an wenigen Stellen auf kleinen Bereichen ausgebildet.
Über weite Strecken kommen Nadelholzaufforstungen (v. a. Fichte und Kiefer) vor, zusätzlich finden sich typische Sukzessionswälder. Letztere sind nutzungsbedingt vom Militärbetrieb und repräsentieren frühere Offenlandbereiche.
Bei der Florenausstattung handelt es sich um eine für das Rhöngebiet typische montan geprägte Mittelgebirgsflora. Fast alle Pflanzenarten entstammen aus humiden Lebensraumtypen, da Trockengebiete weitestgehend fehlen.
Die Kartierung der Vegetation des Offenlands ist Aufgabe des BAIUDBw GS II 4, jedoch sind innerhalb der Waldfunktionsfläche vorhandene Offenlandlebensraumtypen von den hier zuständigen Kartierern (IVL, Haderwald) zu erfassen und gemäß „Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern“ zu bewerten.
Das Offenland wurde vom ehemaligen AGeoBw Dez. Ökologie (heute BAIUDBw GS II 4, Hanspeter Mußler bearbeitet und die Ergebnisse sind in dieses Gutachten eingearbeitet.

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Nachfolgende Tabelle beinhaltet die im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön (5526-371). Nachdem der Truppenübungsplatz nur den Südteil des gesamten FFH-Gebiets darstellt, sind nicht alle Lebensraumtypen in diesem Teilbereich vertreten (blau gekennzeichnet). Nachgewiesene Lebensraumtypen, die nicht im SDB genannt sind, sind im unteren Teil der *Tabelle 4* aufgeführt.

FFH-Code	UG	SDB	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anteil am FFH-Gebiet gemäß SDB [%]	Anzahl der Flächen (UG)	Fläche [ha]	%-Anteil am bay. Teil des TrÜbPl im FFH-Gebiet
3160	-	+	Dystrophe Seen und Teiche	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
3260	+	+	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des *Callitricho-Batrachion*	< 1	15	2,88	0,06
4030	-	+	Trockene europäische Heiden	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		

FFH-Code	UG	SDB	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anteil am FFH-Gebiet gemäß SDB [%]	Anzahl der Flächen (UG)	Fläche [ha]	%-Anteil am bay. Teil des TrÜbPl im FFH-Gebiet
5130	-	+	Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
6110*	-[5]	+	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)	< 1	In Kalkhalbtrockenrasen (6210) enthalten		
6210	+	+	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)	3	14	4,18	0,08
6210*	-	+	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*), besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
6230*	+	+	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	9	21	5,34	0,10
6410	-	+	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
6430	+	+	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	< 1	5	0,97	0,02
6510	+	+	Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	< 1	138	122,75	2,39
6520	+	+	Berg-Mähwiesen	15	37	47,50	0,93
7110*	-	+	Lebende Hochmoore	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
7120	-	+	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	< 1	Im Gesamtgebiet nicht vorhanden		
7140	+	+	Übergangs- und Schwingrasenmoore	< 1	1	4,23	0,08
7150	-	+	Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
7220*	-	+	Kalktuffquellen (*Cratoneurion*)	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
7230	-	+	Kalkreiche Niedermoore	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
8160*	-	+	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		

[5] nur im Komplex mit LRT 6210, daher keine Flächenangabe

FFH-Code	UG	SDB	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anteil am FFH-Gebiet gemäß SDB [%]	Anzahl der Flächen (UG)	Fläche [ha]	%-Anteil am bay. Teil des TrÜbPl im FFH-Gebiet
8230	-	+	Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo- Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*	< 1	Im Gesamtgebiet nicht vorhanden		
8310	-	+	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	< 1	Im Gesamtgebiet nicht vorhanden		
9110	+	+	Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)	2	181	747,35	14,49
9130	+	+	Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), colline Form	19 [6]	107	508,02	9,85
9130	-	+	Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*), montane Form	s. o. [6]	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
9150	-	+	Orchideen-Buchenwald (*Cephalanthero-Fagion*)[7]	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
9170	-	+	Labkraut Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
9180*	+	+	Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)	3	4	1,53	0,03
91D1*	-	+	Birken-Moorwälder	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
91D2*	-	+	Waldkiefern-Moorwälder	< 1	Im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden		
91E0*	+	+	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	< 1	70	39,28	0,76
nicht im Standarddatenbogen genannt							
3150	+	-	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*		1	0,08	< 0,01
8150	+	-	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas		1	0,13	< 0,01
8220	+	-	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation		1	0,45	0,01
			Summe FFH-Lebensraumtypen		596	1484,68	28,79

Tabelle 4: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

[6] Im Standarddatenbogen werden Subtypen der Lebensraumtypen nicht unterschiedem

[7] Der LRT 9150 ist inzwischen in Anlage 1 zur BayNat2000V als neues Schutzgut für das Gebiet aufgelistet. Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Wald war dieser LRT noch nicht im SDB genannt. Bewertung und Maßnahmenplanung werden daher Teil der Fortschreibung des Managementplanes sein.

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)	Summe
3260	0,92	1,24 0,69 (ohne Wert)[8]	0,03	2,88
6110*	-[9]	-	-	-
6210		4,18		4,18
6230*		4,62	0,72	5,34
6430	0,27	0,70		0,97
6510	6,69	109,36	6,71	122,75
6520	6,48	39,10	1,92	47,50
7140		4,23		4,23
9110	744,45			744,45
9130	506,93			506,93
9180*		1,53		1,53
91E0*		39,34		39,34
nicht im Standarddatenbogen genannt				
3150		0,08		0,08
8150		0,13		0,13
8220		0,45		0,45
Summe	1265,74	205,65	9,38	1480,35

Tabelle 5: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen

Im FFH-Gebiet wurden die in Tabelle 4 und 5 aufgeführten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie nachgewiesen.
Der Lebensraumtyp 8220 *Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation* wurde an einzelnen Bergkuppen[10] nachgewiesen, ist nicht auf dem Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet verzeichnet. Das gleiche gilt für eine Fläche des Lebensraumtyps 8150 *Silikatschutthalden der kollinen bis montanen Stufe.* Sie werden hier nur nachrichtlich aufgeführt. Zudem sind diese Lebensraumtypen nur sehr kleinflächig ausgebildet.

[8] Flächen im Bereich der C-Fläche blieben ohne Bewertung

[9] Nur im Komplex mit LRT 6210, daher keine Flächenangabe

[10] Silikatfelsen (LRT 8220) werden im hessischen Teil des TrÜbPl großflächig an den Ottersteinen angetroffen, kleinflächigere Bestände kommen am Beilstein vor (GUNDELACH 2007)

3.1.1 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (LRT 3260)

Kurzcharakterisierung
Hierbei handelt es sich um meist besonnte Teilbereiche naturnaher Fließgewässer, oft größerer Dimension. Viele Rinnsale und Bäche verlaufen im geschlossenen Wald und dort ist wegen der Beschattung keine Fließgewässervegetation ausgebildet.
Es sind natürliche und naturnahe Fließgewässer des Berglands (montane Stufe) mit flutender Wasserpflanzenvegetation des Ranunculion fluitantis bzw. des Callitricho Batrachion oder flutenden Wassermoosen. Auch Abschnitte ständig wasserführender Wasserläufe, die durch das Vorkommen von flutender, submerser Vegetation charakterisiert sind.

Bestand
Es wurden auf dem TrÜbPl 15 Teilflächen in einer Gesamtausdehnung von 2,88 ha kartiert.

Gefährdung
Aufgrund des Verlaufs innerhalb geschlossener Wälder oder am Rand der Waldgebiete, ist kaum eine Gefährdung erkennbar. Einzig beim Bau von Wegen oder Schießbahnen könnten kleinere Teilbereiche betroffen sein.

Bewertung
Die meisten Flächen weisen einen Gesamterhaltungszustand von A oder B auf. Lediglich ein Flußabschnitt wurde insgesamt mit C bewertet. Die zwei bekannten LRT-Flächen innerhalb der munitionsbelasteten Zone bleiben ohne Bewertung, da sie aktuell nicht begehbar sind.

LRT	Flächenanzahl	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand		
				Gesamt	Anzahl	Fläche [ha]
3260	15	2,88	0,06 %	A	5	0,92
				B	7	1,24
				C	1	0,03
				(k. A.)[11]	2	0,69

Tabelle 6: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 3260

[11] Flächen im Bereich der C-Fläche blieben ohne Bewertung

3.1.2 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*) (LRT 6210)

Kurzcharakterisierung

Die auf Muschelkalk ausgebildeten kleinflächigen Bestände lassen sich innerhalb der Submediterranen Halbtrockenrasen (Mesobromion) vegetationskundlich der Assoziation der Enzian-Schillergrasrasen (Gentiano-Koelerietum) zuordnen. Aufgebaut werden die Kalktrockenrasen von den für Magerrasen typischen Gräsern wie dem Zittergras (*Briza media*), dem Echten Wiesenhafer (*Helictotrichon pratensis*) und dem Pyramiden-Schillergras (*Koeleria pyramidata*). Weitere typische Kennarten der von Schafen beweideten Magerrasen sind Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*), Stengellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*), Furchen-Schafschwingel (*Festuca rupicola*) und Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*). Aufgrund des Vorkommens von nur einzelnen Exemplaren der Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*) wurde dieser Magerrasen nicht dem LRT 6210* (besondere Bestände mit Orchideen) zugeordnet.

Im Hangbereich eines Magerrasen-Bestands, der an die Ringstraße angrenzt, finden sich fragmentarische Vorkommen des LRT 6110 Kalk-Pionierrasen, die nicht als eigenständiger Lebensraumtyp kartiert wurden.

Abbildung 22: Kalk-Magerrasen mit Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) Foto BAIUDBw

Bestand

Die im Untersuchungsgebiet nur wenige Arten aufweisenden Kalk-Trockenrasen liegen ausschließlich im Umfeld des Schachen. Bei den Standorten handelt sich um anthropogene, wahrscheinlich in Einzelfällen durch Abtragen des Gesteins bzw. Abschieben des Oberbodens, flachgründige und basenreiche Verwitterungsböden.

Insgesamt wurden 4,18 ha dieses Lebensraumtyps erfasst.

Gefährdung
Solange die Offenlandgebiete ausreichend beweidet werden, ist die Gefährdung für die Magerrasen gering.

Bewertung
Der Erhaltungszustand aller Erfassungseinheiten hat die Wertestufe B (gut).

LRT	Flächenanzahl	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand		
				Gesamt	Anzahl	Fläche [ha]
6210	14	4,18	0,08 %	A		
				B	14	4,18
				C		

Tabelle 7: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 6210

3.1.3 Artenreiche Borstgrasrasen montan auf Silikatböden (LRT 6230*)

Kurzcharakterisierung
Die im Gebiet vorkommenden Borstgrasrasen sind sehr artenarm und fallen durch niedrigen Wuchs und farbliche Eintönigkeit auf. Die Artenzahl auf 25 m² überschreitet 15 kaum und liegt meist bei ca. 10. Neben den Kennarten Borstgras (*Nardus stricta*) und Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) finden wir hier Arten wie Blutwurz (*Potentilla erecta*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*) und Gemeines Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*). Seltener kommen Arten wie Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) oder Arnika (*Arnica montana*) in diesen Wiesenfragmenten vor.

Bestand
Die Borstgrasrasen-Flächen verteilen sich über den gesamten Truppenübungsplatz und bilden überwiegend kleine Bestände auf nährstoffarmen Standorten. Sie sind größtenteils durch extensive Weide- oder Mahdnutzung entstanden.
Der Borstgrasrasen östlich des alten Munitionslagers zeichnet sich durch das Vorkommen von einzelnen Wacholdern (*Juniperus communis*) aus. Insgesamt wurden 5,34 ha dieses Lebensraumtyps erfasst.
Aufgrund eigener Sichtungen in den Jahren 2005/2006 sind weitere Borstgrasrasenbestände mit Arnika (*Arnica montana*) im Bereich des nicht zugänglichen (Munitionsbelastungsgrad C) Dammersfeld-Gebiets wahrscheinlich.

Abbildung 23: Borstgrasrasen mit Arnika (*Arnica montana*). Foto BAIUDBw

Gefährdung

Die artenarmen Borstgrasrasen sind in anderen Gebieten der Rhön noch häufig vorzufinden und weisen auf besonders nährstoffarme Böden hin. Ohne regelmäßige Mahd oder Beweidung werden die ohnehin wenigen Arten von konkurrenzkräftigeren Pflanzen, allen voran Draht- (*Dechampsia flexuosa*) und Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Wald-Rispengras (*Poa chaixii*) verdrängt.

Bewertung

Es gibt nur geringfügige Unterschiede im Erhaltungszustand der einzelnen Erfassungseinheiten. Der häufigste Erhaltungszustand ist die Wertestufe B (gut).

LRT	**Flächenanzahl**	**Fläche [ha]**	**Anteil am FFH-Gebiet [%]**	**Erhaltungszustand**		
				Gesamt	Anzahl	Fläche [ha]
6230*	21	5,34	0,10 %	A		
				B	16	4,62
				C	5	0,72

Tabelle 8: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 6230*

3.1.4 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (LRT 6430)

Kurzcharakterisierung
Der Lebensraumtyp umfasst Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Stufe an den Ufern von kleinen Fließgewässern. Sie sind aus hochwüchsigen, nährstoffliebenden Arten aufgebaut und lassen sich den Mädesüß- (Filipendulion) und Pestwurzfluren (Phalarido-Petasitetum hybridi) zuordnen. Charakteristische Pflanzenarten sind Weiße Pestwurz (*Petasites hybridus*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

Abbildung 24: Feuchte Hochstaudensäume entlang Bachlauf mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). Foto BAIUDBw

Bestand
Hochstaudenfluren, die sich diesem Lebensraumtyp zuordnen lassen, sind entlang der Kleinen Sinn, des Höllengrabens und südwestlich der Schießbahn (SB) 4 vorhanden. Die fünf Bestände stehen in Kontakt zum angrenzenden Grünland und zur Kleinen Sinn. Insgesamt wurden 0,97 ha dieses Lebensraumtyps erfasst.

Gefährdung
Eine Gefährdung stellt die Ausbreitung von nitrophytischen Arten, wie z. B. Roßminze (*Mentha longifolia*) und Brennnessel (*Urtica dioica*) dar.

Bewertung
Der Erhaltungszustand ist in den fünf Teilflächen insgesamt gesehen gut (Wertstufe B).

LRT	Flächenanzahl	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand		
				Gesamt	Anzahl	Fläche [ha]
6430	5	0,97	0,02 %	A	1	0,27
				B	4	0,70
				C		

Tabelle 9: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 6430

3.1.5 Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510)

Kurzcharakterisierung

Die Teilflächen des Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiesen erstrecken sich über den gesamten Übungsplatz. Die größten zusammenhängenden Wiesenflächen liegen im Bereich der Schießbahn 14. Eigentlich wird dieser Lebensraumtyp nur dann kartiert, wenn es sich um extensiv bewirtschaftete Mähwiesen der planaren und submontanen Stufe handelt, jedoch wird davon abgewichen, wenn der Zustand und der Charakter der Grünlandgesellschaft der einer Mähwiese nahekommt oder gleicht. Insbesondere trifft dies bei den Beständen im Bereich der Schießbahn 14 zu, die aufgrund der vorhandenen Unebenheit und/oder an der Oberfläche liegenden Steine nicht maschinell gemäht werden können. Die Pflege dieser Flächen erfolgt seit vielen Jahren überwiegend durch extensive Schafbeweidung. Die Wiesenflächen wurden gemäß der Kartieranleitung dann als LRT 6510 kartiert, wenn das Arteninventar typisch ist und der Anteil an charakteristischen Beweidungszeigern 25 % nicht übersteigt. Es handelt sich um frisch-feuchte Mähwiesen mit z. B. Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) und Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis)*, die dem Arrhenatherion-Verband zuzuordnen sind. Die Bestände zeichen sich durch eine hohe Zahl an Ober- und Untergräsern aus.

Bestand

Aufgrund der Höhenlage um 600 m ü. NN zeigen die Wiesen in ihrer Artenzusammensetzung Übergänge zum LRT 6520 Bergmähwiesen. Ein entscheidendes Kriterium für die Zuordnung der Bestände zum LRT 6510 war das regelmäßige Vorkommen des Glatthafers (*Arrhenatherum elatius*), der Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), der Wiesen-Witwenblume (*Knautia arvensis*) und des Wiesen-Pippaus (*Crepis biennis*). Typische Arten des LRT 6520 Bermähwiesen, wie Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Frauenmantel (*Alchemilla* spec.), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Waldstorchschnabel (*Geranium sylvaticum*) oder Weichhaariger Pippau (*Crepis mollis*) fehlen in diesen Beständen, oder kommen nur sporadisch vor.

Die kartierten Flächen finden sich häufig in Nachbarschaft zu Grünlandbrachen und Hochstaudenfluren. Insgesamt wurden 138 Flächen in einer Ausdehnung von 122,75 ha kartiert.

Abbildung 25: Magere-Flachland-Mähwiese mit Blühaspekt des Wiesen-Storchschnabels (*Geranium pratense*). Foto BAIUDBw

Gefährdung

Bei der jetzigen Bewirtschaftungsweise ist eine Gefährdung eines Großteils der Bestände erkennbar. Auf vielen beweideten Beständen breiten sich die Stauden-Lupine (*Lupinus polyphyllus*) und andere Brachezeiger wie die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) aus. Ohne eine maschinelle Pflege würden die Kennarten durch andere Arten verdrängt werden und/oder die Wiesen mittelfristig verbrachen.

Bewertung

Bezogen auf die Großflächigkeit des Truppenübungsplatzes sind reich ausgestattete extensiv bewirtschaftete Mähwiesen nur in geringem Umfang vorhanden. Durch die fehlende Mahd auf vielen Flächen (z. B. auf der SB 14) wurde das charakteristische Bild der klassischen Mageren Flachland-Mähwiese verändert.

LRT	**Flächenanzahl**	**Fläche [ha]**	**Anteil am FFH-Gebiet [%]**	**Erhaltungszustand**		
				Gesamt	Anzahl	Fläche [ha]
6510	138	122,75	2,38 %	A	15	6,69
				B	115	109,36
				C	8	6,71

Tabelle 10: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 6510

3.1.6 Berg-Mähwiesen (LRT 6520)

Kurzcharakterisierung

Extensiv genutzte mesophile Bergwiesen der montanen bis subalpinen Stufe mit Vegetation des Polygono-Trisetion (Goldhaferwiesen), welche auf dem Truppenübungsplatz ab einer Höhe von ca. 700 m ü. NN liegen, unterscheiden sich in ihrer Artenzusammensetzung aufgrund der natürlichen Standortbedingungen und ihrer Pflege von den Flachland-Mähwiesen. In sporadisch beweideten Wiesen haben sich Brachezeiger wie Stauden-Lupine (*Lupinus polyphyllus*) und Wald-Rispengras (*Poa chaxii*) ausgebreitet. Nur wenige der regelmäßig gemähten Wiesen zeichnen sich durch eine hohe Artenvielfalt aus.

Hervorzuheben sind die Bestände im Bereich des Schachen mit den für den Landschaftsraum typischen Storchschnabel-Goldhafer-Wiesen. Neben den namensgebenden Arten Waldstorchschnabel (*Geranium sylvaticum*) und Goldhafer (*Trisetum flavescens*) kommen in diesen Beständen regelmäßig Frauenmantel (*Alchemilla* spec.), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) und Rauhhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) vor. Allein auf der Berg-Mähwiese im Bereich der Schießbahn 6 wurde der Bärwurz (*Meum anthamanticum*) nachgewiesen, der für das gesamte FFH-Gebiet eine Besonderheit darstellt.

Abbildung 26: Berg-Mähwiese mit Blühaspekt des Weichhaarigen Pippaus (*Crepis mollis*) im Bereich der SB 6 – Foto BAIUDBw

Bestand

Ein wichtiges Kriterium für die Zuordnung der Bestände zum LRT 6520 war das regelmäßige Vorkommen des Weichhaarigen Pippaus (*Crepis mollis*).

Die kartierten Bestände kommen auf dem Truppenübungsplatz im Bereich des Schachen, auf der Schießbahnen 11, im südlichen Teil der Schießbahn 8, auf der Schießbahn 6 und im Hangbereich des Kleinen Auerbergs vor.
Insgesamt wurden 37 Flächen in einer Ausdehnung von 47,50 ha kartiert.

Gefährdung
Bei der jetzigen Bewirtschaftungsweise ist eine Gefährdung eines Großteils der Bestände erkennbar. Ohne eine maschinelle Nachpflege würden die Kennarten durch andere Arten verdrängt werden und/oder die Wiesen mittelfristig verbrachen.

Bewertung
Bezogen auf die Großflächigkeit des Truppenübungsplatzes sind reich ausgestattete extensiv bewirtschaftete Berg-Mähwiesen nur in geringem Umfang vorhanden. Durch die fehlende Mahd auf vielen Flächen wurde das charakteristische Bild der klassischen Berg-Mähwiese verändert. Hiervon betroffen sind insbesondere die Berg-Mähwiesen des Kleinen Auerberges, die seit Jahren nur als Weideflächen genutzt werden.

LRT	Flächenanzahl	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand		
				Gesamt	Anzahl	Fläche [ha]
6520	37	47,50	0,92 %	A	7	6,48
				B	29	39,10
				C	1	1,92

Tabelle 11: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 6520

3.1.7 Übergangs- und Schwingrasenmoore (LRT 7140)

Kurzcharakterisierung
Übergangsmoore auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder anstehendem dystrophem, oligo- bis mesotrophem Wasser (nicht mehr rein ombrotroph) (Caricion lasiocarpae und Rhynchosporion albae p. p.). Es handelt sich um einen Biotopkomplex, der durch das Randlagg begrenzt wird. Eingeschlossen sind auch die Verlandungsgürtel oligo- bis mesotropher Gewässer mit *Carex rostrata*.

Bestand
Im Truppenübungsplatz – zumindest in den betretbaren Bereichen – findet sich ein einziges Übergangsmoor am Ostrand des Übungsplatzes. Die Vegetation wird von typischen Bulten und Schlenken mit Pfeifengrasbeständen und Torfmoosen (*Sphagmum girgensonii, Polytrichum commune, P. formosum*) gekennzeichnet. Charakteristische Arten sind Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), teils auch mit dominierender Spitzblütiger Binse (*Juncus articulatus*). Zusätzlich finden sich ausgeprägte Wollgras-Gesellschaften (*Eriophorum vaginatum*[12] & *E. angustifolium*).

[12] Nachweis von SIUDA 2011

Abbildung 27: Blick auf relativ offene Zwischenmoorbereiche im Strutmoor (23.04.2011)

Gefährdung

Das Strutmoor wurde seit vielen Jahrzehnten durch die Anlage von Gräben entwässert, um den Anbau von Fichten zu ermöglichen. Im Jahr 2011 wurden erste Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt, um den Wasserhaushalt für das Zwischenmoor wieder zu verbessern.

Bewertung

Der Zustand des Strutmoores war vor den Renaturierungsmaßnahmen ungünstig, da die Entwässerung eine Besiedlung von Waldbäumen, v. a. Fichten, ermöglichte. Die Bäume entnahmen zusätzlich größere Wassermengen und führten somit zu einer weiteren Trockenlegung des Übergangsmoores. Inzwischen wurde das Übergangsmoor über weite Strecken durch Entnahme von Gehölzen aufgelichtet und die Entwässerungsgräben wurden zum Teil wieder angestaut.

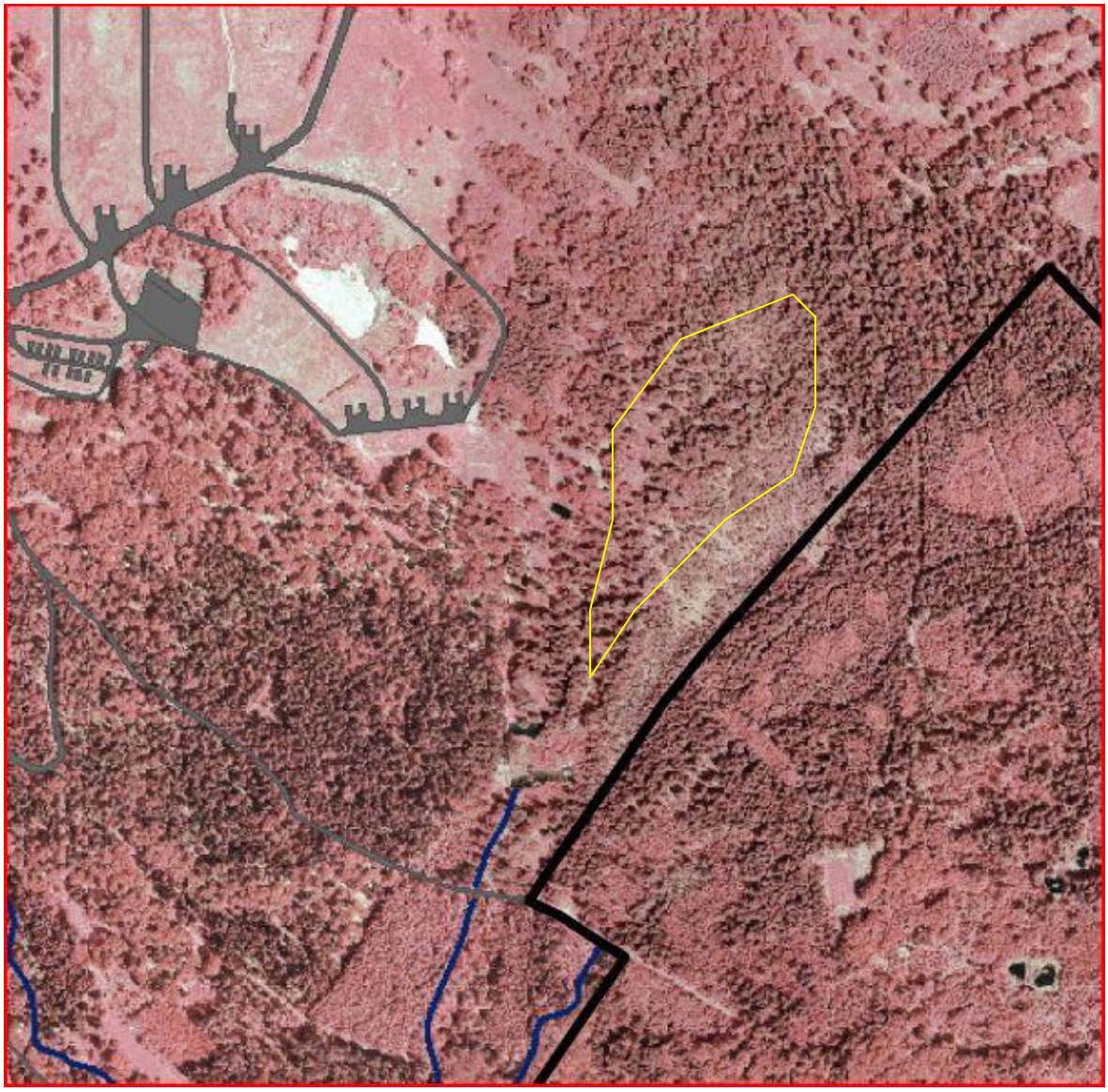


Abbildung 28: Lage des Strutmoors am Südostrand des Truppenübungsplatzes (gelbe Linie)

LRT	Flächenanzahl	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand		
				Gesamt	Anzahl	Fläche [ha]
7140	1	4,23	0,08	A		
				B	1	4,23
				C		

Tabelle 12: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 7140

Buchenwälder (LRT 9110 und LRT 9130)

Grundsätzlich wären alle Waldflächen im Truppenübungsplatz mit Buchenwäldern bestockt (Ausnahme Sonderstandorte wie Auen und Schluchten). Zahlreiche potenzielle natürliche Vorkommen wurden durch Nadelbaum-Bestände (Fichte, Kiefer, Douglasie, Lärche, Tanne) ersetzt.

Bei den kartierten und nachfolgend beschriebenen Buchenwaldgesellschaften – Hainsimsen-Buchenwald (9110) und Waldmeister-Buchenwald (9130) – handelt es sich jeweils um die Bergland-Vikariante dieser Waldgesellschaften. In den Hochlagen der Rhön sind diese Waldgesellschaften typisch und charakteristisch ausgebildet. Zusätzlich finden sich in den Wäldern Pflanzen, die ihren Verbreitungsschwerpunkt in der Rhön oder zumindest in höher gelegenen Mittelgebirgslagen haben.

Obwohl diese Buchenwälder durch die frühere Nutzung und forstlichen Maßnahmen oft mit anderen Baumarten (hfg. Fichte) durch- oder ersetzt sind, ist die Entwicklung zu reinen Buchenwäldern – wie sie ohne Einfluß des Menschen vorhanden wären – in Teilbereichen deutlich erkennbar. Allerdings wurden bei der Kartierung bis auf eine Ausnahme keine urwaldartigen Bestände vorgefunden; praktisch alle Buchenwaldbestände sind stark von der Nutzung geprägt, was sich ganz besonders im Fehlen von stehendem und liegendem Totholz äußert. An diese in Mitteleuropa weit verbreiteten Waldtypen sind unzählige Arten angepasst. Die Buche ist einer der artenreichsten Pilzsubstrate mit vielen unterschiedlichen Habitaten.

Abbildung 29: Ungenutzter Buchenaltbestand mit reichem Totholzanteil und Zunderschwamm-Vorkommen

Waldgesellschaften und Waldbau
Unabhängig von den FFH-Lebensraumtypen wird zurzeit der Voranbau von meist Buchenwaldgesellschaften betrieben. Dabei wird die Naturverjüngung der Buche und auch anderen Laubholzarten wie Berg-Ahorn, Esche und Linde unter dem Schirm des Altbestands gefördert. Dies hat den Vorteil, dass sich die Vorwaldarten als Lichtbaumarten im Schatten des Altbestands nicht so stark ausbreiten und die Zielbaumarten – meist Schatthölzer – stärker am Aufwuchs beteiligt sind. Nach etwa 10 -20 Jahren wird dann der Altbestand geerntet und die neu begründeten Laubholzgesellschaften könne sich fortentwickeln.

Abbildung 30: Aufgelichteter Buchenaltbestand mit dichter Buchenverjüngung (01.05.2011)

Die Bewertungsmethoden von Wald-Lebensraumtypen werden als Ganzes auf der Basis eines Stichprobenverfahrens durchgeführt. Im Gegensatz dazu werden Offenland-Lebensraumtypen polygonweise bewertet. Ein Offenland-Lebensraumtyp kann daher verschiedene Erhaltungszustände haben, Wald-Lebensraumtypen aber immer nur einen.

3.1.8 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (LRT 9110)

Hainsimsen-Buchenwälder sind für alle niederschlagsreichen Gebirgsstöcke Mitteleuropas kennzeichnend und stellen die Klimaxgesellschaft dieser Regionen dar.

Kurzcharakterisierung
Der Hainsimsen-Buchenwald findet sich im Untersuchungsgebiet vor allem im Westteil, besonders im Bereich von Buntsandsteingebieten. Sind Hangzonen basaltüberrollt, so finden

sich reichere Ausprägungen, die oft zum Waldmeister-Buchenwald überleiten. Der Übergang zwischen Waldmeister- (LRT 9130) und Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) verläuft gleitend, es gibt keine deutlichen Ähnlichkeitssprünge.

Abbildung 31: Hainsimsen Buchenwald mit kupferroter Hain-Simse (*Luzula luzuloides* subsp. *rubella*)

Bestand

Es handelt sich beim Hainsimsen-Buchenwald um meist krautarme Buchenwälder der montanen Stufe auf bodensaueren, eher nährstoffärmeren Standorten (mittlere Standorten) oft mit Hochstauden in der Krautschicht. Es werden gleichermaßen sonnige wie schattige Lagen eingenommen. Die Baumschicht wird von der Buche dominiert.

In der Krautschicht sind säurezeigende Arten dominant, v. a. Arten der Drahtschmielen- und Adlerfarn-Gruppe wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) oder Kupferrote Hainsimse (*Luzula luzuloides* subsp. *rubella* – vgl. Kap. 3.3.1.1), Behaarte Hainsimse (*Luzula pilosa*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Gewöhnliches Bürstenmoos (*Polytrichum formosum*).

Gefährdung

Der Hainsimsen-Buchenwald ist als zonale Vegetation, sofern er durch die forstliche Bewirtschaftung weiter gefördert wird, nicht gefährdet. Die Nutzungsformen können sich allerdings auf den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps auswirken.

Bewertung

Je nach Grad der forstlichen Bewirtschaftung liegen naturnahe aber auch gezielt angelegte Mischforste vor. Nachdem aber die Fichte als Nebenbaumart nicht mehr so stark gefördert

wird wie früher, entwickeln sich fast alle Hainsimsen-Buchenwälder zu naturnahen Laubwaldbeständen. Allerdings sollten keine Douglasien als Nebenbaumart eingebracht werden.

Abbildung 32: Hainsimsen-Buchenwald in typischer Ausprägung (06.05.2011)

Der Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald nimmt im FFH-Gebiet innerhalb des Truppenübungsplatzes rund 747,35 ha Fläche ein. Die Bewertung des Lebensraumtyps anhand der drei Kriterien Habitatstrukturen, Artinventar und Beeinträchtigungen ergab für den Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald einen im FFH-Gebiet insgesamt **hervorragenden Erhaltungszustand** (= **A**).
Die Bewertung des LRT 9110 erfolgt in der Gesamtschau bezogen auf das Gesamte FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön und wurde von Seiten des Forstes ermittelt. Alle hierzu vorhandenen Daten sind im Anhang aufgeführt.

LRT	Flächenanzahl	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]
9110	181	A [13]	747,35	14,49 %

Tabelle 13: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 9110

[13] Bewertung bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön: A− (sehr gut)

3.1.9 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (LRT 9130)

Kurzcharakterisierung
Der Waldmeister-Buchenwald findet im Truppenübungsplatz Wildflecken in den Hochlagen der Dammersfeldkuppe, besonders im Bereich von basaltüberrollten Bereichen sein Optimum. Durch die hervorragende Versorgung von Wasser und Nährstoffen besitzt die Rot-Buche eine enorme Vitalität und beste Wachstumsbedingungen. Dies gilt auch für die Naturverjüngung. Oft eingepflanzt findet sich dazu Fichte oder Douglasie.
Unter Einwirkung von basischen Basalten oder Kalk treten in Buchenwäldern verstärkt Edellaubhölzer in Erscheinung, die Anklänge an den Eschen-Ahorn-Blockwald schaffen. Dies konzentriert sich in den Bereichen von kleineren Bächen, die meist aus Hangdruckquellen entspringen. Die Strauchschicht ist in den Hochwaldbeständen meist schwach ausgebildet. Die Krautschicht ist typisch und mit vielen montan verbreiteten Arten versehen. Der Artengrundstock besteht aus Mäßigbasenzeigern der Anemone-Gruppe (z. B. *Galium odoratum*), der Goldnessel- (z. B. *Hordelymus europaeus*) und Günsel-Gruppe (z. B. *Thelypteris phegopteris*). Bei anspruchsvolleren bzw. artenreichen Ausbildungen treten Arten der Scharbockskraut- (z. B. *Ranunculus ficaria*) und Lerchensporn-Gruppe (z. B. *Allium ursinum*) hinzu. Im Bergland erscheint auf sickerfrischen Standorten häufig die Zwiebeltragende Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*).

Bestand
Auffällig großflächige Vorkommen finden sich an den Südhängen zwischen Rabenstein und Zornberg sowie am Großen und Kleinen Auersberg. Dazu gibt es zahlreiche weitere Bestände im nordöstlichen Gebiet.

Gefährdung
Der Waldmeister-Buchenwald ist als zonale Vegetation, sofern sie durch forstliche Bewirtschaftung weiter gefördert wird, nicht gefährdet. Die Art und Weise der Bewirtschaftung hat Einfluß auf den Erhaltungszustand (z. B. Totholzanteil).

Bewertung
Die Bestände an den Südhängen zwischen Rabenstein und Zornberg sowie am Großen und Kleinen Auersberg sind streckenweise in der Artausstattung optimal ausgebildet. Auch bei forstlichen Eingriffen entstehen gestufte Buchenwälder. Allerdings ist der Anteil an stehendem und liegendem Totholz meist gering. Der Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald nimmt im FFH-Gebiet 508,02 ha Fläche ein.

Abbildung 33: Reicher Waldmeister-Buchenwald auf steilem Südhang über Muschelkalk

Die Bewertung des Lebensraumtyps anhand der drei Kriterien Habitatstrukturen, Artinventar und Beeinträchtigungen ergab für den Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald einen insgesamt **hervorragenden Erhaltungszustand** (= **A**).
Die Bewertung des LRT 9130 erfolgt in der Gesamtschau bezogen auf das Gesamte FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön und wurde von Seiten des Forstes ermittelt. Alle hierzu vorhandenen Daten sind im Anhang aufgeführt.

LRT	Flächenanzahl	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]
9130	107	A [14]	508,02	9,85 %

Tabelle 14: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 9130

3.1.10 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) (LRT 9180*)

Kurzcharakterisierung
In den Schluchtwäldern sind Edellaubbäume (Ahorne, Esche, Ulmen, v. a. Berg-Ulme) vorherrschend. Auf Sonnhängen finden sich höhere Linden-Anteile und/oder zusätzlich Lichtbaumarten (z. B. Eiche, Mehlbeere). Die Buche ist randlich der Bestände dominant und wandert von dort aus oft mehr oder weniger stark ein.
Ausgeprägte Schluchtwälder finden sich v. a. auf der hessischen Seite des Truppenübungsplatzes Wildflecken. Die Vorkommen auf der bayerischen Seite sind kleinflächig und vom Arteninventar in der Krautschicht reduziert. Sie kommen auf besonders steilen Hangzonen

[14] Bewertung bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön: A− (sehr gut)

mit bewegtem Substrat vor, wo ein Wachstum der Buche unterbunden wird. Typisch ist, dass die Schluchtwälder innerhalb großer Bereiche von Waldmeister-Buchenwäldern auf schluchtartigen Einschnitten (Sonderstandorte) eingebunden sind.
Zur Artengrundausstattung gehören das Christophskraut (*Actaea spicata*), Fuchs‘ Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Gelber Eisenhut (*Aconitum vulparia*), Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*); kennzeichnend ist v. a. das Ausdauernde Silberblatt (*Lunaria rediviva*) und Glänzender Kerbel (*Anthriscus nitidus*); oft sind auch Hohler und Gefingerter Lerchensporn (*Corydalis cava* und *Corydalis solida*) sowie Bärlauch (*Allium ursinum*) vorhanden.

Bestand
Es wurden nur einige wenige und zudem kleinflächige Waldgebiete auskartiert. Sie befinden sich meist an schluchtartigen Einschnitten steiler Hangbereiche im Nordostbereich des Übungsplatzes (Südhang Eierhauckberg).

Gefährdung
Aufgrund der Steilheit der Schluchtwälder sind forstliche Eingriffe eher nicht oder nur in geringem Umfang zu erwarten. Als prioritärer Lebensraumtyp sollten ohnehin keine Eingriffe erfolgen.

Bewertung
Die wenigen, kleinflächigen Bestände sind charakteristisch, stellen aufgrund der geringen Flächenausdehnung aber nicht die optimale Ausprägung dar. Bessere Ausbildungen von Schluchtwäldern finden sich auf hessischer Seite am Beilstein.
Die Bewertung des Lebensraumtyps anhand der drei Kriterien Habitatstrukturen, Artinventar und Beeinträchtigungen ergab für den Lebensraumtyp 9180* Schlucht- und Hangmischwälder einen insgesamt **guten Erhaltungszustand** (= **B**).
Die Bewertung des LRT 9180* erfolgt in der Gesamtschau bezogen auf das Gesamte FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön und wurde von Seiten des Forstes ermittelt. Alle hierzu vorhandenen Daten sind im Anhang aufgeführt.

LRT	Flächenanzahl	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]
9180*	4	B [15]	1,53	0,03 %

Tabelle 15: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 9180*

3.1.11 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern (LRT 91E0*)

Kurzcharakterisierung
Es handelt sich um fließgewässerbegleitende Erlen- und Eschenauwälder sowie quellige, durchsickerte Wälder in Tälern oder an Hangfüßen. In der kollinen bis montanen Stufe ist

[15] Bewertung bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön: A− (sehr gut)

Schwarz-Erle beigemischt (*Stellario-Alnetum, Crepis paludosa-Alnus glutinosa*-Gesellschaft). Ferner sind die Weichholzauen (*Salicion albae*) an regelmäßig und oft länger überfluteten Flussufern eingeschlossen.

Bestand
Als Galeriewälder findet sich dieser Lebensraumtyp an den größeren Bachläufen, besonders im Offenlandbereich. Typische Ausbildungen finden sich an der Kleinen Sinn im Zentrum des Übungsplatzes. Problematisch bei der Zuordnung sind die oft temporären Fließgewässer in geschlossenen Waldgebieten. Je nach Größe können die Erlen-Eschenwälder auch typische Bestände in geschlossenen Wäldern ausbilden. Wegen der enormen Wuchskraft der Buche, werden aber häufig die Bachstandorte von dieser Baumart „überwachsen“, weil die standörtlichen Unterschiede zu gering sind.

Gefährdung
Fast alle Bestände sind entsprechend ihres Standortes gut ausgebildet. Ganz besonders in den geschlossenen Waldgebieten ist keine Gefährdung vorhanden oder zu erwarten.

Abbildung 34: Unverbauter Bachlauf der Kleinen Sinn mit Schwarz-Erlen-Auwald

Bewertung
Nachdem eine landwirtschaftliche Nutzung seit Jahrzehnten fehlt, sind die Fließgewässer nicht begradigt oder verbaut. Daher konnten sich natürliche Fließgewässer entwickeln. Auch Eingriffe durch forstliche Nutzungen fehlen weitestgehend.

Die Bewertung des Lebensraumtyps anhand der drei Kriterien Habitatstrukturen, Artinventar und Beeinträchtigungen ergab für den Lebensraumtyp *91E0 Erlen- und Eschenauwälder einen insgesamt **guten Erhaltungszustand** (= **B**).
Die Bewertung des LRT 91E0* erfolgt in der Gesamtschau bezogen auf das Gesamte FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön und wurde von Seiten des Forstes ermittelt. Alle hierzu vorhandenen Daten sind im Anhang aufgeführt.

LRT	Flächenanzahl	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]
91E0*	70	B [16]	39,28	0,76

Tabelle 16: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 91E0*

Lebensraumtypen, die nicht auf dem Standarddatenbogen stehen

3.1.12 Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrochariton* (LRT 3150)

Kurzcharakterisierung
Es handelt sich um ein fischfreies, schattiges Stillgewässer mit 20-50 cm Tiefe; es ist mit einer Schwimmblattzone von *Potamogeton natans* auf ca. 65 % bewachsen. Als Ufervegetation findet sich Sumpfbinsen- und Rohrglanzgras-Röhricht: Im Wasser wurden Molchlarven beobachtet.

Bestand
Es wurde im Gebiet nur 1 Fläche mit 0,08 ha kartiert.

Gefährdung
Es ist keine Gefährdung erkennbar.

Bewertung
Der Erhaltungszustand dieser Erfassungseinheit hat die Wertestufe B (gut).

LRT	Flächenanzahl	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand		
				Gesamt	Anzahl	Fläche [ha]
3150	1	0,08	< 0,01 %	A		
				B	1	0,08
				C		

Tabelle 17: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 3150

3.1.13 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (LRT 8150)

Kurzcharakterisierung
Silikatschutthalden der montanen Stufe werden erfasst, wenn es sich um natürliche und naturnahe Silikatschutthalden an trockenwarmen Standorten handelt. Die Silikatschutthalden

[16] Bewertung bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön: B− (gut)

sind meist reich an Farnen und Moosen. Bei der erfassten Fläche handelt es sich um eine für die Hochrhön charakteristische Basaltblockschutthalde. Die Randzonen der Halde sind – wegen zu geringer Auflage – mit Vorwäldern (Salweide, Holunder) bewachsen und wurden ausgegrenzt.

Bestand
Bei der erfassten Fläche handelt es sich um eine für die Hochrhön charakteristische Basaltblockschutthalde. Die Randzonen der Halde sind – wegen zu geringer Auflage – mit Vorwäldern (Salweide, Holunder) bewachsen und wurden ausgegrenzt.

Gefährdung
Sofern die Basaltblockauflage mächtig genug ist, unterbleibt die natürliche Sukzession. Anderenfalles ist eine Gefährdung durch Sukzession möglich.

Bewertung
Die zentralen Bereiche der Basaltblockschutthalde sind gut entwickelt. Die Randbreiche mußten ausgegrenzt werden, da sie durch Aufwuchs von Vorwaldstruckturen keine ausreichend gute Bewertung zulassen.

LRT	**Flächenanzahl**	**Fläche [ha]**	**Anteil am FFH-Gebiet [%]**	**Erhaltungszustand**		
				Gesamt	Anzahl	Fläche [ha]
8150	1	0,13	< 0,01 %	A		
				B	1	0,13
				C		

Tabelle 18: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 8150

3.1.14 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (LRT 8220)

Kurzcharakterisierung
Silikatfelsen mit Felsenspaltenvegetation sind kennzeichnend für die Bergkuppen der Rhön in montaner Stufe. Die Vegetation wird vor allem von Streifenfarn-Arten geprägt. Außerdem sind fast immer Moose und Flechten beteiligt.

Bestand
Bei der erfassten Fläche handelt es sich um die Bergspitze des Rabensteins und eine Basaltkuppe an der Ruine Werberg. Die Randzonen der Kuppen sind mit zonalen Wäldern (Buche, Bergahorn) bestockt und wurden ausgegrenzt.

Gefährdung
Beschattung durch die Laubwälder kann sich negativ auf die Entwicklung der Felsspaltenvegetation auswirken.

Bewertung
Bei der erfassten Fläche handelt es sich um für die Hochrhön charakteristische Basaltfelsen. Die Randzonen der Felsköpfe sind mit Laubwäldern (Berg-, Spitzahorn und Buche) bewachsen und wurden ausgegrenzt.

LRT	Flächenanzahl	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand		
				Gesamt	Anzahl	Fläche [ha]
8220	1	0,45	0,01 %	A		
				B	1	0,45
				C		

Tabelle 19: Tabellarische Zusammenstellung des Erhaltungszustands des LRT 8220

3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Eine tabellarische Zusammenstellung der Arten des Anhangs II findet sich in Kapitel 4. Die in Tab. 20 aufgelisteten Arten des Anhanges II sind zwar im Standarddatenbogen (SDB) für das gesamte FFH-Gebiet genannt, kommen aber nicht im bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes vor.

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Firnisglänzendes Sichelmoos (*Hamatocaulis* [*Drepanocladus*] *vernicosus*)	Offenlandart – ist in der gesamten Rhön verschollen, es gab nur einen Fundort am Buchenbrunnen am Heidelstein (W. v. Brackel mdl.)	-
Gelber Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)	Die Art ist nicht auf bayerischer Seite des Truppenübungsplatzes nachgewiesen; aktuell im hessischen Teil des Truppenübungsplatzes bekannt (vgl. Gundelach 2006) sowie an der Landkreisgrenze Bad Kissingen – Rhön-Grabfeld im FFH-Gebiet Bayerische Hohe Rhön	-

Tabelle 20: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet ohne Nachweis im Untersuchungsgebiet

Eine weitere Pflanzenart des Anhangs II der FFH-Richtlinie ist der Prächtige Dünnfarn - *Trichomanes speciosum*. Nachdem diese Farnart im zentralen Mitteleuropa nur als Vorkeim in Felsspalten saurer Sandsteine vorkommt und eine gezielte Suche im Truppenübungsplatz bisher nicht durchgeführt wurde, ist ein Vorkommen durchaus möglich. Aktuelle Nachweise in ca. 15 km Luftlinie Entfernung finden sich am Wildweibstein nördlich Völkersleier (vgl. Horn & Elsner 1997). Für eine gezielte Nachsuche sind ausreichend dimensionierte Buntsandsteinfelsen in humider Klimalage notwendig. Deshalb wurde die einzige potentielle Stelle des Truppenübungsplatzes – der schluchtartige Einschnitt des Disbachs mit der Bezeichnung „beim Steinhaufen“– am südöstlichen Übungsplatzrand, punktuell nach Vorkommen von *Trichomanes speciosum* am 20.11.2010 untersucht. Jedoch waren die – durchaus ausreichend dimensionierten Felsen („zum großen Stein“) – zu wenig von Wasser überrieselt und dadurch die Felsspalten zu trocken. Zumindest an den größeren Felsen konnte bei dieser Grobsichtung kein Nachweis getätigt werden (vgl. Abbildung 35).

Abbildung 35: Westhang des Disbachgrabens „beim Steinhaufen“ mit zahlreichen Sandsteinfelsen

Ebenfalls zu erwarten ist das **Grüne Besenmoos** (*Dicranum viride*), das jedoch nicht auf dem Standarddatenbogen verzeichnet ist. Bei einem Moostreffen im April 2007 wurde diese Art des Anhang II an der Gibitzenhöhe westlich der B 278, 1,8 km südlich Rhönhaus festgestellt (DÜRRHAMMER 2007). Dieses aktuelle Vorkommen liegt etwa 3 km vom TrÜbPl Wildflecken (Ostrand Schachen) entfernt. Historisch beschreibt FAMILLER (1911) folgende Angabe von Geheeb: *Rhön: im Werberger Walde bei Brückenau, auf Sandstein im Sinnwalde oberhalb Wildflecken.*

Daher ist auch ein Vorkommen des Grünen Besenmooses in den Buchenwaldgebieten im TrÜbPl Wildflecken höchst wahrscheinlich, zudem es im hessischen Teil des Truppenübungsplatzes aktuell vorkommt (GUNDELACH 2006). Hierzu wäre eine gezielte Nachsuche im bayerischen Teil sehr empfohlen.

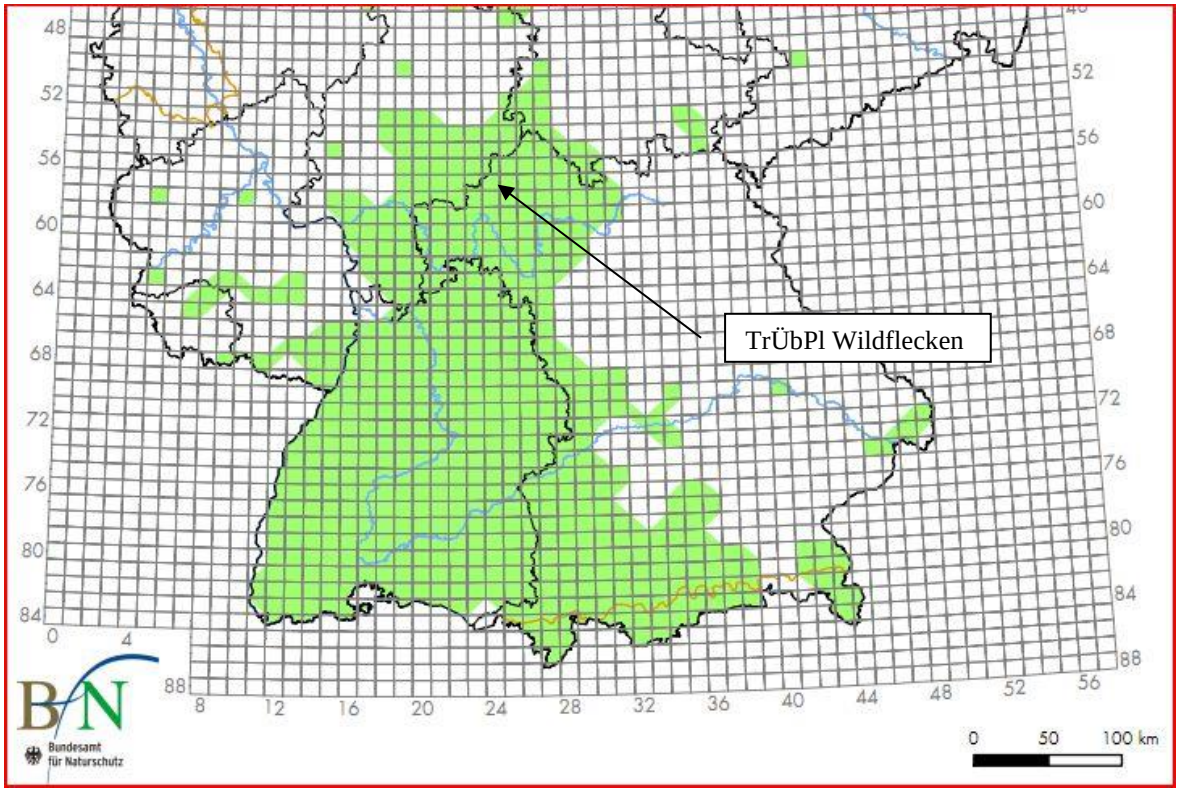


Abbildung 36: Verbreitungsgebiet des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) in Süddeutschland (aus BfN.de)

3.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope/Arten

3.3.1 Bemerkenswerte Gefäßpflanzen

Neben den unten aufgeführten bemerkenswerten Pflanzenarten beherbergt der Truppenübungsplatz weitere hervorzuhebende Pflanzenarten, wie z. B. das einzige Unterfränkische Bärwurz-Vorkommen. Diese bemerkenswerten Arten kommen im Offenland vor, das im Rahmen dieser Untersuchung von der BAIUDBw Dez. Ökologie bearbeitet wurde.

Es wurden auch 5 Arten des Anhang V der FFH-Richtlinie nachgewiesen: *Arnica montana, Lycopodium clavatum, Lycopodium annotinum, Lycopodiella inundata* und *Diphasiastrum alpinum*. Auffällig sind flächige Vorkommen von *Lycopodium annotinum* in lückigen Buchen-Altbeständen mit Buntsandstein-Blockschutt (vgl. Kap. 1.6.2). Der Alpen-Flachbärlapp hingegen wurde nur in wenigen Jungpflanzen aufgefunden (MEIEROTT 1991) und hat seit vielen Jahren keinen aktuellen Nachweis mehr.

3.3.1.1 Kupferrote Hainsimse (*Luzula luzuloides* subsp. *rubella*) (MERT et KOCH, HOLUB 1983)

Selbst die Nominatart Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides* subsp. *luzuloides*) – in Deutschland eher kommun – ist ausschließlich zentraleuropäisch bis südosteuropäisch verbreitet (vgl. Abbildung 38). Sie ist eine schwache Kennart der Lebensraumtypes Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110).

Abbildung 37: Kupferrote Hainsimse im Hainsimsen-Buchenwald am Eierhauckhang (7.5.2011)

Die bisher wenig beachtete Unterart der Weißen Hainsimse, die Kupferbraune Hainsimse (*Luzula luzuloides* subsp. *rubella*), kommt allgemein im zentralen und südlichen Mitteleuropa, jedoch nicht häufig vor. In Bayern bzw. Hessen sind nur Nachweise aus den höheren Lagen der Mittelgebirge (im Besonderen der Rhön) sowie aus den Alpen bekannt. Die beiden Unterarten unterscheiden sich in Farbe und Größe der Perigonblätter (*luzuloides*: 2,0-2,3 mm lang – *rubella* 3,0-3,5 mm lang). Diese Simse wächst in lichten Buchenwäldern, z. B. am Zornberg und ersetzt die üblicherweise vorkommende Weiße Hainsimse.

Die Kupferrote Hainsimse ist nicht nur an den Merkmalen, sondern auch in ihrem ökologischen Verhalten (hochmontane Staudenfluren) von der Weißen Hainsimse zu unterscheiden. Spezielle Maßnahmen zur Erhaltung im Truppenübungsplatz sind nicht notwendig.

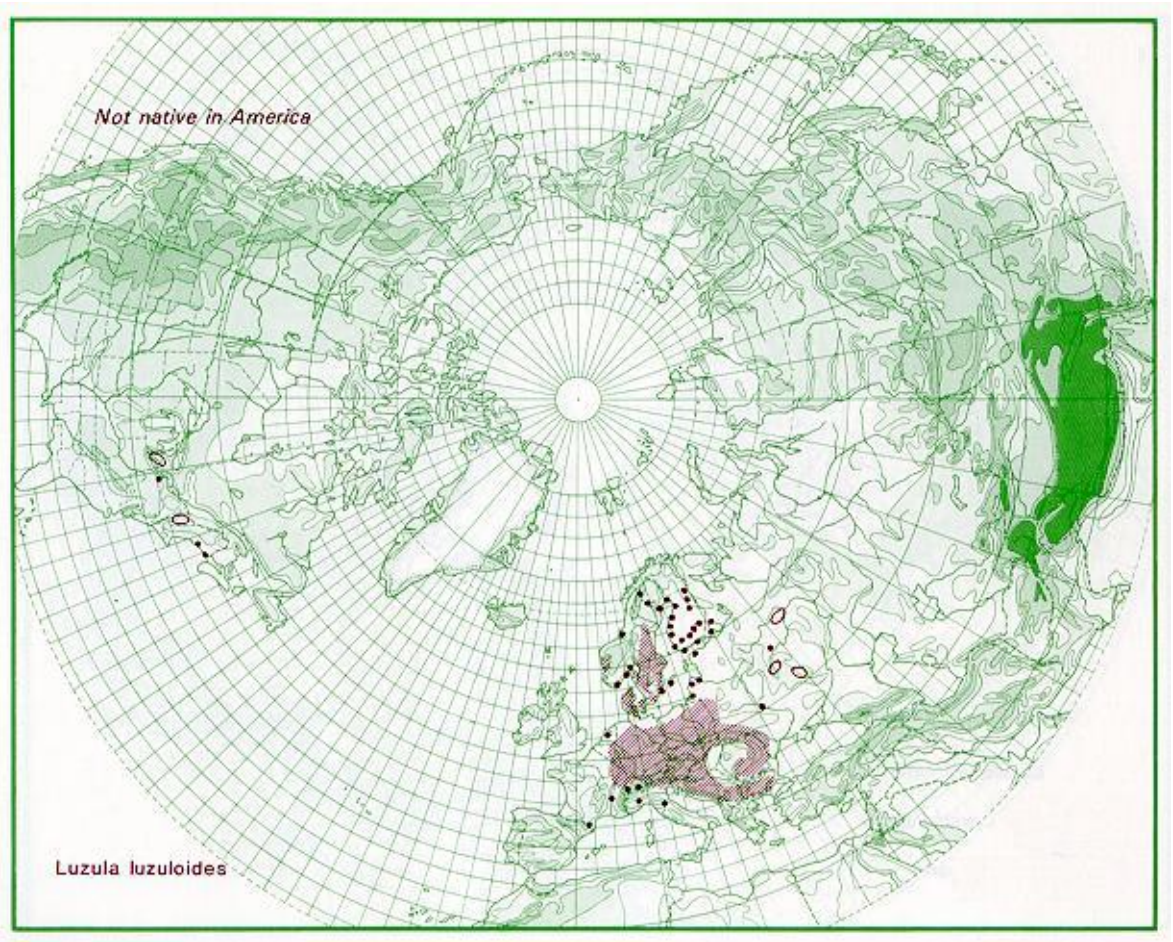


Abbildung 38: Weltweites Areal der Weißen Hainsimse (*Luzula luzuloides*) (aus: HULTEN & FRIES 1986)

3.3.1.2 Südlicher Wimpernfarn (*Woodsia ilvensis*)

Der Südliche Wimpernfarn kommt im Truppenübungsplatz Wildflecken an zwei nahe beieinanderliegenden Lokalitäten vor. Zum einen besiedelt er Teile der Gipfel des Rabensteins auf bayerischer Seite und des Beilsteins auf hessischer Seite. Er besiedelt natürliche Felsspalten und ist Charakterart der Silikatfelsgesellschaften (Woodsio-Asplenietum septentrionalis). Diese Vorkommen auf Basaltkuppen im Dammersfeldgebiet sind lange bekannt und bereits bei PRANTL 1888 aufgeführt.

Die sehr seltene und hochgradig gefährdete Pflanzenart besiedelt offene, besonnte Basaltfelsen. Innerhalb Deutschlands sind nur etwa 10 Vorkommen bekannt, die zusätzlich von der Sammelleidenschaft besessener Botaniker gefährdet sind (BENNERT 1999).

Besonders wichtig ist die Tatsache, dass der Wimpernfarn nur primäre Felsstandorte besiedeln kann; ein Ausweichen auf Sekundärstandorte, wie etwa Felswände in Steinbrüchen, ist nicht möglich. Der Farn kann nur an den wenigen, größer dimensionierten Basaltkuppen erhalten werden.

Abbildung 39: Südlicher Wimpernfarn (*Woodsia ilvensis*) am Rabenstein

3.3.1.3 Nordischer Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*)

Der Nordische Streifenfarn konnte im Truppenübungsplatz Wildflecken nur an Basaltfelsen (z. B. Rabenstein, Ruine Werberg) in geringer Individuenzahl nachgewiesen werden. In Bayern kommt diese Farnart nur an Felsstandorten in der Rhön, im untermainischen Buntsandsteingebiet und in den ostbayerischen Grenzgebirgen vor.

Abbildung 40: Nordischer Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*) an einem Basaltfelsen.

3.3.1.4 Blasses Habichtskraut (*Hieracium schmidtii* subsp. *comatulum*)

Das blasse Habichtskraut ist unmittelbar mit dem Südlichen Wimpernfarn vergesellschaftet. Es findet sich in geringer Anzahl auf den Basaltköpfen des Rabensteins. Es ist – im Gegensatz zu vielen sonstigen Habichtskräutern – streng an primäre Felsstandorte gebunden. Für den Regierungsbezirk Unterfranken stellt der Rabenstein den einzigen Wuchsort für das Blasse Habichtskraut dar. Die Art ist in der Roten Liste gefährdeter Pflanzen Unterfrankens in der Kategorie „vom Aussterben bedroht“ eingestuft. Auch im restlichen Bayern gibt es nur einen weiteren Wuchsort im Höllental bei Bad Steben (VOLLMANN 1914): Felsen R: Rabenstein, Dammersfeld; var. *winkleri* Wfr: Höllental uund Hirschsprung bei Steben). Eine weitere Unterart des Blassen Habichtskrautes (subsp. *jovimontis*) wurde von ZAHN 1931 für den Rabenstein angegeben. Sie ist aber nicht mehr auffindbar. Eine weitere historische Angabe ist *Hieracium norvegicum* (*laevigatum-schmidtii*), die von VOLLMANN (1914) und von BRÄUTIGAM & KNAPP (1976) stammt; sie wird aber angezweifelt, da es offensichtlich keine Belege gibt.

Hieracium pallidum wird zusammen mit *Asplenium septentrionale* und *Woodsia ilvensis* in eine ökologisch-soziologische Artengruppe mit Schwerpunkt in Felsspalten steiler Lagen

auf basenarmen, jedoch mineralkräftigen, feinerdearmen Böden saurer Reaktion gestellt (BRÄUTIGAM & KNAPP 1976).

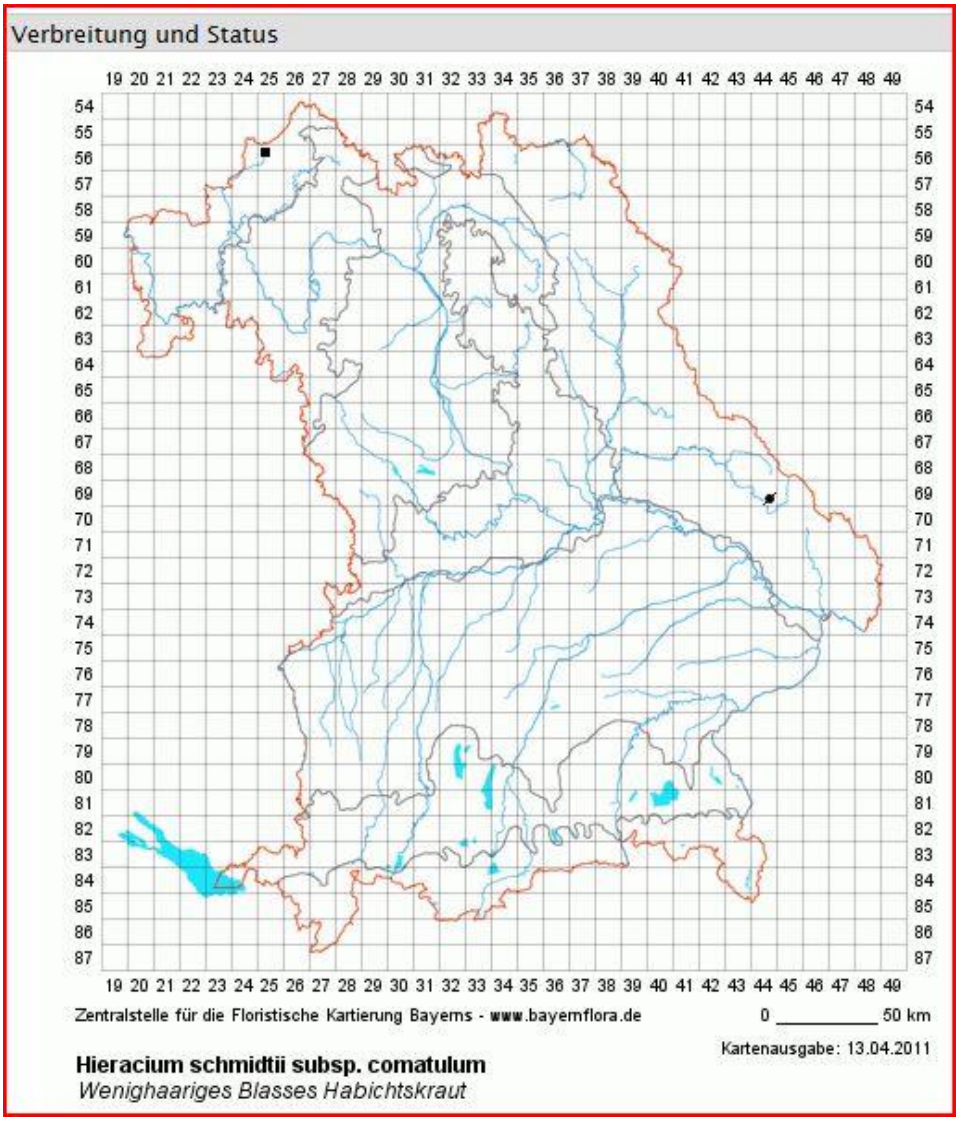


Abbildung 41: Verbreitungskarte des Blassen Habichtskrautes

3.3.1.5 Felsen-Nelke (*Dianthus gratianopolitanus*)

Genauso wie beim Wimpernfarn und beim Blassen Habichtskraut handelt es sich bei der Felsen-Nelke um eine charakteristische Art von Felsstandorten. Dieser mitteleuropäische Endemit kommt bevorzugt auf Kalkfelsen des Jura, aber auch auf Basaltkuppen der Rhön vor. Vollmann (1914) zählt Wuchsorte auf dem Jura bis zum Rabenstein (bei Ailsbach). R: Eierhauck. Diese Angabe aus der Rhön ist praktisch seit 100 Jahren unbestätigt geblieben, aber durchaus möglich.

3.3.1.6 Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*)

Im Gegensatz zu der in Unterfranken deutlich häufigeren Tieflandsippe der Schmalschuppigen Flockenblume (*Centaurea stenolepis*) des Grabfelds sind die Vorkommen der Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*) in Unterfranken auf das Rhöngebiet beschränkt. Innerhalb Deutschlands ist die Perücken-Flockenblume nur in den Mittelgebirgslagen des Thüringer Waldes und des Erzgebirges sowie im Alpengebiet verbreitet. Die aktuellsten Nachweise stammen von MEIEROTT 1991.

3.3.1.7 Deutsche Hundszunge (*Cynoglossum germanicum*)

Die Hauptverbreitung der Deutschen Hundszunge liegt im montan-subalpinen Laub- und Nadelwaldgebiet der süd-, mittel- und osteuropäischen Hochgebirge. Die Deutsche Hundszunge ist in Deutschland selten und besitzt begrenzte Areale in den Mittelgebirgslagen von Rhön, Harz, Hohes Venn und im Südschwarzwald (selten). In Bayern kommt diese Art ausschließlich in der Rhön vor. Im Truppenübungsplatz findet man die Pflanzen nicht selten an Wald- und Wegrändern und auf beschattetem Felsschutt. Sie ist Kennart des *Alliario-Cynoglossetum germanici* GÉHU et al. 1972 (*Alliarion*).

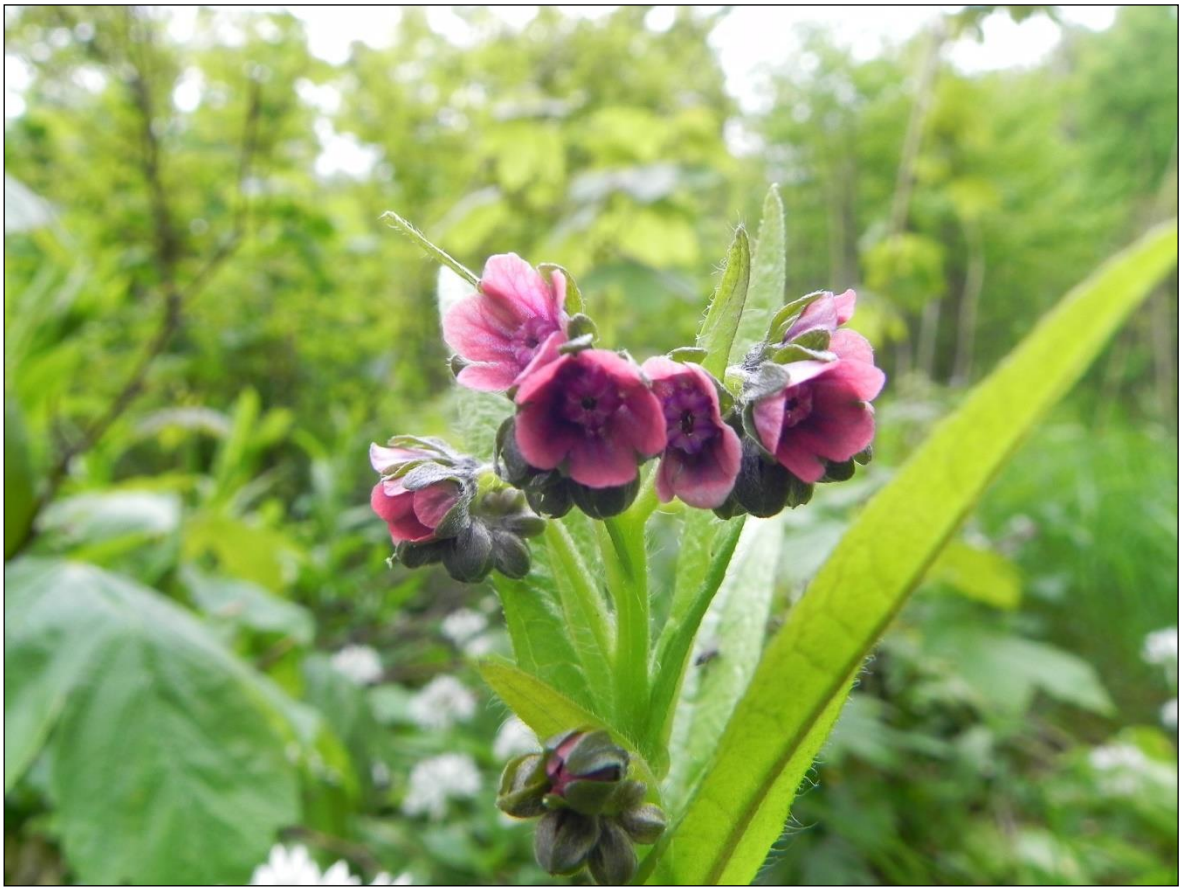


Abbildung 42: Deutsche Hundszunge (*Cynoglossum germanicum*)

3.3.1.8 Glanz-Kerbel (*Anthriscus nitidus*)

Der Glanz-Kerbel hat seine Hauptverbreitung im montan-subalpinen Laub- und Nadelwaldgebiet der süd-, mittel- und osteuropäischen Hochgebirge und kommt in Deutschland praktisch nur im Alpengebiet, im südlichen Schwarzwald, der Rhön und im Harz vor. In Bayern kommt diese Art ausschließlich in der Rhön und im Alpengebiet vor. Im Truppenübungsplatz Wildflecken kommen sehr ansehnliche Bestände, z. B. im Nordostteil vor. Er bildet auf sickerfeuchten Böden dichte Staudenfluren am Rande von Buchen- und Bergahornwälder. Er ist Kennart des *Anthrisco nitidae-Aegopodietum podagrariae* KOPECKÝ 1974.

Abbildung 43: Glanz-Kerbel (Anthriscus nitidus)

3.3.1.9 Bergwohlverleih (*Arnica montana*)

Arnika oder Bergwohlverleih kommt als Kennart der Borstgrasrasen (Nardion) nur ganz kleinflächig auf den wenigen vorhandenen Magerrasen-Gesellschaften des Offenlands auf saurem Untergrund vor. Aufgrund von Beobachtungen in den Jahren 2005/2006 sind Borstgrasrasenbestände mit Arnika (*Arnica montana*) im Bereich des nicht zugänglichen (Munitionsbelastungsgrad C) Dammersfeld-Gebiets wahrscheinlich. *Arnica montana* gilt bundesweit als gefährdet und ist zusätzlich eine Art des Anhang V der FFH-Richtlinie.

3.3.1.10 Purpur-Reitgras (*Calamagrostis phragmitoides*)

Das Pupur-Reitgras ist allgemein eine nordisch verbreitete, in Deutschland eine hochmontane Art von feuchten Staudenfluren und Sumpfwiesen. Es kommt in Deutschland nur in höher gelegenen Mittelgebirgen, wie Schwarzwald, Harz, Thüringerwald, Meissner vor. In Bayern gibt es neben einem Einzelfund im Allgäu nur vier Quadrantenangaben aus der Rhön. Das stark gefährdete Purpur-Reitgras (*Calamagrostis phragmitoides*) wird von MEIEROTT (2002: 23) für das Dammerfeld angegeben. Genauer ist die Fundortangabe „Schwamm w Dammersfeldkuppe, reichlich“ (7.8.88 Meierott). Es wurde bei der Kartierung 2010 nicht beobachtet, da der „Schwamm“ im Einschussgebiet liegt und nicht betreten werden darf. Die Wuchsorte im Truppenübungsplatz Wildflecken sind aller Wahrscheinlichkeit nach stabil und bedürfen auch keiner Pflege (vgl. auch Kap. 6.4.2).

Abbildung 44: Purpur-Reitgras (*Calamagrostis phragmitoides*) am Schwamm (Foto: Hartmann)

3.3.1.11 Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*)

Die Breitblättrige Glockenblume ist eine typische „Rhönpflanze“ und kommt in Staudengesellschaften innerhalb montaner Waldgesellschaften – besonders Schlucht-wäldern – oder auch am Rande von Bachläufen vor. Dabei bevorzugt sie nährstoffreiche und gut durchsickerte Böden.

Im Truppenübungsplatz Wildflecken wurde sie auf bayerischer Seite bisher nur am Nordhang des Rabensteins beobachtet, mehrere Wuchsorte der Breitblättrigen Glockenblume liegen auf hessischem Gebiet (z. B. am Beilstein).

Sie ist – wie der Glanzkerbel – Kennart des des *Anthrisco nitidae-Aegopodietum podagrariae* KOPECKÝ 1974.

Abbildung 45: Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*)

3.3.1.12 Hohe Sommerwurz (*Orobanche elatior*)

Die Hohe Sommerwurz schmarotzt auf der Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) westlich von Oberweißenbrunn gegen den Lettengraben. In Bayern findet sich die Hohe Sommerwurz nur an drei Lokalitäten: hier im Übungsplatz, bei Markt Einersheim (Iphofen) sowie im Ries. Neuerdings wurde noch ein viertes Vorkommen bei Karlstadt entdeckt (DUNKEL 2010).

Abbildung 46: Hohe Sommerwurz – schmarozt auf der Skabiosen-Flockenblume

3.3.2 Bemerkenswerte Kryptogamen

Für den Bereich des Truppenübungsplatzes wurden die Publikationen von MEINUNGER & SCHRÖDER (2007) sowie OFFNER (2004, 2005) ausgewertet. Aufgeführt sind nur die bemerkenswerten Arten, oft Arten der Roten Liste. Die folgenden Arten kommen aktuell im Untersuchungsgebiet vor.

Taxon	Deutscher Name	RLD	RLB	Häufigkeit[17]
Amphidium mougeotii	Mougeots Bandmoos	V	3	mäßig häufig
Andreaea rupestris	Steinklaffmoos	3	3	-
Anomodon rugelii	Gespitztes Trugzahnmoos	3	2	selten
Anomodon attenuatus	Dünnästiges Trugzahn-moos	V	-	mäßig häufig
Anomodon longifolius	Langblättriges Trugzahn-moos	V	-	mäßig häufig
Antitrichia curtipendula	Kurzhängendes Hänge-moos	2	1	mäßig häufig
Barbilophozia hatcheri	Hatchers Bartspitzmoos	3	-	selten
Bartramia halleriana	Hallers Apfelmoos	3	3	
Brachythecium reflexum	Kleines Berg-Kurzbüchsen-moos	V	-	mäßig häufig
Brachydontium tricho-des	Haarblättriges Kurzzahn-moos	3	3	selten
Cephaloziella varians	Veränderliches Kleinkopf-sprossmoos			selten
Cirriphyllum germani-cum	Zartnerviges Haarblattmoos	V	S	extrem selten
Cirriphyllum reichenba-chianum	Reichenbachs Haarblatt-moos	V	-	selten
Fossombronia wondraczeckii	Wondraczecks Zipfelmoos	V	-	
Grimmia longirostris	Langschnäbeliges Kissen-moos	3	3	selten
Metaneckera menziesii[18]	Geschwollenes Necker-moos	2	0[19]	sehr selten
Metzgeria pubescens	Behaartes Filzigelhauben-moos	V	3	selten
Neckera pumila	Niedriges Neckermoos	3	2	selten
Pellia neesiana	Nees Beckenmoos	V	-	selten
Polytrichum alpinum	Alpen-Widertonmoos	V	3	
Porella arboris-vitae	Scharfes Kahlfruchtmoos	V	2	
Scapania scandica	Skandinavisches Spaten-moos	D		sehr selten
Schistidium pruinosum	Spalthütchenmoos			selten

Tabelle 21: Bemerkenswerte Kryptogamen mit aktuellen Vorkommen im Untersuchungsgebiet

[17] Häufigkeit der Moose in Deutschland (nach MEINUNGER & SCHRÖDER 2007)

[18] *Metaneckera menziesii* hat an den Ottersteinen sein einziges bekanntes Vorkommen in Hessen (GUNDELACH 2007);

[19] Die Rote Liste gefährdeter Moose Bayerns stammt von 1996; daher waren die Funde von 2003/2004 noch nicht bekannt.

Anmerkungen zu *Metaneckera menziesii* (MEINUNGER & SCHRÖDER 2007: 137):
Metaneckera menziesii ist eine submediterrane Art, die sich in Deutschland an der Nordgrenze ihres Areals befindet. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Saar-Nahe-Hügelland, sonst nur noch an ganz wenigen Sonderstandorten in einigen weiteren Mittelgebirgen: HE: 5525/3 Basaltfelswand des großen Ottersteins am Dammersfeld, 800 m, Geheeb (1871), hier später von J. Futschig und am 21.07.2003 von K. Offner (!) wieder bestätigt, nur spärlich. Die Art wächst ausschließlich an regengeschützten Vertikal- und Überhangsflächen basenreicher Silikatgesteine, an denen kalkhaltiges Sickerwasser austritt.

Verbreitung im Untersuchungsgebiet:
Hessen: Basaltfelsen des Großen Ottersteins am Dammersfeld, 800 m GEHEEB (1871), hier später von J. FUTSCHIG und am 21.07.2003 von K. OFFNER wieder bestätigt, nur spärlich.
Bayern: Basaltwände an der Nordseite des Rabensteins, 815 m GEHEEB (1889); Ruine Rabenstein, Basalt, 800m 28.09.2004, I. DIETZ, C. SCHMIDT, K. OFFNER; Neufund: Rückberg Basaltfelsen 840m, 31.10.2003 K. OFFNER.

Bestand und Gefährdung:
Die meisten heutigen Vorkommen sind klein, doch wird in der Literatur auch über einige große Bestände berichtet. Die Art besiedelt im Gebiet niemals Sekundärstandorte, sie muss durch wirksamen Biotopschutz am Standort erhalten werden, mit weiteren Neufunden ist kaum mehr zu rechnen. Die Art hat sich an fast allen älteren Fundstellen bis heute gehalten. In der Vergangenheit wurden einige Vorkommen von Bryologen regelrecht geplündert, so schreibt GEHEEB (1898): „ ... mit Hilfe einer Leiter gelang es mir, Prachtrasen in Menge einzusammeln."; vom Waldstein konnten wir in mehreren Herbarien übermäßig große Belege „bewundern". Heute und in Zukunft sollte es für jeden seriösen Bryologen selbstverständlich sein, diese und ähnlich seltene Arten nicht mehr zu besammeln, auch nicht für „wissenschaftliche Zwecke". Auch in RP und SL, wo die Art ihre größte Fundortdichte hat, sollte die Entwicklung der Bestände weiter überwacht und verfolgt werden: RL 3. ***An allen übrigen Stellen ist die Art stark gefährdet, insbesondere das Klettern sollte hier nicht erlaubt werden, soweit nicht bereits geschehen, sollten alle Stellen als Schutzgebiete gesichert werden: RL 2.***

Zu den historischen Angaben von A. GEHEEB vgl. Anhang A.6.7.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass der Truppenübungsplatz Wildflecken eine besonders bemerkenswerte Moosflora besitzt. Der Übungsplatz Wildflecken ist durch aktuelle Nachweise von mehreren für Deutschland seltenen oder sehr seltenen bishin zu extrem seltenen Moosarten aus Sicht des Artenschutzes hochgradig bedeutsam.
Leider können wesentliche Felsstandorte, wie z. B. Steinküppel u. a. nicht untersucht werden, da sie im Einschußgebiet liegen.

3.3.3 Bemerkenswerte Biotope

3.3.3.1 Unbelastete Fließgewässer

Die unbelasteten, oligotrophen Gewässer und Quellen eine hohe ökologische Bedeutung. Dies liegt v. a. darin begründet, dass im Truppenübungsplatz keine landwirtschaftliche Nutzung vorhanden ist, die durch Ausbringung von Düngemittel den Nährstoffgehalt der Quellen und Gewässer negativ beeinflussen könnte. Außerhalb von Schutzgebieten und militärischen Gebieten sind unbelastete Fließgewässer und das entsprechende Arteninventar – wie das Bachneunauge oder die Rhön-Quellschnecke – sehr selten geworden.

3.3.3.2 Felskuppen

Durch den Vulkanismus in der Rhön bedingt finden sich mehrere Basaltkuppen im Bereich markanter Erhebungen (z. B. Rabenstein). Diese Felsbiotope sind – sofern sie ausreichend besonnt sind – mit charakteristischen Felspflanzen bewachsen. Floristisch und vegetationskundlich von überregionaler Bedeutung sind die reliktischen Ausbildungen der montanen Basaltfelsgesellschaften (Woodsio-Asplenietum septentrionalis Tx 37) am Rabenstein und Beilstein. Hier finden sich auch die besonderen floristischen Besonderheiten, wie der Südliche Wimpernfarn (*Woodsia ilvensis*) oder das Blasse Habichtskraut (*Hieracium schmidtii subsp. comatulum*). Es handelt sich dabei um den Lebensraumtyp 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation nach Anhang I der FFH-Richtlinie, der aber nicht auf dem Standarddatenbogen aufgeführt ist. Nach der Kartieranleitung für FFH-Lebensraumtypen beträgt die Mindestgröße zur separaten Erfassung eines Lebensraumtyps 0,1 ha. Bei den Felsköpfen, die sich in erster Linie senkrecht ausdehnen, wird diese Dimension (ca. 32 x 32 m) meist nicht erreicht. Jedoch wurden die Bestände am Rabenstein und der Ruine Werberg kartiert und dieser Lebensraumtyp sollte wegen seiner herausragenden Bedeutung für den Artenschutz in den Standarddatenbogen aufgenommen werden.
Gerade solche Sonderstandorte sind auch von seltenen Moosen bewachsen; OFFNER (2004) weist beispielsweise folgende Moosarten für die Ruine Werberg nach:

- *Schistidium pruinosum*
- *Metzgeria pubescens*
- *Amphidium mougeotii*

Abbildung 47: Locker bestockter Gipfelbereich des Rabenstein

4. Fauna

4.1 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

In nachfolgender Tabelle sind die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgeführt, die im Standarddatenbogen enthalten sind.

Code	Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhal-tungs-zustand
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*[20])	keine Nachweise	-
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*[20])	Insgesamt 11 Nachweise mit einer Populationsgröße zwischen 2 und 115 Exemplaren.	B
1065	Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)	Altnachweise in C-Fläche	C
1096	Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	Autochthone, selbsterhaltende Teilpopulationen, Nachweis aber nur in der Kleinen Sinn, mit einem etwa 2,5 Kilometer langen Ausbreitungskorridor innerhalb des Truppenübungsplatzes. Insgesamt hatte dieser Bestand eine relativ hohe Dichte mit einem natürlichen Altersaufbau, in dem deutlich mehr als drei Längenklassen vertreten waren.	B
1163	Mühlkoppe, Groppe (*Cottus gobio*)	Autochthone, selbsterhaltende Teilpopulationen, Nachweis nur in der Kleinen Sinn (mit einem etwa 2,5 Kilometer langen Ausbreitungskorridor innerhalb des Truppenübungsplatzes) und im Rommerser Wasser (hessischer Teil des Truppenübungsplatzes). Insgesamt hatten diese Bestände hohe Dichten mit einem natürlichen Altersaufbau, in dem deutlich mehr als drei Längenklassen vertreten waren.	B
1166	Kammmolch (*Triturus cristatus*)	4 Laichgewässer mit Kammmolch	B
1323	Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	Nur in wenigen Kästen wurden einzelne Bechsteinfledermäuse festgestellt	B

Tabelle 22: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet

Folgende Arten des Anhangs II sind nachgewiesen. Nachdem sie nicht auf dem Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet verzeichnet sind, werden sie hier nur nachrichtlich aufgeführt.

Code	Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1337	Biber (*Castor fiber*)	unbekannt	unbekannt
1324	Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	Bei Kastenkontrolle 4 Individuen festgestellt	unbekannt

Tabelle 23: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind

[20] Nach nomenklatorischer Revision (FRIC et al. 2007, zit. in STEVENS et al., 2008) werden die beiden bisher der Gattung *Maculinea* bzw. *Glaucopsyche* zugeordneten Bläulings-Arten neuerdings der Gattung *Phengaris* zugewiesen (Prioritätsregel). Der Name *Maculinea* wird in den Managementplänen allerdings noch beibehalten.

Desweiteren ist auch das Vorkommen des Bibers (*Castor fiber*) in der Kleinen Sinn bekannt. Auch diese Art des Anhangs II ist nicht auf dem Standarddatenbogen aufgeführt. Aktuelle Nachweise finden sich auch außerhalb des Übungsplatzes an der Kleinen Sinn bei Kothen (SCHMIDBAUER 2010). Die Kleine Sinn innerhalb des Übungsplatzes ist mit 3 Revieren des Bibers besetzt. Zusätzlich finden sich mehrere Reviere nördlich Oberbach, bei Riedenberg und westlich von Bad Brückenau in der „Großen“ Sinn, die am Südostrand des Truppenübungsplatzes verläuft.

4.1.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea* [*Phengaris*] *teleius*) – 1059

Steckbrief: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Rote Liste Bayern (2003):	stark gefährdet
Rote Liste Deutschland (1998):	stark gefährdet
Natura 2000:	Anhang II/IV FFH-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; ungünstig/unzureichend

Bestand, Habitate, Gefährdung und Bewertung

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling konnte im Truppenübungsplatz Wildflecken nicht nachgewiesen werden. Für diese Art liegen auch keine früheren Daten vor.

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea telejus*)	Kein Nachweis	-	-	-	-

Tabelle 24: Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea* [*Phengaris*] *nausithous*) – 1061

Rote Liste Bayern (2003):	gefährdet
Rote Liste Deutschland (1998):	gefährdet
Natura 2000:	Anhang II/IV FFH-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; ungünstig/unzureichend

Habitatansprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Typische Lebensräume und Larvalhabitate stellen für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling frische bis feuchte und wechselfeuchte bis wechseltrockene Wiesenstandorte mit mittlerer Nährstoffversorgung und dem Vorkommen der einzigen Raupennahrungspflanzenart, dem Großen Wiesenknopf (Sanguisorba officinalis), dar. Der Dunkle Wiesenknopf-

Ameisenbläuling kommt schon mit kleinen, langjährig brachgefallenen Wiesen-, und Grabenstreifen zurecht und kann hier sogar stabile Populationen aufbauen.
Das Vorkommen und die Dichte dieser Ameisenbläulingsart werden nicht durch die Häufigkeit der einzigen Raupennahrungspflanze (Großer Wiesenknopf) bestimmt, sondern hängen vorwiegend vom Vorkommen der speziellen Wirtsameisenart auf den Wiesenflächen ab. Insbesondere die Dichte und räumliche Verteilung der Ameisennester spielt nach neueren Untersuchungen (CLARKE et al., ELMES et al., THOMAS et al. und WYNHOFF 1998, WYNHOFF 2001, HARTMANN 2002, REISER et al. 2002, STETMER et al 2008, VÖLKL et al. 2008) eine wichtigere Rolle. Für eine erfolgreiche Fortpflanzung müssen jedoch auch die Blütenköpfchen der Raupenfutterpflanze des Großen Wiesenknopfes und die Ameisennester der speziellen Wirtsameise in räumlicher Nähe sein (im Umkreis von ca. 2 m) und zum richtigem Zeitpunkt zur Verfügung stehen (ARGE HELEP 1999). Ein weiterer wichtiger Faktor ist natürlich auch das Vorhandensein von Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfes während der Flugzeit der Falter von Anfang Juli bis Ende August, damit eine Eiablage möglich ist, sowie in der Raupenphase von August bis Mitte September. In dieser Phase liegt aber hauptsächlich der Mahdzeitpunkt für diese spezifischen Feuchtwiesen. Der Große Wiesenknopf kann aber eine zweite Blüte hervorbringen. Die Pflanzen benötigen nach der ersten Mahd in Nordbayern erfahrungsgemäß, je nach Bodenfeuchte, Witterung und Nährstoffangebot, durchschnittlich zwei bis drei Wochen um wieder erste, geeignete Blütenköpfe zu bilden.
Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegen aus verschiedenen Gebieten Deutschlands Kartierungen zum Vorkommen und Vorschläge zu Schutz- und Pflegemaßnahmen vor (BEINLICH et al. 1990, GARBE 1991 und 1993, HILD et al. 1993, WENZEL 1994 und SCHWAB & WENZEL 1996, 1997, FEHLOW 1998a und 1998b, ERNST 1999, GEISSLER-STOBEL 1999, BINZENHÖFER 1998, STETTMER et al. 2008, STETTMER et al. 2001, HARTMANN 2002, VÖLKL et al. 2008).
Pauschale Empfehlungen für die Pflege, ohne Berücksichtigung der Standortsituation und der historischen Nutzung der jeweiligen Flächen, können schädliche Auswirkungen haben und zu einer als schädlich erkannten Vereinheitlichung der Bewirtschaftung führen. Da der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling, wie die meisten Tagfalter-Arten, in sogenannten Metapopulationen vorkommt, muss die Fragmentierung der Habitate und die Isolierung bzw. Vernetzung im Landschaftsmaßstab bei der Auswahl der Flächen und bei der Planung der Maßnahmen berücksichtigt werden (SETTELE 1998, GEISSLER-STOBEL 1999, ARGE HELEP 1999, STETTMER et al. 2001). Als potentielle Wanderkorridore sind hier vor allem auch extensiv genutzte Randstreifen an Gräben gut geeignet. In diesen Korridoren müssten auch über die FFH-Gebiete hinaus Trittsteine und Wiesenflächen für eine langfristige Erhaltung von stabilen Teilpopulationen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge eingerichtet werden.
Die Pflegemaßnahmen müssen auf den Erhalt der gesamten Biozönose der feuchten Wiesenlebensräume abgestimmt werden und mit den ökologischen Ansprüchen anderer Artengruppen der Flora und Fauna abgeglichen werden.
Aufgrund der Dynamik der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (Metapopulationen) müssen für einen dauerhaften Schutz der Populationen ebenso auch potentielle Flächen mit in die Maßnahmen miteinbezogen werden, die im Bearbeitungszeitraum nicht aktuell besiedelt waren. Diese Maßnahmen sind in Karte 3 als Wiederherstellungsmaßnahmen gekennzeichnet.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling im Gebiet
Es sind vier Teilpopulationen (eine große, zwei mittelgroße und eine kleine Teilpopulation) mit insgesamt 11 Habitaten bekannt. Die Falteranzahl schwankt zwischen 2 und 90 Exemplaren pro Habitat. Schwerpunktgebiete sind Schachen, Tal der Kleinen Sinnn am Westrand und Dorfstelle Werberg (Lachsgraben).

Bestand und Habitate
Eine eigentliche Gesamt-Populationsgröße konnte nicht errechnet werden, da hierfür eine zu aufwendige Fang-Wiederfang-Untersuchung über die gesamte Flugzeit der Falter notwendig gewesen wäre.
Der Zustand und die Größe der Population wurden nach der Größe des festgestellten maximalen Tagesbestands an Imagines (Zählung der Aktivitätsdichte an einem Tag während der Hauptflugzeit) bewertet.
Im FFH-Gebiet des bayerischen Truppenübungsplatzes Wildflecken, also im Teilgebiet TF 03 des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön, sind potentielle Fortpflanzungshabitate (Vorkommen der einzigen Raupen-Nahrungspflanze: Großer Wiesenknopf) vorhanden. Ihre Fläche nimmt nach den Kartierungsergebnissen der Wald- und Offenlandkartierung nur ca. 28,3 ha ein. Davon sind ca. 23,4 ha (= ca. 83 %) von der Art auch besiedelt. Vegetationskundlich handelt es sich dabei zum größten Teil um extensiv genutzte, wechselfeuchte Mähwiesen (z. T. gemulcht) und um feuchte Mähwiesenbrachen. In kleineren Teilflächen ist der Große Wiesenknopf im Gebiet auch in Mädesüß-Hochstaudenfluren anzutreffen.

Habitatqualität
Alle Nachweise wurden auf extensiv bewirtschafteten Flächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes erbracht. Wie bereits erwähnt, handelt es sich dabei hauptsächlich um junge Wiesenbrachen und Mädesüß-Hochstaudenfluren, zudem wurden Mähwiesen, die teilweise gemulcht werden, besiedelt.
Bis auf zwei Flächen im FFH-Gebiet des TrÜbPl, am Wassergraben im Nordwesten sowie südöstlich des Kleinen Auersberg, wurden alle bekannten potentiellen Habitatbereiche mit Großem Wiesenknopf vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelt. Bei vier kleineren Wiesenknopf-Vorkommen im TrÜbPl außerhalb der FFH-Gebietsgrenze (nordöstlich Neuwildflecken) konnte kein Nachweis des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings erbracht werden.

Populationsgröße, Populationsstruktur, Fortpflanzungserfolg
Die Vorkommen im FFH-Gebiet des bayerischen TrÜbPl Wildflecken können in mindestens 4 Teilpopulationen (Abstand zwischen einzelnen Vorkommen > 1.500 m) untergliedert werden. Daneben konnte noch ein kleines Vorkommen mit drei Individuennachweisen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf einer gemulchten Wiesenfläche im Siedlungsbereich von Neuwildflecken, also innerhalb des Untersuchungsgebiets, jedoch außerhalb des FFH-Gebiets, kartiert werden.
Während eine Teilpopulation auf den z. T. schon älteren Wiesenbrachen im Norden des Bearbeitungsgebiets sehr klein ist, ist eine stabile Teilpopulation mittlerer Größe auf Mähwiesen im Südwesten und Nordosten des Untersuchungsgebiets vorhanden. Um die Wüstung Schmelzhof an der Westgrenze des TrÜbPl konnte eine Teilpopulation überdurchschnittlicher Größe im Kleinen Sinn-Tal nachgewiesen werden. Die Lebensräume dieser mittleren

bis großen Teilpopulationen stellen einen Komplex aus z. T. gemulchten Mähwiesen, jungen Wiesenbrachen und Mädesüß-Hochstudenfluren dar.
In Tabelle 25 findet sich eine Übersicht der maximal beobachteten Anzahl an Faltern innerhalb einer der beiden Begehungstermine sowie Anzahl der Standorte pro Teilpopulation:

Vorkommen/Ort	Ext.Nr. Fläche	Standorte pro Teilpopulation	Anzahl Falter
Dreifeldkuppe Schießbahn 11B/C (Abtl. 55)	9, 12	2	5
Schachen (Abtl. 60, 61)	7, 8	2	93
Lachsgraben (Abtl. 14, 8)	1, 2, 11	3	67
Kleine Sinn/Wüstung Schmelzhof (Abtl. 22)	3, 4, 5, 6	4	115

Tabelle 25: Maximal beobachtete Anzahl Falter sowie Anzahl Standorte pro Teilpopulation

Die Teilpopulationen sind nur wenig isoliert oder stehen wohl im unmittelbaren Austausch zu weiteren Vorkommen (Nachweis PC-ASK), die direkt an den TrÜbPl und das FFH-Gebiet angrenzen; so am Lachsgraben im Südwesten, an der Kleinen Sinn im Westen sowie in einem Seitental der Brend knapp 1 km nordwestlich Oberweißenbrunn (noch innerhalb des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön). Desweiteren stehen sie höchst wahrscheinlich zumindest in einem unregelmäßigen Individuenaustausch mit Populationen im Sinngrund und seinen Seitentälern. So konnte beispielsweise im Rahmen des FFH-Monitoings Bayerns von 2010 eine große Teilpopulation (111 Individuen) des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entlang der Sinn südwestlich von Riedenberg in ca. 2,5 km Luftlinienentfernung zur nächsten Teilpopulation des FFH-Gebiets im TrÜbPl nachgewiesen werden (REISER ET AL. 2010). Daneben gibt es ein weiteres kleines Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Siedlungsbereich von Neuwildflecken, also im TrÜbPl außerhalb des FFH-Gebiets, das nur knapp 1,5 km entfernt zur nächsten Teilpopulation im FFH-Gebiet des TrÜbPl liegt.
Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist auch im benachbarten hessischen FFH-Gebiet 5525-307 Hohe Rhön nachgewiesen (SDB, Nachweis von 1994). Ob ein Populationsverbund mit den Ameisenbläulingen vom bayerischen TrÜbPl Wildflecken besteht, ist allerdings unklar.
Es handelt sich somit vermutlich um eine räumlich strukturierte Metapopulation mit einem überregionalen Verbund- und Trittsteincharakter zwischen Teil-Populationen des Sinngrundes, seiner Nebentäler (insbesondere in Hessen) und des Maintals im Süden.

Gefährdung, Beeinträchtigung
Eine Gefährdung besteht im Grünlandbereich v. a. durch Mulchen und ungünstige Mahdzeitpunkte. Viele Grünlandflächen werden gemulcht, so dass es zu einer Verfilzung und Nährstoffanreicherung auf den Flächen kommt. Die Vegetationsstruktur wird dadurch dichter, was langfristig gesehen zu einer Verdrängung der Wirtsameisenart des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Myrmica rubra* führt.
Ein Teil der Wiesenknopf-Wiesen, also der potentiellen Habitatflächen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, werden Anfang Juli und damit zu einem ungünstigen Zeitpunkt gemäht, gemulcht oder beweidet. Da der Große Wiesenknopf zwei bis drei Wochen zur Nachblüte benötigt, stehen nur gegen Ende der Hauptflugzeit des Ameisenbläulings (die meisten Falter fliegen Mitte Juli bis Anfang August) Eiablagemöglichkeiten in den Blütenköpfchen der Raupenfutterpflanze zur Verfügung.

Gefährdung durch langjähriges Brachfallen von ehemaligen Wiesenflächen mit beginnender Gebüschsukzession (Habitat Nr. 8, nordwestlich an das Sperrgebiet angrenzend).
Dadurch verfilzt die Krautschicht sehr stark und langfristig gesehen (ab ca. 3-5 Jahren) verschlechtern sich die Lebensbedingungen der Wirtsameise M. rubra (z. B. zu große Beschattung der Bodenoberfläche), in deren Nestern die Raupenentwicklung und Verpuppung von M. nausithous stattfindet. Ebenso führt die zunehmende Konkurrenz durch krautige Pflanzen (bes. Hochstauden und Gräser) und Gehölzen zu einem Rückgang des im TrÜbPl meist in geringer Dichte vorkommenden Großen Wiesenknopfes (Sanguisorba officinalis), der die wichtigste Saugpflanze der adulten Falter und zugleich einzige Raupen-Nahrungspflanze von M. nausithous ist.
Ehemals eingesäte Lupinen stellen eine Gefährdung dar, da sie sich in der Regel flächendeckend ausbreiten und damit die Wiesenknopf-Bestände verdrängen.
Gefährdung durch militärische Nutzungen: Auf den Wiesenknopf-Flächen sollten keine schweren Rad- und insbesondere Kettenfahrzeuge fahren, da durch die hohe Druckbelastung der Fahrzeuge der Boden verdichtet wird und damit der Lebensraum für die Wirtsameise *Myrmica rubra* vernichtet wird. Schanz- und Stellungsbau würde, die im TrÜbPl ohnehin meist in geringer Dichte bestehenden Wiesenknopf-Bestände sowie die Wirtsameisennester zerstören und stellt somit eine Gefahr für den Bestand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings dar.

Bewertung
Nachfolgend die Bewertung nach dem bayerischen Vorschlag zur „Erfassung & Bewertung der Arten der FFH-RL von Bayern“ in der Fassung vom März 2008.

Habitatqualität	**A (hervorragend)**	**B (gut)**	**C (mittel-schlecht)**
Landschaftsstruktur, Bewirtschaftungsmosaik	sehr gute Ausprägung/für die Art sehr günstig z. B. Netz aus ungedüngten Feuchtwiesen mit guten Wiesenknopf-Beständen, insbesondere in unregelmäßig gemähten Randbereichen	(noch) gute Ausprägung / für die Art günstig z. B. Grabenränder mit guten Wiesenknopf-Beständen, aber inmitten intensiver landwirtschaftlicher Nutzflächen	mittlere bis schlechte Ausprägung/für die Art ungünstig z. B. seit langem brachgefallene, verbuschende Feucht- oder Streuwiesen oder großflächige Grünland-Acker-Komplexe
Vorkommen von *Sanguisorba officinalis*	häufig bis mittel		gering
Verbundsituation der (Teil-) Habitate	miteinander vernetzt, < 1 km über lineare Strukturen, Säume, Grünland	relativ nahe beieinander, 1-2 km und zumindest nicht durch Barrieren getrennt	isoliert durch stark befahrene Straßen, geschlossene Wälder etc.
Die Bewertungen werden gemittelt. Grau markiertes Kriterium führt zu Gesamt-C.			
Zustand der Population	**A (gut)**	**B (mittel)**	**C (schlecht)**
Gesamtzahl Falter bzw. Abundanzklasse	**> 100** **≥ 5**	51-100 4	≤ 50 ≤ 3
Anteil besiedelte Transekte	75 %	50-75 %	< 50 % Und wenig Austausch
Die Bewertungen werden gemittelt, im Zweifelsfall wird die Gesamtzahl Falter höher gewertet			
Beeinträchtigungen	**A (keine-gering)**	**B (mittel)**	**C (stark)**
Auswirkungen von Nutzung und Pflege auf die Population(en)	keine bis sehr geringe Beeinträchtigung bzw. optimal angepasste Pflegemahd z. B. Rotationsbrachen oder Nutzungsmosaik	geringe bis mittlere Beeinträchtigung z. B. durch randliches Intensivgrünland oder Einzelflächen zu früh gemäht	starke Beeinträchtigung durch zu frühe Mahd von Teilflächen (> 50 % der besiedelten Fläche), zu starke Düngung oder erhebliche Verbrachung
Fakultativ: Sonstige erhebliche Beeinträchtigungen			
Falls sonstige Beeinträchtigungen auftreten, wird die schlechteste Bewertung übernommen.			

Tabelle 26: Bewertungsschema für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Art	**Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet**	**Bewertung Habitatstrukturen**	**Bewertung Population**	**Bewertung Beeinträchtigungen**	**Erhaltungszustand (gesamt)**
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)	4 Teilpopulationen	B	B	B	B

Tabelle 27: Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

4.1.3 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) – 1065

Steckbrief Skabiosen-Scheckenfalter

Rote Liste Bayern (2003):	stark gefährdet
Rote Liste Deutschland (1998):	stark gefährdet
Natura 2000:	Anhang II FFH-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; ungünstig/schlecht

Bestand und Habitate

Vom Gebiet des Truppenübungsplatzes Wildflecken sind Nachweise dieser Art nur für das Sperrgebiet (zentrales Einschussgebiet) im Norden des Übungsplatzes aus dem Jahr 2006 in Form von Jungraupengespinsten (RALF BOLZ mündl. 2011) und aus dem Jahr 2011 von Herrn GUNDELACH (Bundesforst: mündl. 2011) in Form von einzelnen Faltern vorhanden.
In der vorliegenden Untersuchung von 2010 konnte die Art jedoch trotz intensiver Nachsuche nach Faltern und Präimaginalstadien an der Futterpflanze Teufelsabiß (*Succisa pratensis*) nicht für den TrÜbPl (außerhalb des Sperrgebiets) nachgewiesen werden. Dabei durfte auftragsgemäß das Sperrgebiet, wegen der Blindgängergefahr, nicht in die Untersuchung miteinbezogen werden. Zusätzlich befindet sich das Vorkommen in der Kernzone des Biosphärenreservates Bayerische Rhön, womit Pflegemaßnahmen nicht durchführbar sind.
Neben dem bekannten Habitat des Skabiosen-Scheckenfalters entlang von Wegen im Sperrgebiet im Norden des TrÜbPl (nur 1 Begang auf Wegen mit Herrn Gundelach vom Bundesforstbetrieb am 04.06.2010) wurden zwei weitere Flächen mit Teufelsabbiß, die direkt westlich an das Sperrgebiet und dem bekannten Lebensraum angrenzen, nach Faltern und Raupen des Goldenen Scheckenfalters untersucht. Ein weiteres potentielles Habitat im Süden des TrÜbPl wurde in gleicher Weise kontrolliert.
Die Gesamtfläche der potentiell geeigneten Fortpflanzungsflächen beträgt rund 0,6 ha. Bei den Flächen handelt es sich um brache sowie gemulchte magere bis mesophile Feuchtwiesen mit Vorkommen von Teufelsabbiß. Die bestehenden, dichten Vegetationsstrukturen in den Brachen (im Sperrgebiet sowie Fläche „naus 8“, die nordwestlich an das Sperrgebiet angrenzt) sind sehr ungünstig für den Falter zur Eiablage und es sind kaum höherwüchsige, für eine Eiablage der Art attraktive Teufelsabbiß-Pflanzen vorhanden. Die Dichte der Raupennahrungspflanzen in den gemulchten und teilweise bereits stark verfilzten Feuchtwiesen ist ebenfalls nur sehr gering und der Teufelsabbiß ist dort auch nur recht kleinwüchsig. Desweiteren sind die Mahdzeitpunkte nicht auf das Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters abgestimmt. Die Flächen weisen so nur eine schlechte aktuelle Eignung als potentielles Habitat für die Art auf. Ebenso spricht die Isolation der Flächen mit einer Entfernung von ca. 20 km (Luftlinie) zu den nächsten aktuell besiedelten Habitaten des vom Goldenen Scheckenfalters (Ilmenberg TK 5526/1, BOLZ 2005) eher gegen eine langfristige Besiedelbarkeit der Fläche von einer Teilpopulation dieser Art. Das Vorkommen am Gukasspass, das ca. 7 km von den potentiellen Habitaten des Goldenen Scheckenfalters im TrÜbPl entfernt liegt, konnte bei den Untersuchungen von BOLZ (2005) nicht mehr bestätigt werden; der Letztnachweis für dieses Vorkommen liegt schon 21 Jahre zurück (ASK 1990). Für ein Erfolg versprechendes Metapopulationskonzept sollten die Flächen jedoch möglichst weniger als

1 km voneinander entfernt liegen (ANTHES et al. 2003/2006). Ebenso ist die potentiell besiedelbare Habitatfläche von 0,6 ha aber vermutlich zu klein für eine langfristig stabile Population deren Minimumareal mit 2-5 ha (PAN 2004) angegeben wird.

Abbildung 48: Der Skabiosen-Scheckenfalter im Einschussbereich des TrÜbPlWildflecken (Gundelach: 03.06.2011)

Gefährdung, Beeinträchtigung

Es liegen erhebliche Beeinträchtigungen der potentiellen Fortpflanzungshabitate in Form von Nährstoffeintrag durch Mulchen und unangepassten Mahdzeitpunkten in den gemähten Feuchtwiesen während der Eiablage- und Jungraupenzeit von Juni bis Mitte September vor. Auf den Brachflächen (Sperrgebiet) erfolgt eine erhebliche Beeinträchtigung durch Streufilzbildung und flächige Verbuschung.

Bewertung

Die Bewertung von Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurde nach dem bayerischen Vorschlag zur „Erfassung & Bewertung der Arten der FFH-RL von Bayern“ in der Fassung vom März 2008 durchgeführt.

Populations-struktur	**A (gut)**	**B (mittel)**	**C (schlecht)**
Anzahl Jungraupengespinste	> 50	11-50	<_ 10 ***(wenige aus 2006)***
Anteil besiedelte Habitatflächen	> 66 %	33-66 %	<33 %
Habitatqualität	**A (hervorragend)**	**B (gut)**	**C (mittel-schlecht)**
Strukturelle Ausstattung einschließlich Vorkommen von Nektarpflanzen	optimale Habitatsituation; für die Art günstig z. B. in Feuchtgebieten unregel-mäßig gemähte Streuwiesen; in Trockenlebens-räumen gemähte Halb-trockenrasen einschließ-lich junger Brachen, in beiden Habitattypen keine Verfilzung der Bodenvegetation	verändert; für die Art noch günstig z. B. stärkere Streufilzbildung, beginnende Verbuschung	stark verändert; für die Art ungünstig z. B. sehr starke Streufilzbildung, flächige Verbuschung, Zu häufige Mahd von Nasswiesen mit ungünstigen Mahdzeitpunkt Eutrophierung
Verbundsituation der (Teil-) Habitate	miteinander vernetzt, < 0,5 km über lineare Strukturen, Säume, Grünland	relativ nahe beieinander, 0,5-1 km und zumindest nicht durch Barrieren getrennt	isoliert, > 1 km durch stark befahrene Straßen, geschlossene Wälder etc.
Vitalität und Wuchsdichte von Wirtspflanzen	Wirtspflanzen überwiegend vital und/oder hohe Wuchsdichte = Abstände unter 50 cm	Wirtspflanzen mäßig bis gering vital aber hohe Wuchsdichte	Vitalität und Wuchsdichte von Wirtspflanzen gering
Die Bewertungen werden gemittelt.			
Beeinträchtigungen	**A (keine-gering)**	**B (mittel)**	**C (stark)**
Nutzung und Pflege	nahezu optimal Intensität optimal, z. B. Streuwiesennutzung und Mahd überwiegend nach der Jungraupenphase bzw. mit einzelnen Brachejahren	noch günstig zu extensiv oder gerinfügig zu intensiv, z. B. Brachephasen geringfügig zu kurz oder zulang	ungünstig z. B. zu häufige oder fehlendeMahd; Zusätzlich: Mulchen
Zugänglichkeit der Wirtspflanzen	auf weiten Teilen der Fläche vorherrschend	nur teilweise vorhanden	nur punktuell vorhanden bis fehlend
Die schlechteste Bewertung wird übernommen: C			

Tabelle 28: Bewertungsschema für den Skabiosen-Scheckenfalter

Art	**Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet**	**Bewertung Habitat-strukturen**	**Bewertung Population**	**Bewertung Beeinträchtigungen**	**Erhaltungszustand (gesamt)**
Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)	4 Teilpopulationen	C	C	C	C

Tabelle 29: Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters

Aufgrund des einzigen aktuellen Nachweises von Faltern und der teilweisen Sichtung der Habitataustattung in der Sperrzone, muss diese Art insgesamt mit C bewertet werden. Im

Einschussgebiet konnte von R. Bolz im Jahr 2006 noch Raupengespinste der Art nachgewiesen werden (mündl. BOLZ 2011). Aufgrund der schlechten Witterung im Sommer 2010 war der Kontrollzeitpunkt wohl etwas zu früh gewählt. Ein späterer weiterer Begehungstermin im Sperrgebiet konnte seitens der Kartierer nicht stattfinden, da dieser Bereich nur Ausnahmsweise und nur in Begleitung von authorisierten Personen betreten werden darf.

4.1.4 Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – 1096

Steckbrief Bachneunauge

Rote Liste Bayern (2003):	vom Aussterben bedroht
Rote Liste Deutschland (1998):	stark gefährdet
Natura 2000:	Anhang II FFH-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; ungünstig/unzureichend

Bestand und Habitate

Kleine Sinn 1

Es ist davon auszugehen, dass sich eine autochthone, selbsterhaltende Teilpopulation, deren Ausbreitungsgrenze außerhalb des Truppenübungsplatzes liegt, entwickelt hat. Die Untersuchungsstrecke ist durchgängig besiedelt. Die festgestellte Individuendichte lag insgesamt bei 271 Individuen/ha, der Bestand an den typischen Standorten deutlich über 5 Tiere/m2. Die potentiellen Habitate waren zu etwa 80 % besiedelt.

Die stabile Population hat einen natürlichen Altersaufbau und es waren trotz des minimalen Befischungsaufwands, deutlich mehr als 3 Längenklassen vertreten, was auf eine überdurchschnittlich hohe Reproduktionsrate schließen lässt.

Kleine Sinn 2

Aufgrund der Untersuchungen muss von einer autochthonen, selbsterhaltenden Teilpopulation ausgegangen werden, die aber bereits deutlich geringere Bestandsdichten gegenüber dem ersten Untersuchungsbereich ausgebildet hat. Die untersuchte Strecke ist zwar durchgängig besiedelt, hatte aber mit insgesamt 83 Individuen/ha eine relativ geringe Individuendichte. An den typischen Standorten erreichte der Bestand selten 5 Tiere/m2 und es waren nur etwa 50 % der potentiellen Habitate besiedelt.

Die Population weist trotzdem einen natürlichen Altersaufbau auf und es waren trotz eines minimalen Befischungsaufwands, mehr als 3 Längenklassen vertreten. Dies deutet auf eine noch gesicherte Reproduktion hin.

Insgesamt weisen die Ergebnisse auf eine maximale Ausbreitungsgrenze im Bachoberlauf hin, die auch aufgrund der zunehmend schlechter werdenden Habitatausstattung im Längsverlauf nicht weiter als 2 km vom der Untersuchungsstelle entfernt liegen dürfte.

Gefährdung, Beeinträchtigung

Die Tiere wurden an zwei Probestellen in der Kleinen Sinn (Kleine Sinn 1 und Kleine Sinn 2) nachgewiesen. Zwischen den beiden Probestrecken befindet sich die Brücke der Panzerringstraße mit drei Rohrdurchlässen. Das Querbauwerk stört nur geringfügig die Migration zwischen den Teilpopulationen und das Abflussregime.

Zustand der Population	**A (hervorragend)**	**B (gut)**	**C (mittel-schlecht)**
Bestandsdichte, Abundanz	Bestand über mehrere Kilometer, an den typischen Standorten > 5 Tiere/m²	Bestand über etliche hundert Meter, an besiedelten Stellen 5 ≥ Tieren/m² ≥ 0,5	nur sporadisch Besiedlung < 1 Tiere/m²
Alterstruktur	Altersaufbau natürlich, 3 und mehr Längenklassen in den typischen Habitaten	Altersaufbau in summa natürlich, mindestens 2 Längenklassen	Altersaufbau deutlich verschoben, höchstens 2 Längenklassen
Populationsverbund	durchgehende Besiedlung der Untersuchungsstrecke > 1/2 der geeigneten Habitate besiedelt	trotz struktureller Eignung und Zugänglichkeit stellenweise keine Nachweise. 1/2-1/3 der geeigneten Habitate besiedelt	hoher Prozentsatz der Streckenabschnitte ohne Nachweis < 1/3 der geeigneten Habitate besiedelt
Habitatqualität	**A (hervorragend)**	**B (gut)**	**C (mittel-schlecht)**
Sohlsubstrat	ausgeprägte Bereiche mit Feinsedimenten als Larvenhabitate ohne Faulschlamm im Wechsel mit Kiesflächen	Bereiche mit unverschlammten Feinsedimenten noch deutlich vorhanden, jedoch auch grobkiesige Stellen.	Feinsedimente nur vereinzelt vorhanden, hoher Anteil an Grobkies oder Faulschlamm
Erhalt bzw. Entwicklung wichtiger Habitatstrukturen	langfristig gewährleistet	zumindest mittelfristig gewährleistet	akut oder mittelfristig gefährdet
Gewässerstrukturgüteklassen	I, II	III, IV	V und schlechter
Gewässergüte (Saprobienindex)	I-II	I-II	Schlechter als II
Beeinträchtigungen	**A (keine-gering)**	**B (mittel)**	**C (stark)**
Strukturdegradation	natürliche Dynamik, Vielfalt und Verteilung der Strukturen	Strukturvielfalt mäßig eingeschränkt, noch ohne deutliche Auswirkungen	strukturelle Verödung und Monotonisierung mit deutlichen Auswirkungen auf die Zönose. Künstliche Strukturelemente dominierend
Substratverschlechterung	natürliche Vielfalt, Beschaffenheit, Verteilung und Dynamik der Substrate	Substratvielfalt mäßig eingeschränkt, verminderte Dynamik	einförmige Substratsituation ohne Dynamik. Kolmatierung, Verschlammung und Verödung
Gestörte Durchgängigkeit	Migration zwischen Teilhabitaten uneingeschränkt möglich	Durchgängigkeit nur zeitweise oder geringfügig behindert	Austausch mit anderen Teilhabitaten weitgehend und meist unterbunden
Hydraulische Beeinträchtigung	keine Beeinträchtigung durch Veränderung	Veränderung von Abfluss und Strömung	deutliche Beeinträchtigung durch Veränderung

	Abfluss und Strömung	ohne erkennbare Beeinträchtigung	Abfluss und Strömung
Belastete Wasserqualität	keine bis geringe Beeinträchtigung, keine Anzeichen für Überdüngung, stoffliche Belastung, Versauerung	Beeinträchtigungen durch Wasserqualität unwesentlich, Veralgung bestenfalls mäßig	starke Beeinträchtigung durch Eutrophierung, Versauerung, stoffliche Belastung, Versauerung
Verschlechterung der Zönose	Artenspektrum, Abundanzen, Altersaufbau natürlich	Artenspektrum weitgehend natürlich, Verschiebungen in Abundanzen und Alterstruktur	Artendefizite, einseitige Massenentwicklungen, deutliche Defizite in der Altersstruktur, häufig gewässerfremde oder längszonal untypische Arten
Sonstige Beeinträchtigungen			

Tabelle 30: Bewertungsschema für das Bachneunauge für den TrÜbPl Wildflecken

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Bachneunauge (*Lampetra planeri*)	Kleine Sinn 1	A	A	A	A
	Kleine Sinn 2	A	B	B	B

Tabelle 31: Bewertung des Bachneunauges

4.1.5 Mühlkoppe, Groppe (*Cottus gobio*) – 1163

Steckbrief Groppe

Rote Liste Bayern (2003): Vorwarnstufe
Rote Liste Deutschland (1998): stark gefährdet
Natura 2000: Anhang II FFH-RL
Schutzstatus: streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental: Bayern; günstig

Bestand und Habitate

Die Fischart wurde an den beiden Probestellen der Kleinen Sinn und im sog. Rommerser Wasser nachgewiesen.

Kleine Sinn 1

Es ist davon auszugehen, dass sich eine autochthone, selbsterhaltende Teilpopulation, deren Ausbreitungsgrenze außerhalb des Truppenübungsplatzes liegt, entwickelt hat. Die Untersuchungsstrecke ist durchgängig besiedelt. Die festgestellte Individuendichte lag bei insgesamt 1.714 Individuen/ha, der Bestand an den typischen Standorten deutlich über 5 Tiere/m2. Die stabile Population hat einen natürlichen Altersaufbau, es waren deutlich mehr als 3 Längenklassen vertreten. Die Ergebnisse belegen sehr hohe Reproduktionsraten.

Kleine Sinn 2

Aufgrund der Untersuchungen muss von einer autochthonen, selbsterhaltenden Teilpopulation ausgegangen werden, die aber bereits deutlich geringere Bestandsdichten gegenüber

dem ersten Untersuchungsbereich ausgebildet hat. Die untersuchte Strecke ist zwar durchgängig besiedelt, hatte aber mit 633 Individuen/ha eine relativ geringe Individuendichte. An den typischen Standorten erreichte der Bestand nicht immer 5 Tiere/m^2.
Die Population weist trotzdem einen natürlichen Altersaufbau auf, es waren mehr als 3 Längenklassen vertreten. Dies deutet auf eine noch gesicherte Reproduktion hin.
Insgesamt weisen die Ergebnisse auf eine maximale Ausbreitungsgrenze im Bachoberlauf hin, die im Längsverlauf zwischen 2 bis 3 km von der Untersuchungsstelle entfernt liegen dürfte.

Gefährdung, Beeinträchtigung
Die Tiere wurden an zwei Probestellen in der Kleinen Sinn (Kleine Sinn 1 und Kleine Sinn 2) nachgewiesen. Zwischen den beiden Probestrecken befindet sich die Brücke der Panzerringstraße mit drei Rohrdurchlässen. Das Querbauwerk stört nur geringfügig die Migration zwischen den Teilpopulationen und das Abflussregime.

Zustand der Population	**A (hervorragend)**	**B (gut)**	**C (mittel-schlecht)**
Bestandsdichte, Abundanz	Bestand über mehrere Kilometer, an den typischen Standorten > 5 Tiere/m^2	Bestand über etliche hundert Meter, an besiedelten Stellen < 5Tieren/m^2	nur sporadisch Besiedlung < 1 Tiere/m^2
Alterstruktur	Altersaufbau natürlich, 3 und mehr Längenklassen in den typischen Habitaten	Altersaufbau in summa natürlich, mindestens 2 Längenklassen	Altersaufbau deutlich verschoben, höchstens 2 Längenklassen
Populationsverbund	durchgehende Besiedlung der Untersuchungsstrecke	trotz struktureller Eignung und Zugänglichkeit stellenweise keine Nachweise.	hoher Prozentsatz der Streckenabschnitte ohne Nachweis
Habitatqualität	**A (hervorragend)**	**B (gut)**	**C (mittel-schlecht)**
Substratqualität	natürliche Substrat-vielfalt, ventiliertes Interstitial, keine Verschlammung	Substratvielfalt eingeschränkt, Interstitial teilweise kolmatiert	monotones Substrat, überwiegend kolmatiertes Interstitial
Geschiebeführung	dem Gewässertyp entsprechende Umlagerungsdynamik	deutlich eingeschränkt	keine Dynamik, großflächige Sedimentalterung
Gewässerstrukturgüteklassen	I, II (Einfluss nur gering)	III, IV (Einfluss nur gering)	V und schlechter (Einfluss nur gering)
Gewässergüte (Saprobienindex)	I, I-II	I-II, II	Schlechter als II
Beeinträchtigungen	**A (keine-gering)**	**B (mittel)**	**C (stark)**
Strukturdegradation	natürliche Dynamik, Vielfalt und Verteilung der Strukturen	Strukturvielfalt mäßig eingeschränkt, noch ohne deutliche Auswirkungen	strukturelle Verödung und Monotonisierung mit deutlichen Auswirkungen auf die Zönose. Künstliche Strukturelemente dominierend
Substratverschlechterung	natürliche Vielfalt, Beschaffenheit, Verteilung	Substratvielfalt mäßig eingeschränkt,	einförmige Substratsituation ohne Dynamik.

	und Dynamik der Substrate	verminderte Dynamik	Kolmatierung, Verschlammung und Verödung
Gestörte Durchgängigkeit	Migration zwischen Teilhabitaten uneingeschränkt möglich	Durchgängigkeit nur zeitweise oder geringfügig behindert	Austausch mit anderen Teilhabitaten weitgehend und meist unterbunden
Hydraulische Beeinträchtigung	keine Beeinträchtigung durch Veränderung Abfluss und Strömung	Veränderung von Abfluss und Strömung ohne erkennbare Beeinträchtigung	deutliche Beeinträchtigung durch Veränderung Abfluss und Strömung
Belastete Wasserqualität	keine bis geringe Beeinträchtigung, keine Anzeichen für Überdüngung, stoffliche Belastung, Versauerung	Beeinträchtigungen durch Wasserqualität unwesentlich, Veralgung bestenfalls mäßig	starke Beeinträchtigung durch Eutrophierung, Versauerung, stoffliche Belastung, Versauerung
Verschlechterung der Zönose	Artenspektrum, Abundanzen, Altersaufbau natürlich	Artenspektrum weitgehend natürlich, Verschiebungen in Abundanzen und Alterstruktur	Artendefizite, einseitige Massenentwicklungen, deutliche Defizite in der Altersstruktur, häufig gewässerfremde oder längszonal untypische Arten
Sonstige Beeinträchtigungen			

Tabelle 32: Bewertungsschema für die Groppe für den TrÜbPl Wildflecken

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Groppe (*Cottus gobio*)	Kleine Sinn 1	A	A	A	A
	Kleine Sinn 2	A	B	B	B

Tabelle 33: Bewertung der Groppe

4.1.6 Kammmolch (*Triturus cristatus*) – 1166

Steckbrief Nördlicher Kammmolch

Rote Liste Bayern (2003):	stark gefährdet
Rote Liste Deutschland (1998):	Art der Vorwarnliste
Natura 2000:	Anhang II/IV FFH-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; ungünstig/unzureichend

Bestand und Verbreitung allgemein

Welt/Europa: Der Nördliche Kammmolch und seine Schwesterarten besiedeln das westliche Eurasien. Zwischen den einzelnen Arten kommt es nur selten zu Arealüberlappungen. Das Siedlungsgebiet von *Triturus cristatus* erstreckt sich von der Osthälfte Frankreichs über Mitteleuropa und Teile des nördlichen Balkans bis zum Ural. Es umfasst auch Großbritannien, Dänemark und Südschweden. Aus Norwegen und Finnland sind nur wenige Funde bekannt.

Deutschland: Deutschland gehört komplett zum Verbreitungsgebiet. Größere Lücken gibt es vor allem in Nordwestdeutschland, den höheren Mittelgebirgen und Hochalpen. Die Schwerpunkte der Vorkommen liegen eindeutig im Flach- und Hügellland.
Bayern: In Bayern ist die Art weit verbreitet aber insgesamt selten. Kaum besiedelt werden die ostbayerischen Grenzgebirge und die Alpen aus klimatischen Gründen sowie Teile Niederbayerns, möglicherweise aus Mangel an geeigneten Habitaten.

Lebensraum und Biologie
Kammmolche besiedeln ein weites Spektrum von Stillgewässern, bevorzugen aber nicht zu kleine Gewässer mit Submersvegetation, Verlandungszonen und Freiwasserbereichen in sonniger Lage. Gemieden werden Gewässer mit viel Faulschlamm, starker Beschattung oder hoher Acidität. Aufgrund der Empfindlichkeit der Larven gegenüber Fischen als Fressfeinden sind Fischfreiheit oder geringe Populationsdichten von Fischen ein entscheidendes Kriterium für eine erfolgreiche Besiedlung.
Als Landlebensraum besiedelt der Kammmolch feuchte Wälder und Wiesen, Gebüsche, Brachen und ähnliches. Die Überwinterung erfolgt unter Steinen, in Erdhöhlen, Baumstümpfen, unter Laub oder auch im Gewässer.
Kammmolche wandern je nach Witterung bereits ab Februar zu ihren Laichgewässern. Paarung und Eiablage erfolgen meist zwischen April und Juni. Die erwachsenen oder halbwüchsigen Molche verbleiben ziemlich lange im Gewässer. So ist die Abwanderung in die Landlebensräume individuell sehr verschieden zwischen Juni und Oktober zu beobachten.
Nach der Paarung werden die Eier einzeln an Wasserpflanzen abgelegt. Nach der ca. zwei Wochen dauernden Embryonalentwicklung schlüpfen die Larven, um sich bis zum Spätsommer in fertige Molche zu entwickeln. Dabei halten sie sich relativ „offen“ zwischen den Wasserpflanzen auf, was sie leicht zur Beute von Fischen werden lässt. Die Jungmolche verlassen im Herbst die Gewässer und suchen wie die älteren Tiere die Landlebensräume oder Winterquartiere auf. Die Geschlechtsreife erreichen sie erst mit zwei bis drei Jahren. Zwar sind Wanderungen von einem Kilometer und mehr zwischen Laichgewässer und Winterquartier bekannt, doch verbleiben die meisten Tiere in unmittelbarer Nähe. Der Aktionsradius beträgt i. d. R. nur wenige hundert Meter, es sei denn, die Tiere sind durch Verlust des Gewässers zur Erschließung neuer Lebensräume gezwungen.

Allgemeine Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Kammmolch ist auf ein ausreichendes Angebot an Laichgewässern angewiesen. Der Verlust derartiger Stanorte (z. B. Verfüllung, Bebauung, Grundwasserabsenkung, die ein zu rasches Austrocknen von Kleingewässern zur Folge hat, oder Verlandung) führt zu Bestandsverlusten. Eine weitere Gefahr für Kammmolchpopulationen stellt die Teichwirtschaft dar. Durch Bewirtschaftung bisher ungenutzter Teiche, Beseitigung von Submers- und Verlandungsvegetation oder Flachwasserzonen usw., sowie auch durch die Erhöhung des Fischbesatzes durch Einsetzen von Fischen wird die Fortpflanzung des Kammmolchs deutlich beeinträchtigt. Auch große Fischpopulationen in teichwirtschaftlich ungenutzten Gewässern bedrohen die Larven des Kammmolchs.
Die Zerstörung oder Entwertung geeigneter Habitatstrukturen im Umgriff der Laichgewässer und der daraus resultierende Lebensraumverlust an Landhabitaten schwächt die Popula-

tionen ebenso wie die Isolierung der Einzelpopulationen durch Zerschneidung von Lebensraumkomplexen (v. a. Errichtung von Barrieren zwischen Laichgewässern und Landlebensräumen, z. B. durch Straßenbau.

Allgemeine Schutzmaßnahmen
Um die Art zu erhalten und zu fördern müssen Landlebensräume erhalten und gefördert aber auch geeignete Laichgewässer angelegt bzw. wiederhergestellt werden. Eine wichtige Maßnahme hierzu ist die Extensivierung der Teichwirtschaft, z. B. Abfischen und Nutzungsaufgabe in Oberliegern von Teichketten, so wie die Entfernung von Fischen aus ungenutzten Gewässern. Um potentielle oder aktuelle Laichgewässer vor Beschattung zu schützen, ist die Entfernung von Ufergehölzen notwendig. Um den Wasserhaushalt zu verbessern muß ein natürlich hoher Wasserstand stabilisiert werden. Außerdem ist die Schaffung von Biotopverbünden, z. B. durch Beseitigung von Barrieren oder Anlage von Trittsteinbiotopen in Reichweite der Molche zwischen bestehenden Vorkommen sehr wichtig.

Bestand und Habitate im Gebiet
Bis auf wenige, intensiver genutzte Fischteiche wurden praktisch alle vorhandenen Stillgewässer (12 Probestellen, Nr. 5 bestehend aus vier Teilflächen) untersucht. Insgesamt konnten in vier Tümpeln (Nr. 01, 03, 08 und 14) Kammmolche nachgewiesen werden, ein weiteres ist als potentielles Habitat geeignet. Die einzelnen Gewässer liegen sehr verstreut über den Übungsplatz. Von einem Habitatverbund kann daher keine Rede sein. Weitere vier vorgesehene Probestellen konnten nicht beprobt werden, da sie entweder nicht auffindbar oder für eine Reusenausbringung zu kleinflächig waren (Nr 2, 4, 6, 7).
Beim Gewässer Nr. 01 handelt es sich um einen Hangquellbereich, der zu einem kleinen, flachen Teich aufgestaut wurde. Dieser weist eine gute Submers- und Sumpfvegetation auf und beginnt deutlich zu verlanden. Evtl. kann der Wasserstand in niederschlagsarmen Sommern bedrohlich sinken. Beim Gewässer Nr. 03. handelt es sich um einen aufgestauten Quellbach. Das Gewässer ist relativ tief und führt immer reichlich Wasser. Der Wasserkörper wird vollständig von dichter Submersvegetation besiedelt. Die Populationsdichte an Molchen war insgesamt sehr hoch. Der weitgehend verlandete Teich Nr. 08 weist nur mehr sehr wenige Freiwasserzonen auf. Die Kammmolchpopulation scheint sehr klein zu sein. Aufgrund des Moorcharakters und dichter Vegetation sind die Beobachtungs- und Nachweismöglichkeiten allerdings sehr beschränkt. Der größere Tümpel Nr. 14 ist sowohl mit Sumpf- als auch mit Unterwasserpflanzen stark verkrautet und stellenweise recht tief. Ein sommerliches Austrocknen erscheint daher auch in niederschlagsarmen Jahren unwahrscheinlich. Hier wurden neben dem Gewässer Nr. 03 die meisten Kammmolche nachgewiesen.
In allen vier Gewässern mit Kammmolchen gelangen im Spätsommer auch Reproduktionsnachweise in Form bereits weit entwickelter Larven. Alle Teilpopulationen können daher aktuell als überlebensfähig gelten. Mittelfristig ist lediglich die Teilpopulation Nr. 08 durch Lebensraumverlust bedroht, da die Entwicklung zum Zwischenmoor weiter fortschreiten wird.
Der Landlebensraum im Umfeld der Vorkommen ist als gut einzustufen, wenngleich es einzelne Barrieren in Form wenig befahrener Wege und Straßen zwischen Laichgewässern und Winterquartieren gibt.

Gefährdung, Beeinträchtigung

Aufgrund des fehlenden Habitatverbundes können sich aus den kleinen Teilpopulationen kaum individuenstarke Populationen bilden.

Bewertung [21]

Teich-Nr.	Anz. adult	Anz. juvenil	Bewertung			
			Population	Habitat	Beeinträchtigung	Gesamt
01	0*[22]	3	C	B	B	B
03	2	10	B	B	B	B
08	1	1	C	B	B	B
14	10	8	B	B	B	B

Tabelle 34: Kammmolchnachweise inkl. Bewertung im Einzelnen

Die Bewertung von Habitatqualität und Beeinträchtigungen wurde nach dem bayerischen Vorschlag zur „Erfassung & Bewertung der Arten der FFH-RL von Bayern“ in der Fassung vom März 2008 durchgeführt.

Kammmolch – Triturus cristatus			
Kriterien/Wertstufe	A	B	C
Habitatqualität	**hervorragend**	**gut**	**mittel bis schlecht**
Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer	Bestehender Gewässerkomplex	Wenige Einzelgewässer	Einzelgewässer
Qualität des Laichgewässers/-komplexes	Überwiegend optimal und für die Art sehr günstig	Überwiegend geeignet und für die Art günstig	Überwiegend deutlich suboptimal und für die Art sehr günstig
Qualität des Landlebensraums im Umfeld um die Laichgewässer (r=100 m)	Überwiegend optimal geeignet*	Überwiegend geeignet*	Überwiegend deutlich suboptimal*
Habitatverbund: Nächste (potenzielle) Laichgewässer im Abstand von	< 500 m*	500-1.000 m*	> 1.000 m*
*und nicht durch Barrieren vom Laichgewässer getrennt			
Die Bewertungen werden gemittelt			
Zustand der Population	**gut**	**mittel**	**schlecht**
Populationsgröße; Je nach Methodik a) nächtliches Ableuchten b) Reusenfallen und Keschern	Nachweise deuten auf große bis sehr große Population hin: a) > 20 Adulte b) …	Nachweise deuten auf mittlere überlebensfähige Population hin: a) 10-20 Adulte b) gutachterliche Einstufung, da noch keine Schwellenwerte festgelegt wurden	Nachweise deuten auf kleine, nicht überlebensfähige Population hin: a) < 10 Adulte b) …
Reproduktion	Nachweise deuten auf kontinuierliche Reproduktion hin	Nachweise deuten auf Reproduktion hin	Nachweise deuten auf mangelnde Reproduktion hin
Verbundsituation: Nächste Vorkommen* im Umkreis von	< 300 m	300-500 m	> 500 m
*außerhalb des FFH-Gebiets wird dabei vom vorhandenen Kenntnisstand ausgegangen (z. B. ASK)			
Die Bewertungen werden gemittelt			

[21] Bewertung bezogen auf das gesamte FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön: C (mittel-schlecht)

[22] Das Gewässer wurde im Frühjahr nicht beprobt, da es zunächst nicht gefunden wurde

Kammmolch – Triturus cristatus			
Beeinträchtigungen	**keine bis gering**	**mittel**	**stark**
Fraßdruck durch Fische im Laichgewässer	keiner (Fehlen von Fischen)	erkennbar, aber gering (in größeren Gewässern mit gut ausgeprägter Unterwasser- und/oder Verlandungsvegetation – allenfalls geringes Vorkommen von Fischen)	deutlich erkennbar (Besatz an Fischen und kaum Wasserpflanzen, oder hoher Fischbesatz)
Schadstoffeinträge (Pestizide, Dünger)	nicht erkennbar	gering	deutlich erkennbar
Gewässerpflege/ Entlandungsmaßnahmen	extensiv und abschnittsweise	überwiegend extensiv und abschnittsweise	intensive, für den Kammmolch abträgliche Gewässerpflege
Barrieren im Abstand von 1000 m (Straßen, strukturarme landwirtschaftliche Nutzflächen, …)	keine Barrieren	einzelne wenige Barrieren; gering frequentierte Fahrwege	viele Barrieren; regelmäßig frequentierte Fahrwege
Die schlechteste Bewertung wird übernommen			

Tabelle 35: Bewertungsschema für den Kammmolch

Art	**Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet**	**Bewertung Habitat-strukturen**	**Bewertung Population**	**Bewertung Beeinträchti-gungen**	**Erhaltungs-zustand (gesamt)**
Kammmolch (*Triturus cristatus*)	Vier teilweise individuen-schwache, isolierte Vorkommen	B	C	B	B

Tabelle 36: Gesamtbewertung des Kammmolches für den Übungsplatz

Die Gewässer mit Kammmolchnachweisen sind für die Art gut bis sehr gut geeignet. Aufgrund ihrer geringen Größe und der verstreuten Lage kann der Kammmolch aber keine individuenstarken Teilpopulationen ausbilden. Letztendlich muss der Erhaltungszustand der Art im FFH-Gebiet mit vier kleinen, isolierten Teilpopulationen auf ca. 70 qkm als knapp günstig eingestuft werden, wobei die schlechte Vernetzung der Teilpopulationen ein Problem darstellt.

4.1.7 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) – 1323

Steckbrief Bechsteinfledermaus

Rote Liste Bayern (2003):	gefährdet
Rote Liste Deutschland (1998):	gefährdet
Natura 2000:	Anhang II/IV FFH-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; ungünstig/unzureichend

Bestand und Habitate

Die Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ist von allen heimischen Fledermausarten die am stärksten an Wald gebundene Art. Sie kommt besonders in strukturreichen, älteren Laub- und Mischwäldern vor. Sie besiedelt jedoch auch Kiefern- und andere Nadelwälder.

Die Sommerquartiere und Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen, Vogelnist- und Fledermausrundkästen, seltener in Gebäuden. Vogelnist- und Fledermausrundkästen werden von dieser Art seit einigen Jahren verstärkt angenommen, auch als Wochenstuben. Bäume mit abstehender Rinde werden von Einzeltieren als Tagesverstecke genutzt. Die Weibchen haben eine langfristige Bindung an ein Jagdgebiet und bleiben diesem oft ein Leben lang treu, bei allerdings häufigem Quartierwechsel im Gebiet. Über die Verbreitung der Männchen ist weniger bekannt, da sie seltener Kästen aufsuchen und sich weiter auf ein Gebiet verteilen. Die Winterquartiere sind häufig unbekannt. Wahrscheinlich spielen neben unterirdischen Quartieren auch Baumhöhlen eine Rolle.

Population

Nach LWF-Anleitung hat die Population der Bechsteinfledermaus einen ungünstigen Erhaltungszustand (C). Jedoch wird gutachterlich argumentiert, dass eine zuverlässige Bewertung noch nicht möglich ist, sich aber für das Gebiet des bayerischen Truppenübungsplatz-Anteiles eine positive Prognose abgeben läßt:

Auch wenn nur in wenigen Kästen einzelne Bechsteinfledermäuse festgestellt wurden und somit kein direkter Nachweis einer Wochenstube oder eines Wochenstubenverbands gelang, zeigt das Ergebnis dennoch, dass die Kästen zumindest als Tageshangplätze genutzt wurden. Außerdem ist erfreulich, dass auch reproduzierende Weibchen und Jungtiere beobachtet wurden. Dies zeigt, dass im Untersuchungsgebiet Fortpflanzung stattfindet und die künstlichen Quartierangebote in Zukunft sehr wahrscheinlich hierzu auch genutzt werden.

Gefährdung, Beeinträchtigung

Die Quartierausstattung stellt meist den limitierenden Faktor dar. Es sollten mindestens 20, besser jedoch 50, potenzielle Quartierstrukturen pro Kolonie zur Verfügung stehen (LWF 2006, MESCHEDE UND RUDOLPH 2004, Fledermäuse in Bayern).

Fledermauskästen (100 Kästen in 32 Kastengruppen) (Rundkästen für Bechsteinfledermäuse; Flachkästen für Mopsfledermäuse) wurden 2009 gemäß FFH-Kartieranleitung (LWF & LfU) ausgebracht. Die Kastengruppen wurden per GPS eingemessen und nummeriert. Diese Kästen wurden nach einem Jahr innerhalb der Wochenstubenzeit kontrolliert.

Kastengruppe	Beobachtung August 2010	FFH
4	1 Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)	Anhang IV
8	1 Rauhautfledermaus (*Pipitrellus nathusii*)	Anhang IV
	1 juvenile Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	Anhang II & IV
13	1 juvenile Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	Anhang II & IV
	1 Männchen adult Gr. Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)	Anhang IV
14	1 Rauhautfledermaus (*Pipitrellus nathusii*)	Anhang IV
17	1 Rauhautfledermaus (*Pipitrellus nathusii*)	Anhang IV
9	1 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)	Anhang IV
Kastengruppe	**Beobachtung 26.09.2011**	**FFH**
19	1 Großes Mausohr *(Myotis myotis)*	Anhang II & IV
21	1 Großes Mausohr *(Myotis myotis)*	Anhang II & IV
22	1 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	Anhang II & IV
	2 Große Mausohre *(Myotis myotis)*	Anhang II & IV

Tabelle 37: Ergebnisse der Fledermauskastenkontrollen

Bewertung

Die Gesamtbewertung der Art im Gebiet unter Berücksichtigung der Kriterien Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen, ergab einen insgesamt guten Erhaltungszustand (= B).

Bechsteinfledermaus – Myotis bechsteinii			
Kriterien/Wertstufe	**A**	**B**	**C**
Habitatqualität	**hervorragend**	**gut**	**mittel-schlecht)**
Anteil Quartierhabitate (bezogen auf Gesamtwaldfläche)	> 40 % sehr altholzreich	30-40 % altholzreich	< 30 % altholzarm
Quartierangebot (Höhlenbäume/ha)	sehr hoch > 9	hoch 5-9	gering < 5
Qualität der Jagdgebiete: Anteil mehrschichtiger Laub-/ Mischwälder am Jagdhabitat	sehr hoch > 75 %	hoch 50-75 %	mittel bis gering < 50 %
Die Bewertungen werden gemittelt.			
Zustand der Population	**gut**	**mittel**	**schlecht**
Nachweise von Wochenstubenverbänden [WSV]/Kolonien	regelmäßig und flächig verteilte Nachweise von WSV/Kolonien: i. d. R. > 1 WSV/Kolonie je 1.000 ha Jagdhabitat; einzelne WSV/Kolonien > 30 adulte Weibchen alternativ: Nachweis von > 30, gleichmäßig im Gebiet verteilte Männchen	regelmäßig und flächig verteilte Nachweise von WSV/Kolonien: i. d. R. > 1 WSV/Kolonie je 1.000-1.500 ha Jagdhabitat; einzelne WSV/Kolonien > 20 adulte Weibchen alternativ: Nachweis von > 20, gleichmäßig im Gebiet verteilte Männchen	Nachweise von Einzeltieren oder nur einzelnen Kolonien: 1 WSV/Kolonie je > 1.500 ha Jagdhabitat; Kolonien umfassen i. d. R. max. 20 Tiere
Beeinträchtigungen	**keine-gering**	**mittel**	**stark**
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum	auf ganzer Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt und Förderung von strukturreichen, laub- und altholz-	auf überwiegender Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhalt und Förderung von strukturreichen laub- und altholzreichen	auf überwiegender Fläche kein naturnaher Waldbau mit waldbaulichen Verfahren die zu einschichtigen Wäldern führen

	reichen Wäldern, Erhalt von Höhlenbäumen bis zum Zerfall	Wäldern, Erhalt von Höhlenbäumen bis zum Zerfall	
Zerschneidung im Sommerslebensraum durch stark befahrene Straßen o. ä.	unzerschnittener Habitatverbund	weitgehend unbeeinträchtigter Habitatverbund	Habitatverbund stark beeinträchtigt
Die Bewertungen werden gemittelt.			

Tabelle 38: Bewertungsschema für die Bechsteinfledermaus

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)	Wenige Kästen besiedelt	B	C	B	B

Tabelle 39: Bewertung der Bechsteinfledermaus

4.1.8 Großes Mausohr (*Myotis myotis*) – 1324

Das **Große Mausohr** taucht zwar im Standarddatenbogen nicht auf [23], soll hier jedoch auch erwähnt werden. Das Große Mausohr ist in Mitteleuropa eine „Dachstuhlfledermaus", daneben nuten v. a. Männchen auch vereinzelt Baumhöhlen oder Nistkästen. Das Mausohr jagt überwiegend in Wäldern, und dort vorwiegend in hallenwaldartigen, einschichtigen Beständen (Buchen-Hallenwälder, Fichten-Altdurchforstungen). Dort sucht es fast ausschließlich bodenlebende Insekten, besonders Laufkäfer.

Kastengruppe	Beobachtung 26.09.2011 Gundelach	FFH
19	1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	Anhang II & IV
21	1 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	Anhang II & IV
22	2 Große Mausohren (*Myotis myotis*)	Anhang II & IV

Tabelle 40: Ergebnisse der Fledermauskastenkontrollen 2011 (GUNDELACH)

[23] Mit Inkrafttreten der Bayerischen Natura-2000-Verordnung zum 01.04.2016 ist auch das Große Mausohr als Schutzgut für das FFH-Gebiet 5526 371 Bayerische Hohe Rhön vorgesehen. Kartierung, Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgen daher zur nächsten Fortschreibung dieses Managementplanes

4.2 Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Die Vogelschutzrichtlinie hat nicht nur die Bewahrung einer ausreichenden Vielfalt und Flächengröße der Habitate, sondern auch die Wiederherstellung überlebensfähiger Populationen zum Ziel. Diese Anforderungen bestehen im 19.060 ha großen Vogelschutzgebiet (SPA) Bayerische Hohe Rhön (5526-471).
Die Güte und Bedeutung des Vogelschutzgebiets Bayerische Hohe Rhön (DE5526-471) werden im Standarddatenbogen folgendermaßen zusammengefasst:

Hohe Dichten der an Laubwald und strukturreiche Kulturlandschaft gebundenen Vogelarten, u. a. Rotmilan, Neuntöter, Spechte u. a. Anhang I- und Zugvogelarten, außeralpines Birkhuhnvorkommen und Hauptbestand des Wachtelkönigs in Nordbayern. Historische Kulturlandschaft v. a. in den Hochlagen der Langen Rhön und der Schwarzen Berge mit reichstrukturiertem und kleinflächigem Nutzungsmosaik Durch Vulkanismus geprägte Landschaft mit Hochplateaus und freistehenden Vulkanschloten. Freie Basaltkuppen und -felsen, große Blockhalden und Säulenbasalt. (Standarddatenbogen)

Folgende Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie sind Gegenstand des Standarddatenbogens:

Code	Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im TrÜbPl Wildflecken	Bewertungsergebnis [24]			
			Population	Habitatstrukturen	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
A030	Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)	Mindestens 1 Brutpaar nistet in störungsarmen alten Laubhölzern. Wichtigstes Nahrungshabitat stellt das sehr naturnahe Tal der Kleinen Sinn mit seinen halboffenen Auen-Feuchtgebieten dar.	B	A	B	B
A072	Wespenbussard (*Pernis apivorus*)	Probeflächenraster auf einer Fläche von ca. 670 ha	B	A	B	B
A073	Schwarzmilan (*Milvus migrans*)	Kein Brutvorkommen auf dem TrÜbPl. Evtl. seltener Zug- oder Nahrungsgast.	nicht bewertet			D [25]
A074	Rotmilan (*Milvus milvus*)	Probeflächenraster auf einer Fläche von ca. 670 ha	C	B	B	C [25]
A103	Wanderfalke (*Falco peregrinus*)	Nahrungsgast. Einmal beim Taubenjagen im Südwesten des SPA-Teilgebiets beobachtet (Lachsgraben). Evtl. nistet die Art an der nahen Autobahnbrücke (nicht im SPA).	nicht bewertet			D
A122	Wachtelkönig (*Crex crex*)	Nur Altnachweise von bis zu 2 Rufern im Bereich der Dammersfeldkuppe. Keine Feststellung außerhalb des Munitionsbelastungsgrades C. **Keine aktuellen Nachweise.**	C	B	C	C
A215	Uhu (*Bubo bubo*)	Im Rahmen der Erfassung 2010 und 2011 wurde ein mögliches Brutrevier östlich des Großen Auersberges ermittelt.	C	B	B	C [25]
A223	Raufußkauz (*Aegolius funereus*)	Probeflächenraster auf einer Fläche von ca. 670 ha	A	A	A	A [25]
A229	Eisvogel (*Alcedo atthis*)	2010 nur Einzelreviere im Tal der Kleinen Sinn. Hier stellen der sehr naturnahe Bachlauf sowie Teiche und Biberseen im Talraum sehr bedeutsame Brutbabitate dar. Länge der untersuchten Fließgewässerabschnitte insgesamt etwa sechs Kilometer.	B	A	A	B [26]
A234	Grauspecht (*Picus canus*)	Probeflächenraster auf einer Fläche von ca. 670 ha	B	B	B	B

[24] Bewertung bezogen auf das gesamte Vogelschutzgebiet in Einzelfällen in Teilparametern abweichend

[25] Bewertung bezogen auf das gesamte Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön: B (gut)

[26] Bewertung bezogen auf das gesamte Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön: C (mittel-schlecht)

Code	Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im TrÜbPl Wildflecken	Bewertungsergebnis [24]			
			Population	Habitatstrukturen	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
A236	Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)	Probeflächenraster auf einer Fläche von ca. 670 ha	A	A	B	A [25]
A238	Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)	Trotz Nachsuche auf ca. 177 ha modellierter Suchraumkulisse, keine Bruthinweise.	nicht bewertet			D [26]
A246	Heidelerche (*Lullula arborea*)	Das potentielle Bruthabitat (Suchraumkulisse) der Heidelerche umfasst im Untersuchungsgebiet ca. 425 ha. Insgesamt wurden hier 6 Brutreviere registriert.	B	B	B	B
A338	Neuntöter (*Lanius collurio*)	Insgesamt 24 Brutreviere 2010 ermittelt. Verbreitet im gesamten Offenland des SPA-Teilgebiets.	B	A	A	B
A409	Birkhuhn (*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*)	Bestand auf dem TrÜbPl erloschen. Kein Nachweis.	C	C	C	C

Tabelle 41: Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Im Rahmen der Erhebungen wurde außerdem ein bedeutendes Brutvorkommen des **Sperlingskauzes** (*Glaucidium passerinum*) festgestellt. Als sicher regelmäßiger und charakteristischer Brutvogel im Gebiet und Art des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie, ist die Art in den Standarddatenbogen aufzunehmen (vgl. Kap. 7.2.3).
Es besteht wie auch bei den Lebensraumtypen und Anhang-II-Arten die Problematik, dass sich die Liste der Anhang-I-Vogelarten auf das gesamte Vogelschutzgebiet bezieht und nicht nur auf den Truppenübungsplatz Wildflecken.

Verwendete Literatur:

Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000 Vogelschutzgebieten (SPA), Stand Januar 2014. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, LWF.

Kartieranleitungen des Landesamts für Umwelt (LfU) sowie der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) zur Erfassung und Bewertung der Arten der Vogelschutzrichtlinie. Die artspezifischen Kartieranleitungen behandeln die Vogelarten des nach Anhang I sowie des Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (Wald- und Offenlandarten).

4.2.1 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) – A030

Steckbrief Schwarzstorch

Rote Liste Bayern (2003):	gefährdet
Rote Liste Deutschland (2007):	
Natura 2000:	Anhang I VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen günstig Rastvorkommen unbekannt

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU):

Verbreitung und Bestandssituation
Das Areal der Art erstreckt sich von Spanien, Mittel- und Osteuropa bis ins östliche Sibirien. In Bayern brütet *Ciconia nigra* (LINNAEUS 1758).
Der Schwarzstorch ist regional (vorwiegend im Osten Bayerns) verbreitet. Das Brutareal hat sich seit 1996-1999 deutlich vergrößert. Die meisten Brutvorkommen liegen in den bewaldeten Mittelgebirgen vom Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge, der Oberpfälzer und Bayerische Wald bis zur Donau, Spessart und Rhön sowie das voralpine Hügel- und Moorland. Nach Westen erfolgte im Alpenvorland eine Ausdehnung bis ins Allgäu. Ausgehend von den traditionellen Verbreitungsgebieten wurden im Vergleich zur letzten Erfassung z. B. die Hassberge und das Coburger Land besiedelt.
Der Bestand des Schwarzstorchs in Bayern hat zwischen 1975 und 1999 um über 50 % zugenommen. Die Ausbreitung nach Westen entspricht der Entwicklung in Mitteleuropa.
Die aktuelle Bestandsschätzung ist im Vergleich zu 1996-1999 mehr als doppelt so hoch und entspricht etwa zu gleichen Teilen einem reellen Zuwachs in den traditionellen wie auch in neu erschlossenen Verbreitungsgebieten. Der landesweite Bestand dürfte aufgrund der zahlreichen Kartierunglücken v. a. in den ostbayerischen Mittelgebirgen insgesamt noch höher liegen. Der Schwarzstorch breitet sich zunehmend in intensiver genutzte und stärker zersiedelte Regionen aus. Der weitere Erfolg der Erschließung neuer Areale wird auch davon abhängen, wie der scheue Vogel mit anthropogenen Störeinflüssen zurechtkommen wird.
Brutbestand BY: 150-160 Brutpaare

Lebensraum und Lebensweise
Der Schwarzstorch brütet in großen Waldgebieten. Eine Präferenz für bestimmte Waldtypen und für die Art des Nestbaums ist nicht erkennbar. Wesentliche Habitatelemente sind Waldwiesen, Lichtungen, Bäche, bewaldete Bachschluchten und wasserführende Gräben. Bei der Wahl des Nestbaumes ist der freie Anflug zum Nest wichtig. Aus diesem Grund werden gerne lichte Altholzbestände oder Hangwälder für die Anlage des Nestes ausgesucht.

Phänologie
Sehr seltener Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.
Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet März/April, Abzug ab Juli/August, kann sich bis November hinziehen; Überwinterungen in Europa nehmen zu.

Brut: Freibrüter; Nest in hohen Waldbäumen mit freiem Anflug, Eiablage ab Ende März, allgemein von Anfang April bis Anfang Mai. Mit einer Brutdauer von 35 Tagen, einer Nestlingszeit von 65-70 Tagen und einer teils nestgebundenen Führungszeit von bis zu 4 Wochen ist die Aufzuchtzeit sehr lang. – Brutzeit: April bis August.
Tagesperiodik: Tag- und dämmerungsaktiv

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Schwarzstorch ist in Bayern gefährdet. Im Schichtstufenland gilt er als stark gefährdet, in ganz Südbayern als vom Aussterben bedroht. Der sehr kleine Bestand unterliegt dem Risiko aktueller Bedrohung durch Eingriffe, insbesondere:
Verlust oder Entwertung von ausgedehnten, störungsarmen Laub- und Mischwäldern mit Altholzbeständen, fisch-, amphibien- und insektenreichen Fließgewässern, Grünlandbereichen und Feuchtgebieten.
Zerschneidung der Lebensräume durch Straßen- und Wegebau o. ä. flächenhafte Baumaßnahmen.
Deutliche Veränderungen der Strukturen an Brutplätzen und Nahrungsflächen, z. B. plötzliches Freistellen von Horstbäumen, Entwässerung von Feuchtflächen.
Störungen in unmittelbarer Nestnähe (Ende Februar bis August), z. B. starker Wandertourismus, führen zur Gefährdung von Bruten.
Veränderung des Wasserhaushaltes im Bereich von Nahrungsgewässern (Grundwasserabsenkung).
Zur Zugzeit werden vor allem Jungvögel in nicht unerheblichem Umfang Opfer von Stromleitungsanflügen.

Vorkommen im Gebiet
Der Schwarzstorch ist bereits seit Jahren regelmäßiger Brutvogel im Untersuchungsgebiet und nistet in störungsarmen alten Laubwaldgebieten entlang des Tals der Kleinen Sinn. Letztere bietet mit ihren naturnahen, vom Biber geprägten Auen-Feuchtlebensräumen ideale Nahrungsgrundlagen. Im Rahmen der Vogelerfassung 2010 konnte ein bereits seit Jahren anwesendes Brutpaar in einem Talschluss ca. 1,5 km nordöstlich der Wallfahrtskirche Maria Ehrenberg bestätigt werden. Außerdem hielt sich mindestens ein weiterer Altvogel im Gebiet auf, da zeitweilig auch weiter östlich im Bereich der Landesgrenze Bruthinweise registriert wurden (Bereich Rabenstein), die sich jedoch im Rahmen der Begehungen nicht erhärten ließen. Ein früherer Brutplatz des Schwarzstorches bestand bis vor wenigen Jahren auch in einer Alteiche auf der Anhöhe südlich der Kleinen Sinn.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Innerhalb des Untersuchungsgebiets brütet der Schwarzstorch alljährlich in mindestens einem, möglicherweise bisweilen auch in zwei Brutpaaren. Auch wenn der Schwarzstorch seit Jahrzehnten eine deutlich positive Bestandsentwicklung aufweist, handelt es sich nach wie vor um eine seltene Großvogelart mit sehr speziellen Lebensraumansprüchen. Insbesondere störungsarmen Rückzugsgebieten zum Brüten, wie sie das untersuchte SPA-Teilgebiet beinhaltet, kommen für den Schutz der Art große Bedeutungen zu.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Aus-prä-gung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Brutpaare	1 bis 3	B	Innerhalb des relativ kleinen SPA-Teilgebiets nisten 1 bis 2 Brutpaare. Für Verhältnisse in Unterfranken (geringe Siedlungsdichte) ist die Bewertung B gerechtfertigt.
Bestands-trend	-	-	unbekannt
Bewertung der Population = B			

Tabelle 42: Bewertung des Populationszustands für den Schwarzstorch

Habitatqualität:

Merkmal	Aus-prä-gung	Wert-stufe	Begründung
Brutgebiete/Horste			
Störungen im Umfeld bekannter Horste (Einrichtung von Schutz-Zonen, Forst- und Wanderwege, etc.)	Mittel	B	Ein früherer Horst in einer Alteiche südlich der Kleinen Sinn wurde – evtl. infolge eines massiven Manövers niederländischer Truppen – vor wenigen Jahren aufgelassen. Generell jedoch verhältnismäßig geringe Störungen, da Untersuchungsgebiet für Öffentlichkeit nur sehr eingeschränkt randlich zugänglich.
Verfügbarkeit potenziell geeigneter Brutgebiete (Größe, Lichtigkeit, Störungen, Zerschneidung, Alter und Artenzusammensetzung des Waldes)	Gut	A	Alte Laubholzbestände mit geeigneten Horstbäumen sind in ausreichendem Umfang und störungsarmer Lage vorhanden.
Nahrungshabitate			
Verfügbarkeit von Nahrungshabitaten (ungestörte Gewässer mit zahlreichen Beutetieren)	Gut	A	Die Feuchtgebiete entlang der Aue der Kleinen Sinn sind sehr störungsarm.
Bewertung der Habitatqualität = A			

Tabelle 43: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzstorch

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begrün-dung
Beeinträchti-gungen	Störungen am Brutplatz sind eine mögliche Ursache für die Aufgabe eines Horstes.	B	
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 44: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzstorch

Zwar wurde in jüngerer Zeit ein Horst südlich der Kleinen Sinn aufgegeben, jedoch fand lediglich eine Horstverlagerung innerhalb des SPA statt. Insgesamt gibt es im Truppenübungsplatz ausreichend störungsarme Bereiche mit alten Laubbaumbeständen zum Nisten.

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)		B	A	B	B

Tabelle 45: Gesamtbewertung für den Schwarzstorch

4.2.2 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) – A072

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	gefährdet
Rote Liste Deutschland (2007):	Vorwanliste
Natura 2000:	Anhang I VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; ungünstig/unzureichend

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation
Das Areal des Wespenbussards erstreckt von SW-Europa bis W-Sibirien. In Bayern brütet *Pernis [a.] apivorus* (LINNAEUS 1758). Der Wespenbussard ist in Bayern lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zum Kartierungszeitraum 1996-1999 vergrößert. Verbreitungsschwerpunkte zeichnen sich im Steigerwald, Steigerwaldvorland, in den Haßbergen, im Grabfeldgau, im Itz-Baunach-Hügelland, manchen Gebieten der Frankenalb und des niederbayerischen Hügellands ab. Auffällig wenige Brutnachweise sind in einigen Regionen Schwabens, dem westlichen und östlichen Teil der Alpen und Teilen des mittelfränkischen Beckens zu vermerken. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt im Bereich jener aus dem Zeitraum 1996-1999. Die deutlich größere Anzahl besetzter Raster spiegelt vermutlich eher eine genauere Erfassung als eine Bestandszunahme wider. Die Daten aus dem Monitoring der Greifvögel in Deutschland zeigen für den Zeitraum 1988 bis 2004 einen negativen Trend auf.
Brutbestand BY: 750-950 Brutpaare

Lebensraum und Lebensweise
Wespenbussarde brüten in reich gegliederten, abwechslungsreichen Landschaften mit Wäldern unterschiedlichster Ausdehnung und Baumarten. In den Verbreitungsschwerpunkten Frankens wird meist das Hügelland mit lichten, oft unterholzarmen Laub- und Mischwäldern besiedelt, andernorts aber auch Gebiete mit großen Nadelwäldern. Voraussetzung ist ein entsprechendes Nahrungsangebot (Hauptnahrung: Wespenlarven aus Bodennestern; in ungünstigen Jahren auch andere Insekten, Amphibien und Reptilien, Jungvögel, Säugetiere). Als Nahrungsgebiete dienen Wälder, Waldsäume, Grünland, Brachflächen, Heckengebiete, Trocken- und Halbtrockenrasen, Moore und andere Feuchtgebiete. Nester stehen nicht selten in Waldrandnähe, selbst neben verkehrsreichen Straßen.

Phänologie
Seltener Brutvogel, regelmäßiger Durchzügler, Langstreckenzieher.
Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet April/Mai, Wegzug August/September. Hauptdurchzug im Mai und August/September.
Brut: Freibrüter, Nest meist in Waldrandnähe auf Laub-, seltener auf Nadelbäumen in lichten Altholzbeständen, durch grün belaubte Zweige am Horstrand zu erkennen. Hauptlegezeit Ende Mai bis Mitte Juni. – Brutzeit: Mai bis August.
Tagesperiodik: Tagaktiv

Gefährdungsursachen

Verlust oder Entwertung von Waldgebieten mit lichten Altholzbeständen, strukturreichen Waldrändern und Saumstrukturen. Entnahme von Horstbäumen. Störungen in Brutplatznähe.

Verlust oder Entwertung von insektenreichen Nahrungsflächen mit Wespenbeständen (z. B. Lichtungen, Waldränder, Weiden und Wiesen). Verschlechterung des Nahrungsangebotes im Grünland (v. a. durch Dünger und Biozide) sowie Ausbau/ Befestigung von Wald- und Wegrändern.

Bejagung auf seinen langen Zugwegen.

Vorkommen im Gebiet

Die Erfassung des Wespenbussards war zwar lediglich für den Bereich der Waldprobeflächen beauftragt worden, jedoch wurde die Art im Rahmen gezielter Greifvogel- und Schwarzstorch-Monitoringtage auch darüber hinaus auf großer Fläche miterfasst.

Insgesamt gelang der Nachweis von drei Brutrevieren auf bayerischer Seite, von denen jedoch nur eines auf den Nahbereich des nördlichen Teils der Waldprobefläche entfällt. Die anderen Brutreviere verteilen sich auf die Bereiche rund um den Sprengplatz (Südwesten des SPA-Teilgebiets) und auf die Schießbahn SB 14 mit östlich anschließenden Waldbereichen. Ein viertes Brutrevier bestand auf hessischer Seite, offenbar sehr nah an der Landesgrenze im Bereich zwischen Beilstein und Eierhauckberg.

Angesichts der Ergebnisse der Wespenbussard-Erfassung im bayerischen Teil des SPA-Teilgebiets kann die Art hier als weit verbreitet angesehen werden.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Mit drei Festgestellten Brutrevieren im bayerischen Teil des untersuchten SPA-Teilgebietes handelt es sich um ein Vorkommensgebiet überdurchschnittlicher Häufigkeit. Entsprechend kommt dem Gebiet auch eine überdurchschnittliche Bedeutung für den Erhalt der Art zu, wenngleich der Populationsanteil aufgrund der relativ geringen Fläche des untersuchten SPA-Teilgebiets gering ist.

Bewertung

Populationszustand:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte [BP/1000 ha]	0,2-0,9	B	Es wurde eine Siedlungsdichte von 0,58 Brutrevieren/1000 ha ermittelt.
Bestandstrend	-	-	unbekannt
Bewertung der Population = B			

Tabelle 46: Bewertung des Populationszustands für den Wespenbussard

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz			
Grenzlinienausstattung (Wald-/Grünland-/(Halb-) Offenland-Grenze; Waldinnenränder)	Grenzlinienausstattung > 6 km/km²	A	Innerhalb der Probeflächen wurde eine Grenzlinienlänge von im Mittel knapp 14 km/km² ermittelt.
Verteilung potenzieller Bruthabitate in der Fläche	potenzielle Bruthabitate sind in guter Verteilung auf dem TrÜbPl vorhanden (Richtwerte: Laub-Altholzbestände im Abstand von <1 km)	A	Aufgrund des hohen Waldanteils sind potenziell geeignete Laub-Altholzbestände in der Regel im Abstand von < 1 km vorhanden, auch wenn diese teilweise recht kleinflächig sind oder durch stärkere Durchforstungen vorübergehend weniger geeignet sind als Bruthabitat.
Anteil lichter Laub-Altholzbestände an der Waldfläche (= Buchen-/Schatt-Baumart-Bestände: mit weniger als 70 % Überschirmung; Eichen-, Edellaubholz-bestände werden zu 100 % als „licht“ gewertet)	20-50 % der Waldfläche	B	Innerhalb der Waldprobeflächen liegt der Anteil lichter Laub-Altholzbestände bei ca. 18 %. Die Art nutzt jedoch auch alte (Nadel-) Mischwälder gerne, was in dieser Zahl nicht voll zum Ausdruck kommt. Derzeit wirken sich der Waldumbau aufgrund der dadurch neu entstehenden Lichtungen sowie Zunahme des Grenzlinienreichtums vermutlich günstig aus.
Trend			
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	-	-	unbekannt
Bewertung der Habitatqualität = A			

Tabelle 47: Bewertung der Habitatqualität für den Wespenbussard

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung), z. B. Entnahme von Horstbäumen, Intensivierung der Grünland-Nutzung, intensive forstliche Nutzung (insbes. Verlust von Alt-, Bruch- und Totholzbeständen, Umbau naturnaher Mischwälder zu Fichtenmonokulturen), usw.	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	B	Störungen durch Holzernte oder –abfuhr auch zur Brutzeit nicht ausgeschlossen. Durch Entnahme von Fichten (Borkenkäfer-Prävention, Waldumbau) teils ausgeprägte Veränderungen des Waldbildes, wodurch lokal vorübergehend evtl. Horste aufgegeben/ verlagert werden, andererseits mittelfristig Lebensraumaufwertung durch Waldumbau (Grenzlinienreichtum, Lichtungen, Laubholzanteil).
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 48: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wespenbussard

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Wespenbussard (*Pernis apivorus*)		B	A	B	B

Tabelle 49: Gesamtbewertung für den Wespenbussard

4.2.3 Schwarzmilan (*Milvus migrans*) – A073

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	gefährdet
Rote Liste Deutschland (2007):	
Natura 2000:	Anhang I VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; günstig

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal des Schwarzmilans erstreckt sich von Spanien und Nordafrika bis Ostasien. – In Bayern brütet *Milvus m. migrans* (BODDAERT 1783).

Der Schwarzmilan ist in Bayern regional verbreitet. Gegenüber der Erfassung von 1996-1999 ist eine deutliche Arealerweiterung im Voralpinen Hügel- und Moorland bis an die Alpen erkennbar. Schwerpunkte liegen in Unterfranken, auf den Donau-Iller-Lech-Platten bis in den Pfaffenwinkel sowie in der Donauniederung.

An Isar und Inn siedelt der Schwarzmilan jetzt regelmäßiger, dagegen ist eine Abnahme im östlichen Donauabschnitt und eine Verlagerung in Unterfranken zu verzeichnen. Niederbayern, die Oberpfalz und Oberfranken werden bislang nur lokal besiedelt. Auch in den Alpentälern fehlt die Art.

Die aktuelle Bestandschätzung liegt um ca. 50 % über der des Zeitraums 1996-1999. Auch wenn der Brutbestand durch die Zählung von Nichtbrütern möglicherweise überschätzt wurde, hält die Zunahme an und ist durch Arealausweitung (ggf. Verlagerung der Ostgrenze, vorwiegend in Südbayern) erklärbar, aber auch durch Klimaveränderungen mit wärmeren Frühjahren und Sommern sowie geringeren Niederschlägen in der Vegetationszeit.

Brutbestand BY: 500-650 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Die Brutreviere liegen an Waldrändern sowie in Feldgehölzen oder Baumreihen in offener und halboffener Landschaft. Der Schwarzmilan ist in Bayern Einzelbrüter, kolonieartiges Brüten ist bisher nicht nachgewiesen. Einzelpaare brüten auch in Graureiherkolonien. Als Nestbäume kommen vor allem Laubbäume in Frage. Ein großer Teil der jagenden Schwarzmilane wird in einer Entfernung von 100 bis 3.000 m vom Nest angetroffen. Hauptsächliche Jagdgebiete sind Binnengewässer, fisch- und mähwiesenreiche Feuchtgebieten und Auwälder. Kleine Gruppen sammeln sich vor allem außerhalb der Brutzeit auch an Müllkippen.

Phänologie

Seltener Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet März/April, Wegzug Juli bis September.

Brut: Freibrüter, Nest oft Ausbau von Krähennestern oder Übernahme von Bussardhorsten, auch in Graureiher- und Kormoran-Kolonien, Legeperiode ab Anfang April, Hauptlegezeit Mitte April bis Anfang Mai. – Brutzeit: April bis Juli.

Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Schwarzmilan ist in Bayern gefährdet, im Schichtstufenland und Tertiären Hügelland/Schotterplatten gilt er als stark gefährdet.

Der sehr kleine Bestand ist zwar weit verbreitet, doch besteht aktuelle Bedrohung durch Eingriffe, die merkliche Bestandsreduktionen zur Folge haben.

Verlust einst strukturreicher Halboffenlandschaften (v. a. Auelandschaften mit innigem Wechsel von natürlichen Auewäldern und extensiv genutztem Offenland) und Umwandlung altholzreicher Laubmischwälder in nicht standortsgerechte Nadelwälder.

Beeinträchtigung der Nahrungssuche durch Veränderungen in der Kulturlandschaft wie Intensivierung der Landnutzung (Biozide) und Überbauung von Flächen. Störungen während sensibler Phasen der Brutzeit.

Verluste durch Leitungstrassen, Verkehr und Windkraftanlagen.

Bindegarn aus Plastik, Müllsäcke oder Folienstücke werden in das Nest getragen und können zur tödlichen Gefahr für Jungvögel werden.

In Durchzugs- und Überwinterungsgebieten spielt nach wie vor direkte Verfolgung durch den Menschen eine erhebliche Rolle.

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der Begehungen gelangen keine Nachweise des Schwarzmilans. Als Tieflagenart ist die Art im SPA-Teilgebiet auch nicht als Brutvogel zu erwarten.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der Schwarzmilan ist im Gebiet evtl. seltener Zug- und/oder Nahrungsgast. Ein Brutvorkommen ist auszuschließen. Es handelt sich um ein nicht signifikantes Vorkommen (Bewertung D).

Bewertung

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Schwarzmilan (*Milvus migrans*)					D

Tabelle 50: Gesamtbewertung für den Schwarzmilan

4.2.4 Rotmilan (*Milvus milvus*) – A074

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	stark gefährdet
Rote Liste Deutschland (2007):	
Natura 2000:	Anhang I VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/unzureichend Rastvorkommen günstig

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das ungewöhnlich kleine Areal des Rotmilans erstreckt sich etwas lückenhaft von Spanien und Süditalien bis Armenien mit Verbreitungsschwerpunkt in Ost- und Mitteleuropa sowie im westlichen Mittelmeerraum. Deutschland beherbergt ca. 65 % des weltweiten Rotmilanbestands. In Bayern brütet *Milvus m. milvus* (LINNAEUS 1758).

Der Rotmilan ist regional verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zum Kartierzeitraum 1996-1999 deutlich vergrößert. Schwerpunkte mit fast flächigen Vorkommen liegen in der Rhön, im westlichen und nördlichen Keuper-Lias-Land, in der Fränkischen Alb, den Donau-Iller-Lech-Platten bis in den Pfaffenwinkel.

Eine deutliche Arealerweiterung im Südwesten Bayerns bis an den Alpenrand und im Voralpinen Hügel- und Moorland nach Osten bis in den Landkreis Bad Tölz ist zu erkennen. Dagegen steht der Rückzug aus dem Donauraum unterhalb Ingolstadts und eine Ausdünnung im südlichen Unterfranken.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt knapp die Hälfte über der aus dem Zeitraum 1996-1999. Auch wenn der reale Brutbestand möglicherweise durch die Anwesenheit von Nichtbrütern überschätzt wurde, scheint sich eine Konsolidierung des Bestands seit 2000 und vielleicht sogar eine Umkehr der rückläu¿gen Entwicklung während des Zeitraums 1975-1999 (20-50 % Rückgang) abzuzeichnen. Lokale Ausdünnungen in Nordbayern dürften von Zunahmen in Südbayern kompensiert werden.

Brutbestand BY: 750-900 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Nistplätze und Jagdgebiete sollten möglichst in unmittelbarer Nachbarschaft liegen. Daher sind reich strukturierte Landschaften wie die Rhön oder die Iller-Lech-Schotterplatten in Bayern Schwerpunkte der Ansiedlung. Neststandorte sind vor allem Laubwälder und Mischwälder, vielfach auch Auwälder. Als Nahrungsrevier kommt offenes Land in Betracht, vor allem verschiedene Formen von Grünland, besonders Feuchtgrünland, aber auch Ackerflächen sowie Brachflächen (oft Stilllegungsflächen), Hecken- und Streuobstgebiete. Rotmilane jagen nicht selten auch entlang von Bach- und Flussläufen sowie an natürlichen und künstlichen Seen, Teichen und Weihern. Jagdreviere können eine Fläche von 15 km² beanspruchen.

Phänologie
Seltener Brutvogel, Durchzügler, Kurzstreckenzieher.
Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet (Februar) März, Wegzug Oktober oder Winterflucht. In milderen Gebieten wird regelmäßig auch überwintert.
Brut: Freibrüter, Nest in hohen Bäumen, auch auf Strommasten, oft Ausbau von Krähennestern oder Übernahme von Bussardhorsten. Legeperiode ab Ende März bis Anfang Mai, Hauptlegezeit Anfang/Mitte April. – Brutzeit: März bis Juli.
Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Rotmilan ist in Bayern stark gefährdet, im Alpenvorland ist der Bestand vom Aussterben bedroht. Ursachen sind:
Mangel an geeigneten Brutplätzen (störungsarme Altholzbestände in Waldrandnähe).
Störungen an Brutplätzen in sensiblen Phasen (Nestfindungsphase, Eiablage).
Bindegarn aus Plastik, Müllsäcke oder Folienstücke werden von Rotmilanen nicht selten in das Nest getragen und können zur tödlichen Gefahr für Jungvögel werden.
Nahrungshabitate und Nahrungsangebot werden durch eine große Zahl unterschiedlicher Eingriffe in offene Landschaften verschlechtert, wie Intensivierung und neue Nutzungsformen der Landwirtschaft, Zersiedlung und Überbauung durch Verkehr, Siedlungen und Gewerbeflächen.
Verluste durch Leitungstrassen (Erdschluss oder Anflug), Verkehr und Windkraftanlagen. Der Rotmilan hat deutschlandweit die höchsten Todfunde bei Windenergieanlagen.
Verluste während des Zuges und im Winterquartier durch Verfolgung und Vergiftung.

Vorkommen im Gebiet
Der Rotmilan wurde im Rahmen der Vogelerfassungen als regelmäßiger Nahrungsgast im Offenland des SPA-Teilgebiets festgestellt. Wenngleich die Bestandserfassung eigentlich nur für die Wald-Probeflächen beauftragt war, wurde die Art dennoch flächendeckend im gesamten Untersuchungsgebiet im Rahmen mehrerer gezielter Greifvogel-Monitoringtage erfasst.
Besonders ausdauernd und häufig wurden das Offenland im Nordosten des Übungsplatzes, die Schießbahn SB14 (südlich vom Kleinen Auersberg) und die Offenlandflächen in den hoch gelegenen Zielgebietsbereichen frequentiert (insbes. Dreifeldkuppe). Aufgrund der extensiven Offenlandpflege (in den Zielgebieten durch gelegentliche Brände und mechanische Störungen) und des Fehlens intensiver Landwirtschaft bieten die beschriebenen Grünlandflächen sehr günstige Jagdgelegenheiten für die Art. Insbesondere die extensive Beweidung gewährleistet, dass kontinuierlich günstige Jagdhabitatstrukturen vorherrschen und nicht nur (wie in der Kulturlandschaft heute üblich) nur kurzfristig nach dem Heuschnitt der Wiesen.
Konkrete Bruthinweise gab es im Rahmen der Untersuchung nicht, allerdings „verschwanden“ Rotmilane wiederholt östlich des Kleinen Auersberges, wo auch ein verdächtiger alter (aktuell unbesetzter „milan-artiger“ Horst) festgestellt wurde. Wie andere Greifvögel haben Rotmilane häufig mehrere Ausweichhorste. In Randbereichen störungsarmer alter Laubwälder ist die Art daher durchaus als möglicher Brutvogel anzusehen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der Rotmilan gehört zu den wenigen Arten, für deren Erhalt Deutschland global gesehen eine herausragende Bedeutung hat, da fast 60 % der Weltpopulation der Art in unserem Land leben (BAUER et al. 2005).

Aufgrund der sehr regelmäßigen Nutzung fast des gesamten Offenlands im SPA-Teilgebiet durch mehrere Rotmilane, kommt dem Gebiet (insbesondere dem Offenland) als Jagdhabitat signifikante Bedeutung zu. Eine gewisse Bedeutung als potenzielles Bruthabitat (0-1 Brutreviere) kommt außerdem auch störungsarmen, alten Laubwaldbeständen zu (insbesondere deren waldrandnahen Bereiche), wenngleich keine konkreten Bruthinweise vorliegen und die Brutgebiete wohl überwiegend in tieferen Lagen, außerhalb des Untersuchungsgebiets liegen.

Als Art, die besonders anfällig ist gegenüber Mortalitätsrisiken durch Windkraftanlagen (WEA), kommt dem Gebiet auch aufgrund seiner Zweckbestimmung als militärisches Übungsgelände gewisse zusätzliche Bedeutung zu, da hier der Bau und Betrieb von WEA weitgehend ausgeschlossen ist.

Bewertung

Populationszustand:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im SPA-(Teil-)Gebiet	< 3 Reviere	C	Kein konkreter Bruthinweis für das SPA-Teilgebiet 2010.
Siedlungsdichte (Reviere/10 km²) bezogen auf die Gesamtfläche des Vogelschutzgebiets	< 0,5	C	Kein konkreter Bruthinweis für das SPA-Teilgebiet 2010.
Bestandsentwicklung seit Gebietsausweisung	-	-	unbekannt
Bewertung der Population = C			

Tabelle 51: Bewertung des Populationszustands für den Rotmilan

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Bruthabitat (Angebot Horstbäume, Verteilung, Störungsarmut)	gut	B	Es existieren zwar auch störungsarme alte Laubwälder, diese liegen jedoch nur zu relativ geringem Anteil waldrandnah. Dort wo dies der Fall ist (z. B. Bereich SB14) sind Beeinträchtigungen durch den militärischen Übungsbetrieb nicht auszuschließen.
Nahrungshabitat (Größe, Verteilung, Nahrungsverfügbarkeit)	gut	B	Extensiven Offenlandpflege auf großer Fläche günstig, teilweise jedoch von Lupinen (*Lupinus polyphyllos*) oder Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) dominierte Dauerbrachen. Ungünstig ist, die lange Schneelagedauer aufgrund der Höhenlage.
Bewertung der Habitatqualität = B			

Tabelle 52: Bewertung der Habitatqualität für den Rotmilan

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdung und Störung der Vögel und Habitate	mittel	B	Beeinträchtigungen durch den militärischen Übungsbetrieb nicht auszuschließen.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 53: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Rotmilan

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Rotmilan (*Milvus milvus*)		C	B	B	C

Tabelle 54: Gesamtbewertung für den Rotmilan

4.2.5 Wanderfalke (*Falco peregrinus*) – A103

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003): gefährdet
Rote Liste Deutschland (2007):
FFH-Anhang: Anhang I VS-RL
Schutzstatus: streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental: Bayern; Brutvorkommen ungünstig/unzureichend

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das ursprünglich weitgehend kosmopolitische Areal des Wanderfalken umfasst mit größeren Lücken ganz Europa. In Bayern brütet *Falco p. peregrinus* (TUNSTALL 1771).
Der Wanderfalke ist in Bayern zerstreut verbreitet. Das Brutareal hat sich seit den Jahren 1996-1999 stark vergrößert. Klassische Schwerpunkte sind das unterfränkische Maintal, die Frankenalb und die Alpen. In den letzten Jahren werden vermehrt Bruten zwischen den Verbreitungszentren, v. a. auch auf Bauwerken registriert. Scheinbare Verbreitungslücken in den Chiemgauer oder Berchtesgadener Alpen sind eher Erfassungslücken in schwierigem Gelände. Die Lücken im Mangfallgebirge und in Teilen der Bayerischen Voralpen beruhen dagegen auf geringer Dichte optimaler Nistplätze.
Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich über jener von 1996-1999 und belegt eine starke Bestandszunahme. Außerhalb der Alpen kann heute von über 150 Paaren ausgegangen werden. Insgesamt wird der bayerische Brutbestand vermutlich noch unterschätzt.
Brutbestand BY: 210-230 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Wanderfalken leben zur Brutzeit in strukturreichen Kulturlandschaften von Siedlungen bis in ausgedehnte Waldungen. Vor allem Flusstäler werden wegen natürlicher Brutplätze und gutem Nahrungsangebot besiedelt. Als Nistplatz werden in Bayern Bänder oder Nischen (im Alpenraum auch ehemalige Steinadler- oder Kolkrabennester) in Felswänden ab 30 m Höhe genutzt, bei Mangel aber auch kleine, nur wenige Meter hohe Felsen, etwa im Bayerischen

Wald. Außerhalb der Alpen nehmen Bruten in Steinbrüchen – vor allem am Untermain – und an Bauwerken zu. Letztere machten 2000 36 % der außeralpinen Brutstandorte aus, Steinbrüche 13 %. An Kraftwerken, Industriebauten, Autobahnbrücken, Sendetürmen usw. werden erfolgreiche Bruten meist erst durch künstliche Bruthilfen möglich. Baumbruten sind in Bayern wenigstens in den letzten 20 Jahren nicht belegt.

Phänologie
Seltener Brutvogel, Durchzügler, Kurzstreckenzieher.
Wanderungen: Streuungswanderungen der Jungvögel.
Brut: Fels- und Nischenbrüter, Nistplätze s. o., Legebeginn Mitte März bis Anfang April, die Jungen werden im Juni flügge. Ab Ende Juli/Anfang August löst sich der Familienverband auf. – Brutzeit: März bis Juni/Juli.
Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Wanderfalke ist in Bayern gefährdet. Der kleine Bestand ist von besonderen Hilfsmaßnahmen abhängig. Die Bruten werden gefährdet durch:
Illegale Eier- und Jungvogelentnahme sowie Verfolgung und Vergiftung
Menschliche Störungen – etwa durch Sportkletterer
Zuwachsen der natürlichen Felsbrutplätze
Brutverluste durch Prädatoren (Uhu, Steinmarder, Fuchs).

Vorkommen im Gebiet
Im Rahmen der Vogelerfassung 2010 wurde die Art lediglich als Nahrungsgast dokumentiert (Taubenjagd am Lachsgraben). In der ASK liegen keine Nachweise vor.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Eventuell nistet die Art an der nahen Autobahnbrücke. Diese liegt außerhalb des Truppenübungsplatzes und auch außerhalb des Vogelschutzgebiets. Für das Vogelschutzgebiet ist kein signifikantes Vorkommen der Art bekannt.

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Wanderfalke (*Falco peregrinus*)					D

Tabelle 55: Gesamtbewertung für den Wanderfalken

4.2.6 Birkhuhn (*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*) – A107

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	vom Aussterben bedroht
Rote Liste Deutschland (2007):	stark gefährdet
Natura 2000:	Anhang I VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Birkhuhn ist in Mittel- und Nordeuropa verbreitet. In Bayern brütet *Tetrao t. tetrix* (LINNAEUS 1758).

Das Birkhuhn kommt flächig in den Alpen vor. Das alpine Brutareal hat sich im Vergleich zum Erfassungs-zeitraum 1996-1999 nicht verändert. Regelmäßige Brutvorkommen liegen zwischen 1.400 und 2.000 m ü. NN. Außerhalb der Alpen existiert nur noch ein Brutvorkommen in der Rhön, welches aber akut vom Aussterben bedroht ist. Nach längerer Abwesenheit wurden auch wieder Vorkommen aus dem Bayerischen Wald gemeldet.

In den Alpen sind derzeit keine deutlichen Bestandsveränderungen erkennbar. Nutzungsaufgaben oder -veränderungen von Almen, Störungen und Habitatfragmentierung führen jedoch auch hier zu potenziellen Gefährdungen, die sich langfristig auf den Bestand niederschlagen können. Im Bayerischen und Oberpfälzer Wald wird durch Habitatoptimierung und Besucherlenkung versucht, die Vernetzung mit der kleinen tsche-chischen Population zu verbessern und das Birkhuhn langfristig im Bereich des ehemaligen Grenzstreifens wieder zu etablieren.

Brutbestand BY: 700-1200 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Birkhennen bevorzugen für die Brut alpine Matten mit Zwergstrauchheiden, Latschen oder Grünerlen. Sie brüten auch in Latschenfeldern mit angrenzenden Matten sowie in hochgelegenen, offenen Wäldern. Im Winter werden mit Latschen oder Grünerlen und anderen Laubgehölzen bedeckte Grate, Rücken und Hänge genutzt. Deckung und Kälteschutz bieten Nadelbäume und Lockerschneebereiche (Schneehöhlen!). In der Hochrhön besiedeln Birkhühner den gesamten Landschaftsausschnitt der offenen Bergwiesen und nutzen für Balz, Brut und Kükenaufzucht Feuchtwiesen und einschürige Mähwiesen, einschließlich deren Brachestadien sowie Zwergstrauchheiden und Hochstaudenfluren, ferner für Ruhe und Mauser Brachflächen, Hochstaudenfluren und niedrige Gehölze. Eine enge Verzahnung der Teilhabitate ist von Vorteil. Im Herbst und Winter halten sich Birkhühner in kleinen Gehölzgruppen auf. Das ganze Jahr über versammeln sie sich in den Dämmerungszeiten auf den gleichen Gemeinschafts- bzw. Balzplätzen (Arenabalz), bis auf die Mauserzeit im Juli /August. Die Frühjahrsbalz findet von März bis Ende Mai statt, eine schwache Herbstbalz im September/Oktober.

Phänologie
Häufiger Brutvogel in den Alpen
Wanderungen in die Täler und ins Voralpenland sind extrem selten.
Brut: Bodenbrüter; Gelege in selbst gescharrter, gut zwischen Vegetation versteckter Bodenmulde, Legebe-ginn Ende April, Anfang Mai. – Brutzeit: April/Mai bis August./September.
Tagesperiodik: Tagaktiv, besonders in den Morgen- und Abendstunden. Die Balz beginnt 1 Stunde vor Sonnenaufgang.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Bestand des Birkhuhns ist in Bayern vom Aussterben bedroht.
Lebensraumverluste durch Wiederbewaldung der Hochlagen und die Aufgabe von Alm- oder Alpflächen sind entscheidend. Hinzu kommen Vegetationsveränderungen durch Düngung (auch atmosphärische) und Beweidung, Gelegeverluste durch Weidevieh und Hirtenhunde, Kollisionen mit Weidezäunen, mit Drahtseilen von Materialbahnen, Skiliftanlagen und Lawinensprengbahnen sowie Unfälle bei Lawinensprengungen.
Mit Zunahme der "Natursport"-Arten verringern sich nutzbare Räume und Zeiten, während die Unfallgefah-ren durch Überfahren von Birkhühnern in Schneehöhlen durch Skifahrer und Snowboarder zunehmen.
Bewirtschaftete Hütten bringen durch Abfälle eine örtlich extreme Zunahme der Prädatorendichte, insbeson-dere an Rotfüchsen, aber auch an Marderartigen und Rabenvögeln. Dies kann zu hohen Gelegeverlusten führen.
Ein Austausch zwischen benachbarten Vorkommen ist wichtig.
Jede Verkleinerung des Lebensraums kann zur Verinselung der Bestände und genetischer Isolation führen (Metapopulation).
Strukturverluste in der Landschaft durch Flurbereinigungsverfahren sowie aufkommender Skilanglauf trugen wohl zum Rückgang bei. Aktuelle Probleme sind die Zunahme von Freizeitaktivitäten und Freizeitsportarten (z. B. Mountain-Biking) sowie Habitatverschlechterung durch Verbrachung und fortschreitende Gehölzsukzession.

Vorkommen im Gebiet
Noch in den Untersuchungen der BN Kreisgruppe Bad Kissingen von 1995 wurde das Birkhuhn an 5 Lokalitäten nachgewiesen. Diese waren südliche Dreifeldkuppe, Dammersfeld, westl. Großer Auersberg und südlicher Bereich der Schießbahn am Kleinen Auersberg (2 Vorkommen). Der einzige in der ASK dokumentierte Fundort im Übungsplatz stammt aus dem Jahr 1997 (2 Ind., Brutverdacht laut R. KIESEL) aus Feuchtwiesen südöstlich vom Kl. Auersberg im nahe der Wüstung Rothenrain. Rezente Vorkommen des Birkhuhns finden sich derzeit i. W. nur noch nördlich des Übungsplatzes im Umfeld des NSG Lange Rhön. Dort ist die Population in einem kritischen Zustand und von umfangreichen Maßnahmen abhängig. Seit 2010 läuft ein Auswilderungsprojekt zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands, bei dem jährlich bis zu 15 in Schweden gefangene Birkhühner in die Hochrhön verbracht wurden. Parallel dazu wird angestrebt, ca. 5.000 ha des ehemaligen Lebensraums der Birkhühner in der bayerischen, hessischen und thürigischen Rhön wieder herzustellen (ERFOLGSAUSSICHTEN EINER BESTANDSSTÜTZUNG FÜR DAS BIRKHUHN IN DER RHÖN, 2009)

Im Truppenübungsplatz Wildflecken gelangen aktuell keine Nachweise des Birkhuhns. Es ist zu vermuten, dass die Population im Übungsplatz gegen Ende der 1990er Jahre ausgestorben ist oder sich potentielle Habitate auf die C-Fläche beschränken. Bei einer Erholung der Bestände in der Langen Rhön ist auch mit einer Rückkehr von Birkhühnern auf den TrÜbPl zu rechnen. Beispielsweise konnten auf dem ca. 8 km nordöstlich des TrÜbPl gelegenen Himmeldunkberg bereits wieder Birkhühner beobachtet werden. Von dort aus ist eine Rückkehr der Art auf den Truppenübungsplatz Wildflecken durchaus möglich, sofern hier die Habitatqualität ausreichend gut ist.
Die Habitatqualität hat sich parallel zum Verschwinden der Vögel verschlechtert. Folgende Punkte sind hier zu nennen:

- Eutrophierung und Veränderungen in der Vegetation durch massenhafte Ausbreitung der Lupine
- Weitgehend ungebremste Sukzessionsentwicklung und Wiederbewaldung, insbesondere an der Dammersfeldkuppe
- Das Ausbleiben von regelmäßigen Bränden an der Dammersfeldkuppe und nachfolgend starke Vegetationsveränderungen (Heide verdrängt von Weidenröschen)
- Sehr hohe (wahrscheinlich auch zunehmende) Wildschweinpopulation im Gebiet

Bewertung

Populationszustand:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte	< 2 Männchen/km²	C	Keine Nachweise
Bestandsentwicklung	Bestand nimmt deutlich ab	C	Bestand erloschen
Bewertung der Population = C			

Tabelle 56: Bewertung des Populationszustands für das Birkhuhn

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	schlecht	C	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor
Größe und Kohärenz	gut	B	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig
Dynamik/Veränderung durch natürlche Prozesse	schlecht	C	Wichtige Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse im Verschwinden
Bewertung der Habitatqualität = C			

Tabelle 57: Bewertung der Habitatqualität für das Birkhuhn

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen des Habitats	stark	C	Veränderungen im Übungsbetrieb verhindern das regelmäßige Aufkommen von Bränden. In Folge verändert sich die Vegetation sehr negativ.
Störungen der Vögel	mittel	B	Beeinträchtigungen durch den militärischen Übungsbetrieb nicht auszuschließen. Lebensräume ansonsten sehr störungsarm.
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Tabelle 58: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Birkhuhn

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Birkhuhn (*Lyrurus* [*Tetrao*] *tetrix tetrix*)	Im Truppenübungsplatz **keine aktuellen Nachweise**, jedoch in angrenzenden Teilflächen des Vogelschutzgebiets	C	C	C	C

Tabelle 59: Gesamtbewertung für das Birkhuhn

4.2.7 Wachtelkönig (*Crex crex*) – A122

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	vom Aussterben bedroht
Rote Liste Deutschland (2007):	stark gefährdet
Natura 2000:	Anhang I VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal des Wachtelkönigs erstreckt sich von den Britischen Inseln und Frankreich bis Zentralasien. In Bayern brütet *Crex crex* (LINNAEUS 1758).

Der Wachtelkönig ist in Bayern lokal bis regional verbreitet. Die Anzahl besetzter Raster hat sich im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 verkleinert. Konzentrationspunkte zeichnen sich in Mooren und Feuchtwiesen an einigen Stellen des Voralpinen Hügel- und Moorlands, den Tälern der Fränkischen Saale, Aisch, dem oberbayerischen Donaumoos, der Regentalaue mit Chambtal, im Bayerischen Wald und in der Oberpfalz sowie an der Altmühl in Mittelfranken und in der Rhön ab. Ein Rückgang ist mittlerweile aber auch in Schwerpunktgebieten festzustellen. Unbekannt sind Zahlen von Brutvorkommen und vor allem über den Reproduktionserfolg, da die Kartierungen auf der Anzahl rufender Männchen beruhen. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich über den Angaben von 1996-1999. Bestand und Verbreitung können starken jährlichen Schwankungen unterliegen und daher zu Überschätzung des Gesamtbestands führen.

Brutbestand BY: 300-400 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Die Standorte rufender Männchen sind recht vielseitig, beschränken sich aber derzeit fast ausschließlich auf landwirtschaftliches Dauergrünland, bevorzugt auf feuchte Wiesen (z. B. Streuwiesen), aber auch trockene Bergwiesen und Äcker werden besiedelt. Hohe Vegetationsdeckung und geringer Laufwiderstand sind Voraussetzung für eine Besiedlung, ebenso die geeignete Vegetationsstruktur am Rufplatz der Männchen (z. B. Altschilfstreifen, Büsche, Hochstaudenfluren).

Phänologie
Sehr seltener Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.
Wanderungen: Ankunft selten vor (April)/Mai, Wegzug August/September.
Brut: Bodenbrüter, Nest in ausreichend hoher, aber nicht zu dichter Vegetation, Eiablage ab Mitte Mai bis Anfang Juli (auch noch später). – Brutzeit: Mai bis August/September.
Tagesperiodik: Tag- und nachtaktiv, ruft hauptsächlich nachts.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Bestand des Wachtelkönigs ist in Bayern vom Aussterben bedroht. Hauptursache ist die Zerstörung geeigneter Lebensräume durch:
Geänderte Bewirtschaftungsformen von Dauergrünland (früherer Mahdzeitpunkt, Vergrößerung der gleichzeitig bewirtschafteten Fläche, schnellere Mähmaschinen, fehlende Randstrukturen).
Veränderung des Wasserhaushaltes in Feuchtwiesen (v. a. Grundwasserabsenkung, Drainage). Umbruch von Grünland in Acker. Nutzungsaufgabe mit Verbuschung von feuchten Streu- und Mähwiesen. Mahd während Brutphase und Mauser (Mai-August). Während der Großgefiedermauser sind die Altvögel, vorübergehend flugunfähig und besonders störungsgefährdet.
Störungen an den Brutplätzen (Mai-August).
Zerschneidung und Verkleinerung von offenen Landschaftsräumen (v. a. durch Straßenbau, auch durch Windenergieanlagen).

Vorkommen im Gebiet
Im Rahmen der systematischen Nachsuche mittels Klangattrappeneinsatz konnten keine Wachtelkönige festgestellt werden. Untersucht wurden jedoch nur die Grünländer außerhalb des Munitionsbelastungsgrades C. Altnachweise rufender Wachtelkönige liegen aus dem Feuchtgrünland des Schachen, sowie aus dem Bereich des unzugänglichen Zielgebiets des Dammersfeldes vor (lt. Gundelach & Oeldemann um das Jahr 2000 ca. 2-3 Rufer).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Als Teil der Hohen Rhön, die eines der wichtigsten regelmäßigen Brutgebiete des weltweit stark im Rückgang befindlichen Wachtelkönigs darstellt, kommt dem SPA-Teilgebiet große Bedeutung für den Erhalt der Art zu. Brutbestände des Wachtelkönigs unterliegen häufig ausgeprägten Schwankungen und sind andernorts häufig nur unbeständig. Im konkreten SPA-Teilgebiet werden regelmäßige Brutzeitfeststellungen gemacht. Die aktuell bescheidene Bestandssituation des Wachtelkönigs ist nur eine Momentaufnahme. Grundsätzlich stellen auch feuchte und frische Grünlandareale außerhalb des Munitionsbelastungsgrades C (z. B. SB14) potenzielles Bruthabitat der Art dar. In der ASK belegte Brutgebiete sind die Bereiche Wüstung Reußenberg, das Dammersfeld und die Dreifeldkuppe (R. KIESEL, K.-H. KOLB).

Bewertung

Populationszustand:

Population	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere* im Vogelschutzgebiet	Jährlich bis 5 rufende ♂ oder unregel-mäßig	C	Nur zwei Brutzeitfeststellungen einzelner rufender Wachtelkönige sind dokumentiert (1996: Dorrenberg, Einfahrt Volkers) sowie am Schachen-Nord (3.5.2000). Das Zielgebiet war nicht Gegenstand der Vogelerfassung (Munitionsbelastungsgrad C) und wurde nur einmal bei Tag in Begleitung des Revierlei-ters kurz aufgesucht. Ein unregelmäßiges Brüten er-scheint möglich, jedoch liegen keine aktuellen Nach-weise vor.
Bestandsentwicklung seit Gebietsauswei-sung	-	-	unbekannt
Bewertung der Population = C			

Tabelle 60: Bewertung des Populationszustands für den Wachtelkönig

Auch wenn keine aktuellen Vorkommen im SPA-Teilgebiet bekannt sind, ist ein unentdeckt-tes Brutvorkommen in unzugänglichen Teilbereichen der Zielgebiete oder ein unregelmäßi-ges Brutvorkommen in den untersuchten Offenland-Probeflächen nicht unwahrscheinlich.

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	B	Weite Teile des extensiv beweideten oder teilweise ge-mulchten Feuchtgrünlands im SPA-Teilgebiet erschei-nen als Bruthabitat geeignet. Potenzielle und frühere Brutvorkommen sind sowohl aus dem Nordosten als auch aus den Zielgebieten rund um das Dammersfeld be-kannt. Habitatverluste in der Vergangenheit durch Ge-hölzausbreitung und Entwässerung von Teilflächen der Schießbahnen zu vermuten.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig, 10-50 ha	B	Problematisch sind im Bereich der Schießbahnen Zer-schneidungseffekte durch die teils sehr dichte Wegeer-schließung, wodurch die Art bei Ortswechseln die De-ckung verlassen muss.
Dynamik/ Veränderung durch natür-liche Pro-zesse	Habitate und Habi-tatstrukturen sind durch natürliche Pro-zesse im verschwin-den (bzw. gefährdet)	C	In unzugänglichen Hochflächen im Zielgebiet können die Grünlandflächen nicht systematisch gepflegt werden und verbuschen oder Ruderalisieren daher vielfach. Un-systematische Brandereignisse im Zuge der militärischen Nutzung sorgen für eine Offenhaltung der Flächen.
Bewertung der Habitatqualität = B			

Tabelle 61: Bewertung der Habitatqualität für den Wachtelkönig

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	C	Habitatverluste durch Verbuschung in den Zielgebieten sowie lokal auch Zerschneidungs- und Entwässerungswirkungen in den Schießbahnen stellen signifikante Gefährdungen dar. Das unsystematische Auftreten von Bränden in den Zielgebieten ist für die spät im Jahr und mehrfach am Boden nistende Art als „Pflegevariante“ suboptimal, dort aber wohl die einzige prakti-kable Möglichkeit. Evtl. ist auch hoher Prädatorendruck (Wild-schweine, Füchse) im Gebiet problematisch.
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Tabelle 62: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wachtelkönig

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Wachtelkönig (*Crex crex*)		C	B	C	C

Tabelle 63: Gesamtbewertung für den Wachtelkönig

4.2.8 Uhu (*Bubo bubo*) – A215

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	gefährdet
Rote Liste Deutschland (2007):	
Natura 2000:	Anhang I VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Art erstreckt sich über Westeuropa (Spanien, Süd-Skandinavien) ostwärts bis Ostasien und südlich von Kleinasien bis Pakistan. In Bayern brütet *Bubo b. bubo* (LINNAEUS 1758).

Der Uhu besiedelt Bayern regional. Das Brutareal hat sich deutlich vergrößert. Die Veränderungen sind das Ergebnis einer gezielten Erfassung und besseren Kenntnis von Brutplätzen, auch bedingt durch das seit 2001 laufende Artenhilfsprogramm.

Besonders deutlich wird dies im Bereich der Südlichen Frankenalb, im Keuper-Lias-Land sowie im Voralpinen Hügel und Moorland.

Verbreitungsschwerpunkte sind vor allem die Fränkische Alb, die Mainfränkischen Platten, das mittlere Lechtal und der bayerische Alpenraum. In Ostbayern sind Fichtelgebirge, Oberpfälzer und Bayerischer Wald nur lückenhaft besiedelt. Im Bayerischen Wald war die Dichte wohl nie sehr hoch. Einzelne Vorkommen bestehen im Steigerwald, in der Frankenhöhe, am Riesrand, an der Donau und im nördlichen Südbayern sowie im Inntal

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt etwa doppelt so hoch wie im Zeitraum 1996-1999. Eine vermeintliche Bestandszunahme daraus zu schließen wäre jedoch falsch, da aus dem Artenhilfsprogramm ein weitgehend konstanter Bestand abgeleitet werden kann.

Brutbestand BY: 420-500 Paare.

Lebensraum und Lebensweise

Der Uhu brütet vor allem in Landschaften, die nach Bodenrelief und -bedeckung reich gegliedert sind, und in gut strukturierten (Misch-) Wäldern mit nicht zu dichtem Baumbestand. Wichtig ist ein ganzjährig reichhaltiges Nahrungsangebot, weshalb Brutplätze auch oft in Gewässernähe liegen. In Teilen der Alpen scheint der Bruterfolg höher, wenn der Brutplatz in der Nähe zu Gewässern liegt. Als Nistplatz kommen v. a. strukturreiche, leicht bewachsene Naturfelsen oder Steinbrüche in Frage, doch nisten Uhus auch am Boden, hinter entwurzelten Bäumen oder als Nachmieter in größeren Baumnestern.

Phänologie

Seltener Brutvogel.
Wanderungen: Streuungswanderungen der Jungvögel meist <100 km.
Brut: Halbhöhlen- oder Freibrüter, kein Nestbau. Erste Balzrufe zur Feststellung von Bruten können bereits mit Beginn Januar zu hören sein. Legebeginn selten ab Ende Januar, sonst ab Ende Februar bis Anfang April, flügge Junge frühestens ab Anfang/Mitte Mai möglich, meist ab Ende Mai bis Mitte Juni, Bettelrufe von flüggen Jungen noch im September. – Brutzeit: Februar/März bis Juni/Juli.
Tagesperiodik: Dämmerungs- und nachtaktiv; ältere Junge werden gelegentlich auch am Tag gefüttert.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Uhu ist in Bayern gefährdet.
Traditionelle Brutplätze verwaisen, der Bruterfolg ist vielfach rückläufig, im Frankenjura als Folge von Brutplatzzerstörung, in den Alpen aber offensichtlich ohne anthropogene Eingriffe.
Bis zu 42 % aller bekannten Brutplätze in Bayern und damit bis zu 82 % der Brutplätze in Steinbrüchen sind durch Abbau und Verfüllung gefährdet. Der Entwicklung der Steinbrüche und der Gefährdung der dortigen Uhubrutplätze ist daher größte Aufmerksamkeit zu widmen. Verluste (vor allem bei noch unerfahrenen Junguhus) gibt es an (Hoch- und) Mittelspannungstrassen, sowie im Straßen- und Schienenverkehr.
Einfluss auf den Bruterfolg haben Störungen im Umfeld des Brutplatzes nicht nur während der Balz im Januar und Februar, sondern auch zur Herbstbalz im Oktober und November sowie Änderungen in Nahrungsangebot und -verfügbarkeit.

Vorkommen im Gebiet
Im Rahmen der Vogelerfassung wurde im gesamten bayerischen Teil des SPA-Teilgebiets in geeignet erscheinenden Teilgebieten nach dem Uhu gesucht (drei Begehungen mittels Klangattrappen-Einsatz). Zwar kann die Art prinzipiell fast überall in strukurreichen Wald-Offenland-Komplexen als Brutvogel auftreten, da auch Greifvogelhorste zum Brüten genutzt werden. In der Regel werden jedoch besonders strukturreiche Steilhangbereiche oder Fels- und Steinbruchgebiete bevorzugt, wo die Art in Fels- oder Blocknischen oder am Boden nistet. Auf solche Strukturen hat sich die Nachsuche daher zwangsläufig auch konzentriert.
Es gelang eine einzelne Ruffeststellung eines Männchens am östlichen Steilhang des Großen Auersberges (5.3.2011), gerade noch innerhalb des SPA. Die hier registrierte Rufaktivität war jedoch äußerst gering. Von derselben Stelle wird auch eine glaubhafte Winterfeststellung bei Tage berichtet (am 27.12.2010, Mitteilung eines Jägers), so dass hier bzw. im Nahbereich wohl von einem zumindest unregelmäßigen Brutrevier ausgeganen werden kann. In der ASK ist ein Nachweis westl. vom Gr. Auersberg aus dem Jahr 1997 belegt (R. KIESEL).Weitere grundsätzlich aussichtsreich erscheinende potenzielle Nisthabitate stellen blocküberlagerte Steilhangpartien dar (z. B. Talschlüsse der Seitentäler entlang des Wassergussgrabens, blocküberlagerte Hochfläche der Hohen Kammer im Nordosten des Untersuchungsgebiets, der Buchbrunnen unweit nördlich vom Sprengplatz sowie die Steilhangwälder nördlich und nordwestlich vom Lager Neuwildflecken, insbesondere der Rückberg und Rabenstein).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Innerhalb des Untersuchungsgebiets scheint der Uhu nur in sehr geringer Dichte vorzukommen, andernfalls hätte mehr als nur ein Brutrevier auffindbar sein müssen. Dennoch kommt dem Untersuchungsgebiet für die gegenüber Freileitungen und Windkraftanlagen relativ sensible Großvogelart besondere Bedeutung zu, da dieses Areal aufgrund seiner militärischen Zweckbestimmung diesbezüglich unerschlossen ist und auf absehbare Zeit bleiben wird.

Bewertung

Populationszustand:

Zustand der Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
auf Revierebene			
Brutrevier 1 (Osthang Gr. Auersberg)	zumindest Männchen-Revier	C	Unklar ob tatsächlich Brutversuch, jedoch waren keine Weibchenrufe vernehmbar. Nach GUNDELACH ist das Uhu-Vorkommen am Gr. Auersberg langjährig bekannt, so dass zumindest ein unregelmässiges Brutvorkommen anzunehmen ist.
Bewertung der Population = C			

Tabelle 64: Bewertung des Populationszustands für den Uhu

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Brutplatz			
Brutrevier 1 (Osthang Gr. Auersberg)	Eine oder mehrere Brutnischen vorhanden	B	Blocküberlagerung und zumindest ein Greifvogelhorst bieten potenziell günstige Brutgelegenheiten. Bestockung jedoch relativ strukturarm (kaum Femellücken, keine Lichtungen oder dgl.).
Nahrungshabitat			
Brutrevier 1 (Osthang Gr. Auersberg)	Gute Nahrungssituation in größerer Entfernung zum Brutplatz (1-3 km)	B	Im Winter bei lang anhaltender Schneebedeckung evtl. ausweichen in tiefere Lagen außerhalb des SPA notwendig (Siedlungsrandbereiche).
Bewertung der Habitatqualität = B			

Tabelle 65: Bewertung der Habitatqualität für den Uhu

Beeinträchtigungen:

Beeinträchtigungen	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
der Habitate			
Brutrevier 1 (Osthang Gr. Auersberg)	sind von geringfügiger Auswirkung, gefährden den Brutbestand nicht	B	Stärkere Durchforstungen können umfangreiche Veränderungen in potenziellen Bruthabitaten mit sich bringen und zu temporärer Meidung führen.
übrige potenzielle Bruthabitate (vgl. Text)	s. o.	B	s. o.
Störungen und Gefährdungen d. Vögel			
Brutrevier 1 (Osthang Gr. Auersberg)	sind nur in geringem Umfang erkennbar. Ohne Auswirkung auf Brutplatz-besetzung und Bruterfolg.	B	Als störungsempfindlicher Standvogel können Durchforstungseingriffe im Wald über einen relativ langen Zeitraum des Jahres hinweg eine Beeinträchtigung für den Uhu darstellen (mindestens Februar bis Juni: winterliche Revierbesetzungsphase, Brut- und Aufzuchtzeit)
übrige potenzielle Bruthabitate (vgl. Text)	s. o.	B	s. o.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 66: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Uhu

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Uhu (*Bubo bubo*)		C	B	B	C

Tabelle 67: Gesamtbewertung für den Uhu

4.2.9 Raufußkauz (*Aegolius funereus*) – A223

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003): Vorwarnliste
Rote Liste Deutschland (2007):
Natura 2000: Anhang I VS-RL
Schutzstatus: streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental: Bayern; Brutvorkommen günstig

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Art erstreckt sich über die boreale Nadelwaldzone im nördlichen Nordamerika, Europa und Sibirien bis Kamtschatka. Südlich davon kleinere, verstreute Verbreitungsinseln als Glazialrelikte von Mitteleuropa bis China. In Bayern brütet *Aegolius f. funereus* (LINNAEUS 1758).

Der Raufußkauz ist in Bayern regional verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber der Kartierung 1996-1999 vergrößert.

In Südbayern ist er weitgehend auf die Alpen sowie die Münchener Ebene beschränkt. Nördlich der Donau konzentrieren sich die Nachweise auf die Mittelgebirgslagen von Frankenwald bis Bayerischer Wald, Odenwald bis Rhön, Steigerwald, Hassberge und Frankenalb. Zusätzlich sind der Nürnberger Reichswald und das Oberpfälzer Hügelland besiedelt.
Die aktuelle Bestandsschätzung ist etwa dreimal so hoch wie jene aus dem Zeitraum 1996-1999. Es kann allerdings aufgrund von starken jährlichen Schwankungen und der Abhängigkeit des Kartiererfolgs keine entsprechende Bestandsentwicklung abgeleitet werden. Die beobachtete Arealerweiterung lässt dennoch eine gewisse Bestandszunahme annehmen.
Brutbestand BY: 1100-1700 Paare.

Lebensraum und Lebensweise
Der Raufußkauz besiedelt in erster Linie ausgedehnte Nadelwaldgebiete der montanen und subalpinen Stufe oder entsprechend raue Klimainseln tieferer Lagen. Optimale Bedingungen findet er in hochmontanen Mischwäldern, die durch Plenterschlag genutzt werden; aber auch dort wo Wälder ein strukturreiches Mosaik von Altholzinseln, Schlagflächen, Aufforstungen, Wiesen und Schneisen bieten. Auch Laubwälder werden besiedelt. In seinem Revier benötigt der Raufußkauz Altholzbestände mit gutem Angebot an Schwarzspechthöhlen für die Brut, Freiflächen mit vielen Randlinien für die Jagd und Dickungen oder Stangenhölzer für den Tageseinstand und den Schutz vor Feinden. In der Regel meidet er Gebiete, die flächendeckend vom Waldkauz besiedelt sind.
In Abhängigkeit vom Nahrungsangebot (v. a. Mäuse) unterliegen die lokalen Populationen natürlicherweise starken Schwankungen.

Phänologie
Spärlicher Brutvogel.
Wanderungen: Weibchen suchen günstige Nahrungshabitate und wechseln regelmäßig das Brutgebiet, z. T. über mehrere 100 km.
Brut: Höhlenbrüter, Legebeginn abhängig von Witterung und Nahrung März bis April, in Hochlagen auch bis Anfang Mai. – Brutzeit: Februar/März bis Juli.
Tagesperiodik: Nachtaktiv mit Schwerpunkt in Dämmerungsphasen.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Raufußkauz steht in Bayern auf der Vorwarnliste, im Tertiären Hügelland/Schotterplatten gilt er als gefährdet.
Einige Brutbestände sind, mangels natürlicher Großhöhlen, auf Nisthilfen angewiesen (z. B. im Veldensteiner Forst, in den Wäldern südlich Münchens). Hauptursache der Gefährdung ist der Verlust von Brutmöglichkeiten durch Windwürfe und nicht sachgemäße Waldbewirtschaftung (z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, zu kurze Umtriebszeiten).
Straßenbau führt zur Verinselung der Standorte durch Habitatzersplitterung, was sich langfristig negativ auf die Vitalität der Populationen auswirkt.
Vorkommen im Gebiet
Der Raufußkauz wurde innerhalb einer ca. 670 ha umfassenden großen Waldprobefläche am Westrand des bayerischen Platzteiles untersucht. Innerhalb dieser Fläche wurden 14 Reviere ermittelt. Dem entspricht eine herausragend hoche Siedlungsdichte von ca. 20 Revieren/1000 ha. Ab einer Siedlungsdichte von 4 Revieren je 1.000 ha Untersuchungsfläche ist

die Brutpopulation des Raufußkauzes mit A zu bewerten! Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Reviere teilweise am Rande der Waldprobeflächen gelegen sind, so dass die Bezugsfläche für eine Siedlungsdichte-Angabe eigentlich über die untersuchte Probefläche hinausgeht. In einigen Fällen war auch die exakte Verortung der Rufe unsicher. Darüberhinaus gelangen auch außerhalb der abgegrenzten Waldprobeflächen fünf weitere Revierfeststellungen. Die Art ist derzeit offenbar im gesamten Übungsplatz in den Waldflächen weit verbreitet und außerordentlich häufig.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Aufgrund der herausragend hohen Siedlungsdichte des Raufußkauzes im Untersuchungsgebiet kommt dem hier untersuchten Teil des SPA sicherlich hohe Bedeutung für den Erhalt der Art in Bayern zu. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass die vagabundierende Art in Abhängigkeit vom Kleinsäugerangebot in Ihren Brutbeständen häufig regional sehr starken Häufigkeitsschwankungen unterworfen ist. Mehrfach tagsüber angetroffen rufende Raufußkäuze weisen außerdem auf einen nicht unerheblichen Anteil unverpaarter Männchen hin, wodurch der tatsächliche Brutbestand sicher überschätzt wird.
Auf Grundlage der aktuellen Erhebung wird der Brutbestand im Untersuchungsgebiet (SPA-Teilgebiet bayerischer Truppenübungsplatz) vom Bundesforst sehr konservativ auf 10-15 Brutreviere beziffert.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte [BP/1000 ha]	> 4	A	Innerhalb der 670 ha Waldprobefläche wurden 14 Reviere ermittelt. Dem entspricht eine herausragend hoche Siedlungsdichte von 20,9 Revieren je 1.000 ha. Auch wennd der tatsächliche Brutbestand aufgrund unverpaarter Männchen etwas geringer liegt, so gibt es dennoch keinen Zweifel an einem sehr hohen Brutbestand, der in die Wertstufe A fällt.
Bewertung der Population = A			

Tabelle 68: Bewertung des Populationszustands für den Raufußkauz

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen			
Höhlenangebot (auf Transekt) im potentiellen Bruthabitat	> 1 Schwarzspecht-Höhlen/10 ha	A	Es wurden 4,3 Großhöhlen/10 ha (fast ausschließlich Schwarzspechthöhlen) ermittelt.
Deckungsschutz im potentiellen Bruthabitat (Altbestände ab 100 Jahren)	Mehrschichtige Bestandesteile oder Fichtenanteile auf > 30 % des potenziellen Bruthabitates	A	In jüngster Zeit hat der Fichten-Anteil sicherlich signifikant abgenommen, allerdings werden von der Art auch andere Nadeljungwüchse im Nahbereich von Bruthabitaten gerne als Einstand genutzt.
Größe und Kohärenz der potentiell besiedelbaren Fläche im SPA			
Flächenanteil Altbaumbestände (≥ 100 Jahre)	Altbaumbestände auf 10-30 % der Probefläche vorhanden.	B	Ca. 170 ha von 670 ha Waldprobefläche sind potenzielles Bruthabitat. Dem entspricht ein Flächenanteil von ca. 25 %.
Trend der potentiell besiedelbaren Flächen	-	-	Keine Bewertung. Evtl. leicht rückläufig, da in jüngerer Zeit lokal Fichtenreinbestände und Beimischungsanteile abgenommen haben. Insgesamt jedoch nach wie vor in ausreichendem Umfang deckungsbietende Gehölzstrukturen vorhanden.
Bewertung der Habitatqualität = A			

Tabelle 69: Bewertung der Habitatqualität für den Raufußkauz

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung), z. B. Entnahme des Nadelholz-Zwischenstands, Entnahme von Höhlenbäumen u. a. durch Kahlschlag von Altholzbeständen, kurze Umtriebszeiten, Aufforstung von Windwurfflächen (Jagdflächen)	nur in geringem Umfang; es ist keine Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar.	A	In jüngerer Zeit lokal Abnahme des Deckungsangebots durch Entnahme von Fichtenreinbeständen und Verringerung von Beimischungsanteilen (Waldumbau). Insgesamt jedoch nach wie vor in ausreichendem Umfang deckungsbietende Gehölzstrukturen vorhanden. Strukturvielfalt durch Waldumbau insgesamt eher zunehmend (Jagdhabitate, Mehrschichtigkeit,…).
Bewertung der Beeinträchtigungen = A			

Tabelle 70: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Raufußkauz

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Raufußkauz (*Aegolius funereus*)		A	A	A	A

Tabelle 71: Gesamtbewertung für den Raufußkauz

4.2.10 Eisvogel (*Alcedo atthis*) – A229

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	Vorwarnliste
Rote Liste Deutschland (2007):	
Natura 2000:	Anhang I VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen günstig

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Art erstreckt sich von Nordafrika über Süd-, Mittel- und Osteuropa bis Ostasien und Indonesien.In Bayern brütet *Alcedo atthis ispida* (LINNAEUS 1758).

Der Eisvogel ist über ganz Bayern lückenhaft verbreitet. Im Vergleich zum Kartierungszeitraum 1996-1999 sind keine wesentlichen Verbreitungsveränderungen erkennbar, wenngleich eine leichte Arealzunahme zu verzeichnen ist.

Maximale Dichten, die zum Teil auf die Bereitstellung künstlicher Brutröhren zurückzuführen sind, wurden lokal aus der Oberpfalz, von der Donau, Regnitz, Wiesent, Amper und der niederbayerischen Isen gemeldet. Größere Verbreitungslücken gibt es beispielsweise südlich der Donau und in den Mainfränkischen Platten. In den Alpen fehlt der Eisvogel.

Die aktuelle Bestandsschätzung ist mit der Angabe aus dem Zeitraum von 1996-1999 vergleichbar.

Brutbestand BY: 1600-2200 Paare.

Lebensraum und Lebensweise

An den Lebensraum stellt der Eisvogel eine Reihe wichtiger Forderungen. Ein wesentliches Element sind langsam fließende, klare Gewässer mit einem reichen Bestand an Kleinfischen sowie dichtem Uferbewuchs mit einem passenden Angebot von Ansitzwarten. Zur Anlage einer Niströhre sind Abbruchkanten, Prallhänge, Böschungen und Steilufer mit schützendem Gebüsch notwendig. Bevorzugt werden hohe Steilwände, die hochwassersichere Niströhren garantieren. Sie bieten auch den sicheren Abstand der Niströhre zur Bodenoberfläche. Das Sedimentmaterial einer Brutwand kann sandig, tonig, mergelig oder lehmig sein. Trotz des großen Badebedürfnisses werden auch Niströhren bis zu 800 m vom Gewässer entfernt angelegt. Weil die angeführten Elemente an Gebirgsflüssen meist fehlen, bleiben sie eisvogelfrei.

Phänologie

Seltener Brutvogel, Teil- und Kurzstreckenzieher.

Wanderungen: Die Brutgebiete werden meist witterungsbedingt (z. B. bei Frost) verlassen.

Brut: Höhlenbrüter, Nest in selbst gegrabener Niströhre; Legebeginn mit bis zu 3 Gipfeln Mitte April, Mitte Juni und Anfang Juli, meist 2(-3) Jahresbruten. – Brutzeit: März bis September.

Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Eisvogel steht in Bayern auf der Vorwarnliste, im Ostbayerischen Grundgebirge, Tertiären Hügelland/Schotterplatten und im Alpenvorland ist er gefährdet.
Gefährdung entsteht vor allem durch Uferverbauung und Uferbesiedlung an Fließgewässern, Gewässerverschmutzung und starken Freizeitbetrieb. Illegaler Abschuss und Fang an Fischteichen gehört immer noch nicht restlos der Vergangenheit an. Schwerer wiegt wahrscheinlich unwissentliche, mutwillige und auch absichtliche Zerstörung von tatsächlichen und potenziellen Nistplätzen.

Vorkommen im Gebiet
Obwohl die Kleine Sinn über ihre gesamten zugänglichen Bachabschnitte hinweg aufgrund ihrer hervorragende guten strukturellen Ausstattung ein für den Eisvogel geeignetes Bruthabitat darstellt, konnte hier 2010 dennoch nur ein Brutrevier nachgewiesen werden. In allen anderen Teilen des Übungsplatzes, in denen die Unterlaufabschnitte (innerhalb des SPA) ebenfalls untersucht wurden, konnte die Art nicht gefunden werden. Im Auenbereich der Kleinen Sinn ist die Habitatausstattung aufgrund des Vorkommens von kleinen Teichen und eines ansehnlichen „Bibersees“ besonders gut.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Mit lediglich einem festgestellten Brutrevier 2010 erscheint die Bedeutung des SPA-Teilgebiets für den Erhalt des Eisvogels gering. Allerdings sind die nährstoffarmen, waldgesäumten Oberlaufabschnitte der Bäche vermutlich natürlicherweise weniger fischreich als dies im Tiefland und im (Halb-)Offenland häufig der Fall ist. Hinzu kommt, dass Brutbestände des Eisvogels infolge strenger und lang anhaltender Winter 2009/2010 offenbar in manchen Regionen aufgrund von Winterverlusten reduziert sind. Letzteres ist für den Eisvogel typisch und kann von der Art durch Reproduktion gut kompensiert werden.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Siedlungs-dichte [Rev./5 km Gewässerlänge]	1-3	B	Der Abschnitt der Kleinen Sinn im SPA ist nur ca. 2,5 km lang. Hier wurde 1 Brutrevier ermittelt. Dem entspricht eine Siedlungsdichte von ca. 2 Revieren/5 km Gewässerlänge.
*Bestandstrend	-	-	Infolge strenger Winter evtl. negativ. Wegen fehlender Daten kann dies jedoch nicht bewertet werden.
Bewertung der Population = B			

Tabelle 72: Bewertung des Populationszustands für den Eisvogel

Da unklar ist, ob die kleineren Gewässerläufe der Suchraumkulisse (Wassergussgraben, Lachsgraben, Disbach) überhaupt für den Eisvogel als Bruthabitat geeignet sind (geringe Ausstattung an ufernahen Ansitzstrukturen entlang beschatteter Waldbäche, Fischarmut, geringe Wassertiefe), wird zur Ermittlung der Siedlungsdichte der Brutbestand nur auf den nachweislich vom Eisvogel regelmäßig besiedelten Abschnitt der Kleinen Sinn bezogen. Würde man die gesamte Suchraumkulisse als Bezugsgröße heranziehen, so ergäbe sich ein Erhaltungszustand C.

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	alle typischen Habitatstrukturen in sehr guter Ausprägung vorhanden	A	Vorkommen kleinfischreicher stehender und langsam fließender Gewässer mit ausreichender Sichttiefe und Sitzwarten am Gewässer; Wurzelteller und Prallufer an weit überwiegend unverbauten und nicht begradigten Ufern, Störungsarmut
Größe und Kohärenz potenziell besiedelbarer Gewässerflächen	Teilstrecken großflächig und kohärent	A	in dem von der Art besiedelten Bereich der Kl. Sinn sind die Habitatstrukturen durchgängig günstig.
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	-	-	wohl konstant
Bewertung der Habitatqualität = A			

Tabelle 73: Bewertung der Habitatqualität für den Eisvogel

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Beeinträchtigungen Anthropogene Beeinträchtigungen der Vögel und ihrer Habitate	nur in geringem Umfang; es ist keine Beeinträchtigung der Lebensraum qualität und des Brutbestands erkennbar	A	Evtl. temporäre Gewässertrübung durch Sedimenteintrag im Oberlauf (evtl. in gewissem Umfang durch militärische Nutzung bedingt).
Bewertung der Beeinträchtigungen = A			

Tabelle 74: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Eisvogel

Gesamtbewertung

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Eisvogel (*Alcedo atthis*)		B	A	A	B

Tabelle 75: Gesamtbewertung für den Eisvogels

4.2.11 Grauspecht (*Picus canus*) – A234

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003): gefährdet
Rote Liste Deutschland (2007): stark gefährdet
Natura 2000: Anhang I VS-RL
Schutzstatus: streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental: Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal des Grauspechts erstreckt sich in Europa von Griechenland, NW-Frankreich und S-Norwegen in schmalem Band nach Osten bis zum Pazifik. In Bayern brütet *Picus c. canus* (J. F. GMELIN 1788).

Der Grauspecht ist mit größeren Lücken über ganz Bayern verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zur letzten Kartierung von 1996-1999 vergrößert. Verbreitungsschwerpunkte

befinden sich in Auwäldern entlang von Donau, Lech und Isar, in den Laubwaldgebieten Frankens, in der südlichen Frankenalb, im Nürnberger Reichswald, im Voralpinen Hügel- und Moorland sowie in den Alpen. Gegenüber dem Kartierzeitraum von 1996-1999 ist vor allem in Schwaben und Mittelfranken eine deutliche Zunahme besetzter Quadranten zu verzeichnen. Auffallende Verbreitungslücken bestehen im Niederbayerischen Hügelland und in der Oberpfalz.
Der Arealschwund seit der Erfassung in den Jahren 1979-1983 gegenüber 1996-1999 scheint sich teilweise wieder umgekehrt zu haben. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt über jener aus dem Zeitraum 1996-1999. Langfristige Angaben zur Bestandsentwicklung in Bayern existieren jedoch nicht, so dass eine Bewertung nicht möglich ist.
Brutbestand BY: 2300-3500 Paare.

Lebensraum und Lebensweise
Der Grauspecht besiedelt bevorzugt Laub- und laubholzreiche Mischwälder sowie Auwälder, ferner auch Moor- und Bruchwälder, ausgedehnte Parkanlagen und Streuobstbestände. Man findet den Grauspecht auch im Inneren geschlossener Buchenwälder. Er meidet Nadelwälder, was Lücken in der Verbreitung erklärt. Nadelholzreiche Bergmischwälder vermag er nur dann zu besiedeln, wenn ausreichend große Laubwaldanteile vorhanden sind.
Der Grauspecht ist weniger in Siedlungsgebieten als der Grünspecht anzutreffen. Seine bevorzugten Lebensräume sind Mischwälder, Laubwälder und zu einem geringen Teil auch Nadelwälder.

Phänologie
Spärlicher Brut- und Standvogel.
Wanderungen: Etwas ausgedehntere Streuungswanderungen nach der Brutzeit und im Winter als Grünspecht.
Brut: Höhlenbrüter, Nest in selbst gebauten oder vorgefundenen und erweiterten Baumhöhlen. – Brutzeit: (April) Mai bis Anfang Juli.
Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
In Bayern ist der Grauspecht gefährdet, im Tertiären Hügelland/Schotterplatten bereits stark gefährdet, im Alpenvorland und den Alpen eine Art der Vorwarnliste.
Verlust von Brut- (Laub-Altholz) und Nahrungshabitaten (Ameisen, holz- und rindenbrütende Insekten): Verlust lückiger, biotopbaum- und totholzreicher Laub-Altholzbestände. Verlust eines kleinflächigen Wald-Offenland-Mosaiks mit hohem Grenzlinienanteil. Verlust extensiv genutzter, magerer Grünlandflächen.

Vorkommen im Gebiet
Der Grauspecht ist mit insgesamt 3 festgestellten Brutrevieren im SPA-Teilgebiet noch relativ gut vertreten. Entscheidend für das Vorkommen der Art ist ein ausreichend großes Angebot an Totholz und lichter Waldstrukturen, wo die Art am Boden und an Totholz der Nahrungssuche nachgehen kann und geeignete Altholzbestände zur Anlage der Bruthöhlen findet.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Als in Bayern gefährdete und bundesweit stark gefährdete Brutvogelart gehört der Grauspecht zu den besonders anspruchsvollen Waldbewohnern. Aufgrund seiner günstigen Population im untersuchten SPA-Teilgebiet kommt diesem für den Erhalt der Art daher besondere Bedeutung zu.

Bewertung

Populationszustand:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte [BP/100 ha]	0,2-0,5	B	Innerhalb der 670 ha großen Wald-Probefläche wurden 3 Brutreviere ermittelt. Dem entspricht eine Siedlungsdichte von ca. 0,45 Brutrevieren/100 ha.
Bewertung der Population = B			

Tabelle 76: Bewertung des Populationszustands für den Grauspecht

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung/ Größe und Kohärenz			
Grenzlinienausstattung (Wald-/Grünland-/(Halb-) Offenland-Grenze; Waldinnenränder); (eingetragen und abgemessen im 1:10000 Luftbild innerhalb der Probeflächen)	Grenzlinienausstattung > 6 km/km²	A	Innerhalb der Probeflächen wurde eine sehr hohe Grenzlinienlänge von knapp 14 km/km² ermittelt.
Höhlenangebot (im 20 m breitenTransekt, auf 5 % bis 10 % des potentiellen Bruthabitates)	< 3 Höhlenbäume/ha (unabhängig von der Art)	C	Ergebnis Transektbegehung: 1,8 Höhlenbäume/ha
Anteil lichter Laub-Altholzbestände an der Waldfläche (= Buchen-/Schatt-Baumart-Bestände: mit weniger als 70 % Überschirmung; Eichen-, Edellaubholz-, Birken- und Streuobstbestände werden zu 100 % als „licht“ gewertet)	< 20 % der Waldfläche	B	Innerhalb der Waldprobeflächen liegt der Anteil lichter (!) Laub-Altholzbestände bei ca. 18 %. Dieser geringe Anteil ist u. a. dadurch bedingt, dass der Eichenanteil sehr gering ist. Buchenbestände müssen als potenzielles Habitat sehr hohe Alter aufweisen und nach Kartieranleitung eine Deckung von < 70 % aufweisen. Die Art nutzt jedoch auch lichte alte Nadel- und Mischwälder gerne (z. B. mit Kiefernüberhältern), so dass insgesamt gutachterlich von mehr als 20 % lichten Altholzbeständen auszugehen ist.
Trend			
Trend der potentiell besiedelbaren Fläche	-	-	Derzeit wirken sich der Waldumbau aufgrund der dadurch neu entstehenden Lichtungen sowie Zunahme des Grenzlinienreichtums vermutlich günstig aus. Dem stehen jedoch auch Abgänge in Altholzvorräten gegenüber. Wegen fehlender Vergleichsdaten wird der Trend jedoch nicht bewertet.
Bewertung der Habitatqualität = B			

Tabelle 77: Bewertung der Habitatqualität für den Grauspecht

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung), z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, Intensivierung der Grünland-Nutzung, intensive forstliche Nutzung (insbes. Verlust von Alt-, Bruch- und Totholzbeständen, Umbau naturnaher Mischwälder zu Fichtenmonokulturen), usw.	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	B	Störungen durch Holzerntemaßnahmen während der Balz- und beginnenden Brutzeit im Frühjahr kommen vor.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 78: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Grauspecht

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Grauspecht (*Picus canus*)		B	B	B	B

Tabelle 79: Gesamtbewertung für den Grauspecht

4.2.12 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) – A236

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003): Vorwarnliste
Rote Liste Deutschland (2007):
Natura 2000: Anhang I VS-RL
Schutzstatus: streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental: Bayern; günstig

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal des Schwarzspechts erstreckt sich von Nordspanien, Frankreich und Skandinavien ostwärts bis Japan. In Bayern brütet *Dryocopus m. martius* (LINNAEUS 1758).

Der Schwarzspecht ist in Bayern nahezu flächendeckend verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber dem Erfassungszeitraum 1996-1999 leicht vergrößert. Zu einer Zunahme besetzter Quadranten kam es vor allem im nördlichen Schwaben. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Mittel- und Unterfranken, Lücken im Verbreitungsbild sind häufig Erfassungsdefiziten geschuldet (z. B. Oberpfalz und Bayerische Wald) und beziehen sich lediglich in waldarmen Gegenden (Gäulandschaften bei Straubing und Ochsenfurt, Nördlinger Ries, oberbayerisches Donaumoos, nördliche Münchner Schotterebene) auf wirkliche fehlende Vorkommen.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt im Bereich jener aus dem Zeitraum 1996-1999.

Brutbestand BY: 6500-10.000 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise
Der Schwarzspecht brütet im geschlossenen Wald, in Altbeständen von Laub-, Misch- und Nadelwäldern. Mischwälder in der optimalen Kombination bieten alte Rotbuchen als Höhlenbäume und kränkelnde Fichten oder Kiefern als Nahrungsbäume. Ein wichtiger Faktor ist dabei Rotfäule, die Nadelbäume empfänglich für Insektenbefall macht. Die im unteren Stammteil von Fichten und in Baumstümpfen lebenden Rossameisen sind ein wesentlicher Nahrungsbestandteil. Baumbestände in Siedlungsnähe oder in Parks sowie größere Gehölze in weithin offenem Land enthalten in der Regel keine Brutplätze; offene Flächen können aber in den großen Schwarzspechtrevieren enthalten sein.

Phänologie
Häufiger Brutvogel.
Wanderungen: Streuwanderungen der Jungvögel.
Brut: Höhlenbrüter, Nest in selbst gebauten Baumhöhlen, Legebeginn ab Ende März, meist Anfang/Mitte April. – Brutzeit: März/April bis Juli.
Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Schwarzspecht steht in Bayern auf der Vorwarnliste der gefährdeten Brutvögel, und zwar in allen vier Naturraumeinheiten.
Die Art ist weit verbreitet, doch besteht das Risiko aktueller Bedrohung durch laufende und auch geplante Eingriffe des Menschen, die merkliche Bestandsreduktion zur Folge haben.
Durch die rechtlichen Vorgaben der Verkehrssicherungspflicht kann es notwendig sein, auch bekannte Höhlenbäume, die sich wegen der durch den Schwarzspecht gewählten freien Einflugschneise häufig an Wegrändern befinden, zu fällen. Auch ausgewiesene Schutzgebiete sind davon betroffen.
Erholungsdruck im unmittelbaren Bereich der Brutplätze kann sich negativ auswirken.

Vorkommen im Gebiet
Der Schwarzspecht ist im gesamten SPA-Teilgebiet weit verbreitet und legt seine Höhlen fast ausschließlich in Buchenalthölzern, evtl. teilweise auch in ältere Kiefern(-überhälter) an. Innerhalb der 670 ha umfassenden Wald-Probefläche wurden vier Schwarzspecht-Brutreviere ermittelt, die jedoch teilweise randnah gelegen sind, so dass die Bezugsfläche für eine Siedlungsdichte-Angabe eigentlich über die untersuchte Probefläche hinausgeht.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Zwar ist der Schwarzspecht auch außerhalb der Vogelschutzgebiete noch weit verbreitet und stellt das SPA-Teilgebiet nur einen relativ geringen Flächenanteil des gesamten SPA-Teilgebiets, dennoch ist dieses aufgrund seines guten Bestands von 15-18 Brutrevieren (Hochrechnung auf den bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes) und des Höhlenangebotes für den Erhalt des Schwarzspechts bedeutend.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte [BP/100 ha]	> 0,5	A	Der ermittelte Brutbestand lässt auf eine Siedlungsdichte von ca. 0,59 BP/100 ha schließen. Tatsächlich dürfte die Dichte noch etwas geringer sein, da die in der Probefläche ermittelten Brutvögel auch Flächen außerhalb der Profbefläche als Revieranteile nutzen.
Bestandstrend	-	-	Unbekannt. Wird nicht bewertet.
Bewertung der Population = A			

Tabelle 80: Bewertung des Populationszustands für den Schwarzspecht

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen			
Schwarzspechthöhlendichte auf 5-10 % des potenziellen Bruthabitates	> 1 Höhlen/10 ha	A	Im Rahmen der Transektbegehungen wurden 4,3 Großhöhlen/10 ha ermittelt, darunter weit überwiegend Schwarzspechthöhlen.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA			
Flächenanteil an Altbaumbeständen (ab 100 Jahren) = Def.: potenzielles Bruthabitat	Altbaumbestände auf 10-30 % der Probefläche vorhanden.	B	Ca. 170 ha von 670 ha Waldprobefläche sind potenzielles Bruthabitat. Dem Entspricht ein Flächenanteil von ca. 25 %.
Geschlossene Waldflächen	Teilflächen großflächig und kohärent > 1.500 ha	A	Alle Waldflächen im SPA sind miteinander zu einem großen Waldgebiet verbunden, auch wenn Teile der verbindenden Waldgebiete teilweise außerhalb des SPA liegen (z. B. am Südostrand).
Trend			
Trend der potenziell besiedelbaren Flächen (nach Wiederholungsaufnahme oder vorliegenden Vergleichsdaten)	-	-	noch nicht bewertbar
Bewertung der Habitatqualität = A			

Tabelle 81: Bewertung der Habitatqualität für den Schwarzspecht

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Beeinträchtigungen Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung), z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, früher Umtrieb von (Buchen-) Althölzern, Verlust von Totholz	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar.	B	Gegenwärtig vielerorts tiefgreifender Waldumbau durch Entnahme und teilweise Räumung von (auch älteren) Fichtenbeständen. Auch Störungen durch Holzerntemaßnahmen während der Balz- und beginnenden Brutzeit im Frühjahr kommen vor.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 82: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Schwarzspecht

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)		A	A	B	A

Tabelle 83: Gesamtbewertung für den Schwarzspecht

4.2.13 Mittelspecht (*Dendrocopos medius*) – A238

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	Vorwarnliste
Rote Liste Deutschland (2007):	
Natura 2000:	Anhang I VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/unzureichend

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation
Das Areal des Mittelspechts erstreckt sich von Nordspanien und Frankreich über Mitteleuropa ostwärts bis Mittelrussland und Ukraine, im Süden vom Balkan über Türkei und Kaukasus bis Iran. Deutschland beherbergt einen großen Anteil der Weltpopulation dieses europäischen Endemiten, weshalb wir für diese Art höchste Verantwortung tragen. In Bayern brütet *Dendrocopos m. medius* (LINNAEUS 1758).
Der Mittelspecht ist in Bayern regional und lokal verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber der Erfassung von 1996-1999 deutlich vergrößert, es ergibt sich eine Zunahme besetzter Quadranten, besonders in Ober- und Mittelfranken sowie in Schwaben. Die Verbreitung konzentriert sich auf die größeren laubholzreichen Teile Nordwestbayerns (einschließlich des Nürnberger Reichswaldes) sowie Auwälder entlang der Donau und unteren Iller.
Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich über jener aus dem Zeitraum 1996-1999, wobei ein Vergleich beider Zahlen (methodisch bedingt) problematisch ist. Aufgrund der Rasterfrequenz erscheinen jedoch Bestandszunahmen in gewissem Umfang wahrscheinlich.
Brutbestand BY: 2300-3700 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise
Der Mittelspecht brütet in Hartholzauen, Eichen-Hainbuchenwäldern, Eichen-Birken-Wäldern, Erlenbrüchen sowie in (sehr alten) Tiefland-Buchenwäldern mit hohem Alt- und Totholzanteil, ganz allgemein in reifen, grobborkigen Laubwäldern mit hohem Altholz- und Biotopbaumanteil; gelegentlich auch Parks und Streuobstwiesen. Für Nahrungssuche und Höhlenanlage spielt das Angebot von reifen Biotopbäumen (mit rauer Borke, einem hohen Anteil an Kronentotholz und Faulstellen) eine wichtige Rolle. In biotopbaumreichen Laubwäldern nimmt die Bedeutung der Baumartenzusammensetzung ab. Besonders günstig sind Wälder mit sehr hohem Anteil alter, möglichst großkroniger Eichen.

Phänologie
Spärlicher Brutvogel.
Wanderungen: Im Herbst nomadisierend, Einzelne wandern mitunter weit von ihren Brutplätzen.
Brut: Höhlenbrüter, Nest in erweiterten Faulstellen von Laubbäumen. – Brutzeit: April/Mai bis Juli/August.
Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Mittelspecht steht in Bayern auf der Vorwarnliste, im Ostbayerischen Grundgebirge und Alpenvorland/Alpen wird er als vom Aussterben bedroht, im Tertiären Hügelland/Schotterplatten als stark gefährdet eingeschätzt.

Obwohl die Art als nicht sehr selten eingestuft ist, muss man als Risikofaktor eine aktuelle Bedrohung durch erfolgte oder absehbare Eingriffe annehmen, die eine merkliche Bestandsabnahme zur Folge haben. Im Falle des Mittelspechts betrifft dies vor allem die isolierten Vorkommen, die durch Flächenverluste reifer, rauborkiger und biotopbaumreicher Laubbaumbestände gefährdet sind.

Auch das Absterben von Alteichen, ohne dass über längeren Zeitraum passende Altersklassen vorhanden wären, kann den Bestand reduzieren.

Vorkommen im Gebiet

Im Rahmen der Vogeluntersuchung 2011 wurde im gesamten bayerischen Teil des SPA-Teilgebiets in geeignet erscheinenden und zugänglichen Bereichen mittels Klangattrappeneinsatz nach dem Mittelspecht gesucht. Es gelang lediglich bei einer Begehung ein Einzelnachweis, der sich bei den Folgebegehungen jedoch nicht mehr bestätigen ließ. Aufgrund seiner Höhenlage kommen im Untersuchungsgebiet im Wesentlichen lediglich die unter 700 m Höhe gelegenen Waldbestände mit hohem Anteil an grobborkigen Baumarten (insbesondere Eiche, Esche, Erle) und ausreichendem Alter in Frage. Auf Grundlage der Vogelerfassung ist daher fraglich, ob die Art derzeit im SPA-Teilgebiet Brutvogel ist. Wenn überhaupt, dann kann es sich nur um sehr wenige Einzelpaare handeln. In der ASK ist die Art nicht belegt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Angesichts des negativen Ergebnisses der Revierkartierung, ist der Mittelspecht fraglicher, bestenfalls sehr seltener Brutvogel in den unter 700 m Höhe gelegenen älteren Eichen-, Eschen- und Erlenbeständen. Da sich das Untersuchungsgebiet naturräumlich aufgrund seiner Höhenlage im Grenzbereich der Verbreitung des Mittelspechtes befindet und die Art in anderen nordbayerischen (insbesondere unterfränkischen) Regionen noch große Bestände aufweist, ist die Bedeutung des hier untersuchten SPA-Teilgebietes für die Art gering. Da keine Brutvorkommen aus dem SPA-Teilgebiet bekannt sind wird die Art nicht bewertet.

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)					D

Tabelle 84: Gesamtbewertung für den Mittelspecht

4.2.14 Heidelerche (*Lullula arborea*) – A246

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	vom Aussterben bedroht
Rote Liste Deutschland (2007):	Vorwarnliste
Natura 2000:	Anhang I VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation
Das Areal der Art erstreckt sich von Mittel- und Südeuropa ostwärts bis zum Kaspischen Meer. In Bayern brütet *Lullula a. arborea* (LINNAEUS 1758).
Die Heidelerche ist nur regional in Nord- und lokal in Südbayern verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber der Erfassung 1996-1999 insgesamt zwar leicht vergrößert, jedoch kam es in Südbayern zu weiteren Arealverlusten. Die Schwerpunkte liegen in den Sandgebieten des Mittelfränkischen Beckens und der Oberpfalz, im Frankenjura sowie im Muschelkalkgebiet des Mains und an der Fränkische Saale. Das größte Vorkommen südlich der Donau liegt in der Hallertau.
Die aktuelle Bestandsschätzung ist etwa doppelt so hoch wie jene aus dem Zeitraum 1996-1999. Dies deutet zusammen mit einer leichten Arealzunahme eine stabile bis positive Entwicklung an.
Brutbestand BY: 550-850 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise
Die Heidelerche bewohnt vorzugsweise wärmebegünstigte, halboffene, steppenartige Landschaften mit trockenen oder gut wasserdurchlässigen Böden. In der Kulturlandschaft werden Flächen besiedelt, die durch menschliche Nutzung oder Übernutzung offen gehalten werden, wie Abbaugebiete, Brandflächen und Truppenübungsplätze, flachgründige Äcker, Weinberge und Magerrasen, Kahlschläge und Aufforstungsflächen, lichte Wälder (vor allem Kiefern), Waldränder und -lichtungen, sofern auf ausreichender Fläche vegetationsarmer Boden und lückiger Baum- oder Buschbestand oder andere Sitzwarten vorhanden sind.

Phänologie
Sehr seltener Brutvogel, Kurzstreckenzieher.
Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet März, Abzug ab Ende Juli.
Brut: Bodenbrüter, Nest in schütterer Gras- oder niedriger Krautvegetation; gelegentlich 2 Jahresbruten. – Brutzeit: März/April bis Juli/August.
Tagesperiodik: Tag- und nachtaktiv, regelmäßig Nachtgesang.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Bestand der Heidelerche als bayerischer Brutvogel ist vom Aussterben bedroht; in den Alpen und im Alpenvorland sind die Vorkommen bereits erloschen. Ohne gezielte Artenhilfsmaßnahmen ist ein Überleben fraglich.

Hauptverantwortlich für den starken Rückgang der Heidelerche sind der Verlust von Sekundärbiotopen als Folge von Nutzungsänderungen in Land- und Forstwirtschaft, die räumliche Konzentrierung von Ödflächen als Folge von Materialabbau sowie die allgemeine Eutrophierung der Landschaft in den zurückliegenden Jahrzehnten.

Zudem wird die Entstehung neuer natürlicher Lebensräume, z. B. durch Auendynamik oder durch Waldbrände heute wirksam unterbunden.

Vorkommen im Gebiet

Die Heidelerche wurde im gesamten bayerischen Teil des SPA-Teilgebiets in allen zugänglichen Bereichen erfasst (außerhalb des Munitionsbelastungsgrades C). Insgesamt wurden sechs Brutreviere ermittelt (+ ebensoviele weitere Einzelfeststellungen). Die Suchraumkulisse des potenziell geeigneten Habitates der Art umfasst bei großzügiger Auslegung ca. 425 ha, wobei die eigentlichen Habitatrequisiten, auf die die Art angewiesen ist, häufig sehr kleinflächig entwickelt sind. Schwerpunkt der Heidelerchen-Verbreitung im Untersuchungsraum sind lückig bewachsene Offenlandbereiche rund um den Kleinen Auersberg und im Bereich der Schießbahn 14. Bemerkenswerterweise konnte die Heidelerche im Nordosten des bayerischen Anteils des SPA-Teilgebiets 2010 nicht nachgewiesen werden, obwohl die dort vorhandenen Kalkmagerrasen und Steinbruchstrukturen kleinflächig sehr geeignet erscheinende potenzielle Bruthabitate darstellen.

Als spezialisierte Art magerer Rohbodenflächen ist die Art auf schüttere, lückige Vegetationsbestände angewiesen. Diese erfordern für ihren Fortbestand mehr oder weniger intensive mechanische Bodenstörungen. Im Untersuchungsgebiet kommt in diesem Zusammenhang der ausgeprägten und oft recht großflächig wirksamen Wühltätigkeit der Wildschweine große Bedeutung zu, da andere Formen flächiger „Bodenverwundungen“ kaum noch nennenswerte Beiträge liefern (z. B. off-road Befahrung, Abbautätigkeit oder Erdbewegungen). Darüber hinaus werden gerne künstliche Strukturen wie größere Schotterflächen, unbefestigte Feldwege oder im Boden eingelassene Betonplatten, die von initialer, spärlicher Vegetation bewachsen sind und nur in geringem Umfang oder selten tatsächlich genutzt werden (zur Befahrung, als Stellplatz- oder Lagerfläche) gerne von der Heidelerche besiedelt bzw. nehmen nennenswerte Anteile der Revierfläche ein. Für den Schutz der Heidelerche ist es wichtig, dass auch der naturschutzfachliche Wert solcher künstlicher Strukturen gewürdigt und berücksichtigt wird. Vor allem sollten derartige Anlagen nicht im Zuge von Entsiegelungsmaßnahmen unnötig entfernt werden.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Innerhalb der ca. 425 ha umfassenden Suchraumkulisse wurden 2010 sechs Brutreviere ermittelt. Dem entspricht eine Siedlungsdichte von nur 0,14 Brutrevieren/10 ha. An weiteren 6 Stellen gelangen Einzelfeststellungen. Da die Heidelerche in Bayern sowie in den meisten übrigen westdeutschen Bundesländern sehr selten und stark rückläufig ist (in Bayern vom Aussterben bedroht), kommt dem Gebiet für den Erhalt der Art sehr große Bedeutung zu.

Angesichts der Höhenlage und feucht-kühlen klimatischen Verhältnisse sowie des nur eingeschränkten Angebotes an Rohbodenstellen ist die geringe Siedlungsdichte der Art im Gebiet wenig verwunderlich und teils naturräumlich bedingt.

Bewertung

Populationszustand

Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte [BP/10 ha]	0,1-0,5	B	Innerhalb der ca. 425 ha umfassenden Suchraumkulisse (= potenzielles Bruthabitat) wurden 2010 sechs Brutreviere ermittelt. Dem entspricht eine Siedlungsdichte von 0,14 Brutrevieren/10 ha. Auf das gesamte Offenland bezogen wäre die Siedlungsdichte natürlich noch sehr viel geringer.
Bestandstrend	-	-	unbekannt
Bewertung der Population = B			

Tabelle 85: Bewertung des Populationszustands für die Heidelerche

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukurelle Ausstattung	Habitatstrukturen nahezu vollständig vorhanden	B	Strukturelle Ausstattung der Habitate oft suboptimal. Rohboden-Anteile entstehen auf großer Fläche fast nur noch in Form von Wühlstellen von Wildschweinen. Andere regelmäßige „Bodenstörungen“, durch die Rohboden freigelegt würde, sind nachrangig (z. B. flächige Befahrung, Feuer). Vielfach werden auch schütter bewachsene Verkehrs- oder Lagerflächen (Feldwege, Schotterflächen) genutzt. Die Kiefer als bevorzugte Baumart (v. a. als Baumsolitär im Offenland oder an Waldrändern) ist im Untersuchungsgebiet sehr selten.
Größe und Kohärenz	Teilflächen intermediär 10-50 ha	B	Besiedelbare Teilflächen (auch innerhalb der Suchraumkulisse) gering, einzelne Teilflächen oft klein, sehr zerstreut gelegen und von Sukzession oder anderweitiger Nutzung bedroht (z. B. Bebauung).
Trend der potenziell besiedel-baren Fläche	Abnahme	C	Aufgrund voranschreitender Gehölzsukzession in Zielgebietsbereichen vermutlich negativ.
Bewertung der Habitatqualität = B			

Tabelle 86: Bewertung der Habitatqualität für die Heidelerche

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung durch Sukzession und Eutrophierung	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	B	Beeinträchtigungen durch temporäre Befahrung oder militärische Nutzung (z. B. als Stellplatzfläche für Fahrzeuge) kommen vor. Allerdings sind derartige sporadische Nutzungen zugleich der Grund für die Existenz entsprechender vielfach künstlicher Habitatstrukturen (größere Schotterflächen, teils überwachsene Betonplatten, Böschungen und kurzrasige Zielanlagen und dgl.)
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 87: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Heidelerche

Gesamtbewertung

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Heidelerche (*Lullula arborea*)		B	B	B	B

Tabelle 88: Gesamtbewertung für die Heidelerche

4.2.15 Neuntöter (*Lanius collurio*) – A338

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):
Rote Liste Deutschland (2007):
Natura 2000: Anhang I VS-RL
Schutzstatus: streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental: Bayern; Brutvorkommen günstig

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal des Neuntöters erstreckt sich von Nordspanien und Kleinasien bis Kasachstan. In Bayern brütet *Lanius collurio* (LINNAEUS 1758).

Der Neuntöter ist flächig bis gebietsweise lückig über ganz Bayern verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber den Erhebungen 1996-1999 kaum verändert. Flächendeckend sind die klimabegünstigten Landschaften Unter- und Mittelfrankens besiedelt. Größere Lücken sind im ostbayerischen Grenzgebirge und vor allem in den Alpen und im südlichen Alpenvorland sowie im östlichen Niederbayern erkennbar. Die Vorkommen im südlich bis südöstlichen Bayern sowie in den höheren Lagen der Mittelgebirge und Alpen dünnen zunehmend aus. Eine Abnahme besetzter Quadranten vor allem im Bereich der Isar-Inn-Schotterplatten und Teilen des Nieder-bayerischen Hügellands ist erkennbar.

Die aktuellen Bestandsschätzungen liegen im Bereich jener aus dem Zeitraum von 1996-1999.

Brutbestand BY: 10.500-17.500 Paare.

Lebensraum und Lebensweise

Die Art brütet in trockener und sonniger Lage in offenen und halboffenen Landschaften, die mit Büschen, Hecken, Feldgehölzen und Waldrändern ausgestattet sind. Waldlichtungen, sonnige Böschungen, jüngere Fichtenschonungen, aufgelassene Weinberge, Streuobstflächen, auch nicht mehr genutzte Sand- und Kiesgruben werden besetzt.

Zu den wichtigsten Niststräuchern zählen Brombeere, Schlehe, Weißdorn und Heckenrose; höhere Einzelsträucher werden als Jagdwarten und Wachplätze genutzt. Neben der vorherrschenden Flugjagd bieten vegetationsfreie, kurzrasige und beweidete Flächen Möglichkeiten zur wichtigen Bodenjagd. Die Nahrungsgrundlage des Neuntöters sind mittelgroße und große Insekten sowie regelmäßig auch Feldmäuse.

Phänologie
Spärlicher Brutvogel, Langstreckenzieher.
Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet April/Mai, Abwanderung ab Mitte Juli.
Brut: Freibrüter, Nest in Büschen aller Art (v. a. Dornbüschen). – Brutzeit: Mai bis August.
Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Neuntöter ist in Bayern nicht gefährdet. Aber auch die in den letzten Jahrzehnten angenommene Zunahme darf nicht darüber hinweg täuschen, dass die Art immer besonderer Aufmerksamkeit bedarf. Zu den potenziellen Gefährdungsursachen gehört sein Status als Langstreckenzieher und die Abhängigkeit von Großinsekten in der Ernährung. Hinzu kommen Habitatveränderungen und -zerstörungen im Brutgebiet, wie z. B. Ausräumung der Agrarlandschaft oder Flächenversiegelung, die sich nicht nur über den Verlust von Brutplätzen, sondern auch über den Rückgang von Nahrungstieren auswirken können. Nasse Sommer können auch zu Reproduktionseinbrüchen führen, die dann in suboptimalen Habitaten möglicherweise nicht mehr so rasch ausgeglichen werden.

Vorkommen im Gebiet
Der Neuntöter ist im gesamten Offenland des SPA-Teilgebiets weit verbreitet und besiedelt auch die Hochlagen im Bereich der Dammersfeldkuppe im Zielgebiet (wo allerdings keine Bestandserfassung erfolgte). Zwar wäre der Neuntöter nach Kartieranleitung nur auf einer Teilfläche von ca. 25 % des potenziellen Habitates zu erfassen gewesen, tatsächlich wurde die Art im Rahmen der fast flächendeckenden Erfassung von Wendehals, Heidelerche und Wiesenpieper immer miterfasst, so dass ein sehr viel höherer Anteil der Brutpopulation auch erfasst wurde.
Auf einer Gesamtfläche von ca. 650 ha Offenland wurden insgesamt 18 Neuntöter-Brutreviere ermittelt. Weitere 6 Brutreviere befanden sich außerhalb der Probeflächen. Der Brutbestand in den abgegrenzten Offenlandprobeflächen entspricht eine großräumige Siedlungsdichte von ca. 0,27 Revieren/10 ha. Bezogen auf das tatsächliche potentielle Bruthabitat, welches primär nur das Offenland im Nahbereich von Waldrändern und Gehölzen im Offenland umfasst (nach Kartieranleitung im Abstand von 50 m) ergibt sich eine höhere Siedlungsdichte von ca. 1-2 Brutrevieren/10 ha.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Auf Grundlage der Bestandserfassung 2010 ist der Gesamtbestand im SPA-Teilgebiet auf ca. 30-40 Brutpaare zu beziffern. Dem SPA-Teilgebiet kommt damit signifikante Bedeutung für den Erhalt der Neuntöterpopulation zu, zumal dies für die vorherrschende Höhenlage ausgedehnter Teilflächen und angesichts der feucht-kühlen klimatischen Verhältnisse einer relativ hohen Siedlungsdichte entspricht.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anz. Reviere im Vogelschutz-(Teil-)gebiet	20-50	B	Im Rahmen der Vogelerfassung wurden 24 Brutreviere festgestellt, hiervon entfallen 18 auf die Offenlandprobeflächen. Hochgerechnet auf die Gesamtfläche im bayerischen Teil des SPA-Teilgebiets ist auf dieser Grundlage von einem Gesamtbestand von ca. 30-40 Revieren auszugehen.
Siedlungsdichte pro 10 ha potenzielles Habitat	1-2 Reviere	B	Die Anzahl der ermittelten Neuntöter-Brutreviere entsprechen nach Luftbildauswertung im potenziellen Bruthabitat einer Siedlungsdichte von 1-2 Revieren/10 ha. Angesichts der Höhenlage und des lokal feucht-kühlen Klimas ist für diesen Insektenfresser kaum ein höherer Wert zu erwarten.
Bestandsent-wicklung seit Gebietsausweisung	-	-	unbekannt
Bewertung der Population = B			

Tabelle 89: Bewertung des Populationszustands für den Neuntöter

Dem Bewertungskriterium Anzahl Reviere wird höheres Gewicht zugesprochen, da die relativ schlechte Bewertung der Siedlungsdichte angesichts der naturräumlichen Verhältnisse zu streng erscheint.

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukurelle Ausstattung	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden.	A	Durch die Offenland-Pflege (Beweidung, Entbuschung) sowie auftretende Feuerereignisse in den Zielgebieten werden halboffene Gebüschkomplexe im Offenland weitgehend dauerhaft erhalten.
Größe und Kohärenz	Habitate sind großflächig und sehr gut vernetzt vorhanden.	A	Ein Großteil des Offenlands im SPA ist von der Art besiedelbar.
Dynamik/ Veränderung durch natür-liche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	B	In Teilbereichen der unzugänglichen Zielgebiete gehen durch Gehölzsukzession halboffene Habitate verloren.
Bewertung der Habitatqualität = A			

Tabelle 90: Bewertung der Habitatqualität für den Neuntöter

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	keine erheblichen erkennbar	A	In Teilbereichen der unzugänglichen Zielgebiete gingen und gehen durch Gehölzsukzession Neuntöterhabitate verloren. Insgesamt gewährleistet das Offenlandmanagement jedoch den Erhalt der Neuntöterhabitatfläche.
Bewertung der Beeinträchtigungen = A			

Tabelle 91: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Neuntöter

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbrei-tung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Neuntöter (*Lanius collurio*)		B	A	A	B

Tabelle 92: Gesamtbewertung für den Neuntöter

4.3 Zugvogelarten

Folgende Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind Gegenstand des Standarddatenbogens:

Code	Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertungsergebnis [27]			
			Population	Habitatstrukturen	Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
A099	Baumfalke (*Falco subbuteo*)	1 Brutpaar in 680 ha Wald-Probefläche	A	A	A	A [28]
A142	Kiebitz (*Vanellus vanellus*)	Kein Brutvorkommen im gesamten SPA-Teilgebiet. Es wird vorgeschlagen die Art aus dem SDB zu löschen. (wohl nur gelegentl. Zuggast)	nicht bewertet			D
A153	Bekassine (*Gallinago gallinago*)	Früherer und noch möglicher Brutvogel, aber kein aktueller Brutnachweis im SPA-Teilgebiet.	C	C	B	C
A155	Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)	Verbreiteter Brutvogel	B	A	A	B
A207	Hohltaube (*Columba oenas*)	Im gesamten Untersuchungsgebiet verbreiteter, jedoch oft geklumpt in Höhlenzentren auftretender Brutvogel alter Laubmischwälder. 10 Brutreviere auf 670 ha Waldprobefläche.	A	A	B	A [28]
A233	Wendehals (*Jynx torquila*)	Seltener Brutvogel trockener Waldränder und halboffener Bereiche mit Magergrünland und deren Brachen	C	B	B	C
A257	Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)	Verbreiteter, lokal häufiger Brutvogel im kurzrasigen (Feucht-)Grünland	A	B	B	B
A274	Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)	Sehr seltener Brutvogel im Wald	C	B	B	C
A275	Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)	Zuggast und evtl. unregelmäßiger Brutvogel;	C	B	B	C
A309	Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)	Häufiger Brutvogel im Offenland.	B	A	A	B
A338	Raubwürger (*Lanius excubitor*)	Früherer und noch potenzieller Brutvogel. Derzeit kein Brutvorkommen im Gebiet bekannt.	C	B	B	C
A383	Grauammer (*Emberiza* [*Miliaria*] *calandra*)	Kein Vorkommen im SPA-Teilgebiet.	nicht bewertet			D

Tabelle 93: Vogelarten des Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

§ = streng geschützten Arten nach § 10 Abs.2 Nr.11 BNatSchG

[27] Bewertung bezogen auf das gesamte Vogelschutzgebiet in Einzelfällen in Teilparametern abweichend

[28] Bewertung bezogen auf das gesamte Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön: B (gut)

4.3.1 Baumfalke (*Falco subbuteo*) – A099

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	Vorwarnliste
Rote Liste Deutschland (2007):	gefährdet
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen günstig

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation
Das Areal des Baumfalken erstreckt sich von Nordafrika, Spanien Frankreich und England bis Ostasien. In Bayern brütet *Falco s. subbuteo* (LINNAEUS 1758).
Mit Ausnahme der Alpen und Teilen des Ostbayerischen Mittelgebirges ist der Baumfalke über ganz Bayern lückenhaft verbreitet. Die Anzahl besetzter Raster hat sich im Vergleich zum Erfassungszeitraum 1996-1999 deutlich vergrößert. Schwerpunkte liegen in den Donau-Iller-Lech-Platten und in der südlichen Frankenalb. In allen Landesteilen gibt es einige Raster, auf denen die Brutvorkommen nicht mehr bestätigt werden konnten (auffällig z. B. im östlichen Niederbayerischen Hügelland). Daneben gibt es aber auch zahlreiche neu besetzte Raster.
Lokale und regionale Bestände schwanken sehr, wohl eine Folge hoher räumlicher Dynamik, denn einzelne Brutplätze sind – wahrscheinlich wegen der Abhängigkeit vom Angebot geeigneter Nester – selten mehrere Jahre hintereinander besetzt. Hinzu kommen offenbar Bestandsschwankungen in größerem Rahmen, die möglicherweise mit der Sommerwitterung in Verbindung zu bringen sind.
Die aktuelle Bestandsschätzung für Bayern liegt fast doppelt so hoch wie jene aus dem Zeitraum 1996-1999, jedoch sind Bestandstrends aufgrund geringer Dichten schwierig zu ermitteln. Dennoch kann für Bayern ein stabiler bis zunehmender Bestand angenommen werden.
Brutbestand BY: 1100-1300 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise
Brutplätze sind Gehölzränder oder Lichtungen in Altholzbeständen, kleine Gehölze und auch einzeln stehende hohe Bäume und manchmal hohe Leitungsmasten; freier Anflug spielt eine Rolle. Entscheidend ist aber das Angebot von alten Nestern (meist Krähen). Die Nähe von offenen Flächen wird bevorzugt, vor allem über Ödland, Mooren, Feuchtgebieten und an Gewässern liegen die wichtigsten Jagdgründe für Insekten (v. a. Libellen, aber auch Zuckmücken, Käfer, Schmetterlinge) und Singvögel (v. a. Schwalben, Feldlerchen). Die Jagdgebiete können bis zu 5 km von den Brutplätzen entfernt liegen. Nester können auch in Siedlungsnähe oder großen Stadtparks stehen, aber kaum in geschlossenen Wäldern. Die Neststandorte sind oft ungleichmäßig über größere Flächen verteilt, können aber auch nur wenige hundert Meter voneinander entfernt sein. In günstigen Jagdgebieten sammeln sich mitunter kleine Trupps bis zu 15 Individuen.

Phänologie

Spärlicher Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.
Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet April/Mai, Wegzug August/September (Oktober), Durchzugs-Maximum: Mai.
Brut: Freibrüter, genistet wird meist in alten Krähennestern mit freiem Anflug, Legeperiode von Mitte Mai bis Ende Juni, flügge Jungvögel Ende Juli bis Ende August. – Brutzeit: Juni bis August/September.
Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Baumfalke ist in Bayern eine Art der Vorwarnliste und zwar in allen Naturraumeinheiten. Potentielle Gefährdungen sind:
Verschlechterung des Nahrungsangebotes (v. a. Bestandsrückgänge bei Großinsekten, Feldlerchen, Schwalben).
Nutzungsänderung bzw. -intensivierung bislang extensiv genutzter Landwirtschaftsflächen (v. a. Entwässerung von Feuchtgebieten, Dünger, Biozide).
Mangel im Angebot geeigneter Nester. Zerstörung von Brutplätzen, z. B. durch Beseitigung von Feldgehölzen. Verfolgung von Elstern und Rabenkrähen als hauptsächliche Nestlieferanten.
Gefahren (Abschuss, Witterungsereignisse) und Lebensraumveränderungen auf Zugstrecken und im Winterquartier.

Vorkommen im Gebiet
Es konnte ein Brutnachweis im Bereich der Waldprobefläche nordwestlich vom Westtor erbracht werden. Der Baumfalke nistet dort in einem alten, sehr strukturreichen Laubmischwald, in dem Kiefern und Kiefernüberhälter (mit Totästen in den Kronen als Ansitzstruktur) sowie Jungwuchs-Lichtungen eingestreut sind. Als Jagdhabitat wird der gesamte Übungsplatz genutzt (wohl von mehreren Brutpaaren!), da in fast allen Teilen Einzelfeststellungen gelangen. Weitere Brutpaare außerhalb der Waldprobefläche sind zu erwarten.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Aufgrund der wiederholten Feststellungen jagender Baumfalken in verschiedenen Teilen des SPA-Teilgebiets sowie eines Brutnachweises innerhalb der Wald-Probefläche ist das Gebiet für den in Deutschland als gefährdet geltenden Baumfalken bedeutsam.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	Mindestens 1 BP	nicht sinnvoll (Teilgebiet)	Es wurde nur ein geringes Teilgebiet überhaupt untersucht. Innerhalb der ca. 670 ha umfassenden Wald-Probefläche wurde ein Brutpaar ermittelt. Der Bestand bezieht sich nur auf ein kleines Teilgebiet des SPA.
Siedlungsdichte großflächige potenzielle Habitate über 100 ha zusammen-hängend [BP/100 ha]		A	Ein Brutpaar innerhalb der Waldprobefläche entspricht einer Siedlungsdichte von 0,149 BP/100 ha.
Bewertung der Population = A			

Tabelle 94: Bewertung des Populationszustands für den Baumfalken

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	B	Baumfalken bevorzugen zum Brüten häufig Kiefern. Diese sind im Untersuchungsgebiet relativ selten. Der Grenzlinienreichtum, das großflächig extensive Offenlandmanagement und die insgesamt innige Verzahnung von Wald und Offenland sind für die Art günstig.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	A	Das gesamte Untersuchungsgebiet stellt einen günstigen Habitatkomplex für den Baumfalken dar (überwiegend naturnahe Wälder, extensiv genutztes Offenland in guter Verteilung).
Dynamik/Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	A	Hierdurch keine Gefährdung.
Bewertung der Habitatqualität = A			

Tabelle 95: Bewertung der Habitatqualität für den Baumfalken

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Keine signifikanten Beeinträchtigungen erkennbar.	A	Als erst sehr spät im Jahr im Brutgebiet eintreffende Art, ist die Art gegenüber den weit überwiegend im Winterhalbjahr erfolgenden waldbaulichen Eingriffen kaum betroffen.
Bewertung der Beeinträchtigungen = A			

Tabelle 96: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Baumfalken

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Baumfalke (*Falco subbuteo*)		A	A	A	A

Tabelle 97: Gesamtbewertung für den Baumfalken

4.3.2 Kiebitz (*Vanellus vanellus*) – A142

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	stark gefährdet
Rote Liste Deutschland (2007):	stark gefährdet
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht Rastvorkommen ungünstig/unzureichend

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal des Kiebitzes erstreckt sich von Westeuropa bis Ostsibirien und Mongolei, südlich bis Nordafrika und die Türkei. In Bayern brütet *Vanellus vanellus* (LINNAEUS 1758).

Der Kiebitz ist in Bayern außerhalb der Alpen lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich seit der Erfassung von 1996-1999 etwas verkleinert. Schwerpunkte bilden die großen Flussniederungen mit ihren Niedermoorgebieten, vor allem von Donau, Isar und Altmühl, sowie Beckenlandschaften und Niederungen z. B. im Aischgrund, dem Ries und auf den Isar-Inn-Schotterplatten. Größere Verbreitungslücken finden sich auf der Frankenalb, in den höheren bewaldeten Mittelgebirgen Ostbayerns und Unterfrankens sowie auf großräumig intensiv genutzten oder bewaldeten Flächen Südbayerns.

Der Bestand hat zwischen 1980 und 2005 um ca. 60 % abgenommen. Gründe sind vorwiegend der Verlust an Feuchtgebieten, hohe Gelege- und Jungvogelverluste durch frühe Mähtermine und vermutlich auch Nahrungsengpässe für flügge Jungvögel auf landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen.

Die aktuelle Schätzung ist niedriger als jene aus dem Zeitraum 1996-1999 und deutet damit einen Rückgang an, was auch dem europäischen Trend entspricht.

Brutbestand BY: 6000-9500 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Die Brutplätze liegen in offenen, zumeist flachen und baumarmen Landschaften. Am Nistplatz darf die Vegetationshöhe zum Brutbeginn nicht zu hoch sein, toleriert werden etwa 10 cm, bei sehr geringer Vegetationsdichte auch etwas mehr.

Während der Kiebitz zu Beginn des 20. Jh. noch fast ausschließlich in Feuchtwiesen brütete, findet sich heute der Großteil der Gelege in Äckern. Wiesen werden bevorzugt dann besiedelt, wenn sie extensiv bewirtschaftet werden und noch Feuchtstellen aufweisen. Intensiv genutzte Silagewiesen sind dagegen als Brutplatz ungeeignet. Auch Brachflächen mit niedriger Vegetation, die durchaus auch relativ trocken sein dürfen, werden besiedelt. Kiebitze brüten zumeist in Kolonien und verteidigen nur die Umgebung des Nestes gegenüber Artgenossen. Im Extremfall lagen Nester nur 3 m voneinander entfernt.

Phänologie
Häufiger Brutvogel, zahlreicher Durchzügler, Kurzstreckenzieher.
Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet Februar/März, Abzug ab Juni, Hauptdurchzug März.
Brut: Bodenbrüter, offene Nestmulde, brütet gern in lockeren Kolonien; Eiablage ab Mitte März bis Juni; 1-2 Jahresbruten. – Brutzeit: März bis Juni, bei Zweitbruten/Nachgelegen bis Juli.
Tagesperiodik: Überwiegend tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Kiebitz ist in Bayern stark gefährdet, im Alpenvorland sogar vom Aussterben bedroht. Ursachen sind:
Trockenlegung von Feuchtwiesen.
Veränderungen in der Bewirtschaftung von Äckern und Grünland (frühere Einsaat von Mais, zu dichte Saatreihen, kürzere Ruhephasen zwischen Bearbeitungszyklen, Mahd vor Anfang Juni, hohe Viehdichten, Verlust von Brachen und Säumen).
Pestizideinsatz und fehlende Feuchtstellen bringen vermutlich Nahrungsengpässe für Jungvögel.
Störungen an den Brutplätzen (März bis Anfang Juni), z. B. Hunde, Modellflugsport.

Vorkommen im Gebiet
Im Rahmen der Vogelerfassung 2010 sowie zur Kiebitz-Zugzeit auch im zeitigen Frühjahr 2011 wurden im SPA-Teilgebiet keine Kiebitze festgestellt. Da auch Gebietskenner (Revierleiter, Jäger, Bundesforstangestellte) versichern, dass der Kiebitz im Gebiet nicht vorkommt und in der ASK keinerlei Nachweise für die Art dokumentiert sind, ist die Art offenbar für das untersuchte SPA-Teilgebiet nicht relevant.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Zwar erscheinen die teils feuchten und übersichtlichen Grünlandflächen im Süden der Schießbahn SB14 als Bruthabitat für den Kiebitz durchaus geeignet (potenzielles Habitat), jedoch ist der oft ortstreue und gesellig nistende Kiebitz im SPA-Teilgebiet kein Brutvogel (eigene Erhebung, Auswertung ASK, sowie Mittlg. Gebietskenner). Selbst als Gastvogel wurde die Art im Rahmen der eigenen Erhebung nicht registriert. Das untersuchte SPA-Teilgebiet ist daher für den Kiebitz nicht von signifikanter Bedeutung. Der Gesamterhaltungszustand wird daher mit D (nicht signifikant) bewertet.

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Kiebitz (*Vanellus vanellus*)					D

Tabelle 98: Gesamtbewertung für den Kiebitz

4.3.3 Bekassine (*Gallinago gallinago*) – A153

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	vom Aussterben bedroht
Rote Liste Deutschland (2007):	vom Aussterben bedroht
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht Rastvorkommen ungünstig/unzureichend

Allgemeine Charakterisierung gemäß Artinformationen LfU

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Bekassine erstreckt sich von W-Europa bis Kamtschatka. – In Bayern brütet *Gallinago g. gallinago* (LINNAEUS 1758).

Die Bekassine ist außerhalb der Mittel- und Hochgebirge über ganz Bayern verbreitet, die regional begrenzten Vorkommen sind aber meist durch große Lücken voneinander getrennt. Das Brutareal hat sich im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 verkleinert. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Mittel- und Unterfranken und im voralpinen Hügel- und Moorland Daneben gibt es viele isolierte Einzel- und Kleinstvorkommen. Zu einer Ausdünnung besetzter Raster kam es vor allem in Franken und Niederbayern, auch in den Verbreitungsschwerpunkten.

Ein Vergleich der Wiesenbrüterkartierungen von 1998 und 2006 lässt keine Bestandsabnahme vermuten. Dieser Einschätzung stehen die Arealabnahme in Bayern und der gesamtdeutsche negative Trend von 1996-2005 entgegen. Nur in Gebieten mit aktiven Schutzmaßnahmen hat eine positive Entwicklung stattgefunden, was auf eine Konzentration der Bestände in Kernlebensräumen hinweist.

Brutbestand BY: 600-900 Brutpaare.

Durchzugsmaximum: April bis September/Oktober.

Als Durchzügler erscheint die Bekassine auf dem Herbstdurchzug in der Zeit von Ende Juli bis Ende November. Auf dem Frühjahrsdurchzug zu den Brutgebieten treten die Tiere von März bis Mitte Mai auf. Bevorzugte Rastgebiete sind Verlandungsbereiche, Schlammflächen, Sümpfe, Feuchtgrünländer, Klärteiche, Gräben und Ufer. Sie treten hier einzeln oder in kleinen Trupps mit bis zu 20 Tieren auf.

Lebensraum und Lebensweise

Die Bekassine brütet in Mooren und feuchten Grasländern, Überschwemmungsflächen und Verlandungszonen von Seen. Die Brutplätze sollen Übersicht bieten, dürfen aber auch locker mit Bäumen und Büschen bestanden sein. Wichtig sind eine ausreichende Deckung für das Gelege, aber eine nicht zu hohe Vegetation. Entscheidende Voraussetzung ist Bodenfeuchtigkeit, die das Sondieren mit dem Schnabel erlaubt.

Phänologie
Sehr seltener Brutvogel, regelmäßiger Durchzügler, Kurzstreckenzieher.
Wanderungen: Heimzug März bis Mai, Ankunft im Brutgebiet März/April, Wegzug ab Juli/August, Hauptdurchzug August bis Anfang November; vereinzelt auch Überwinterungen.
Brut: Bodenbrüter; Nest gut versteckt auf nassem bis feuchtem Untergrund, Eiablage ab Anfang April, Hauptlegezeit Mitte April bis Mitte Mai; 1-2 Jahresbruten. – Brutzeit: April bis Juli.
Tagesperiodik: Tag- und nachtaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Die Bekassine ist in Bayern in allen Naturraumeinheiten vom Aussterben bedroht.
Ursachen sind:
Verlust oder Entwertung von Nieder-, Hoch- und Übergangsmooren, Nasswiesen und Überschwemmungsflächen als Brutgebiete.
Verlust von nahrungsreichen Flachwasserzonen und Schlammufern an Flüssen, Seen, Teichen als Rastgebiete (z. B. durch Uferverbau, Bebauung, Fließgewässerregulierung).
Veränderung des Wasserhaushaltes in Feuchtgebieten (v. a. Grundwasserabsenkung).
Nutzungsänderung bzw. -intensivierung bislang extensiv genutzter Nassgrünlandflächen (v. a. Dünger, Biozide, ungünstige Mähtermine, hohe Viehdichten).
Störungen an den Brutplätzen (April bis Juni) sowie an Rast- und Nahrungsflächen.

Vorkommen im Gebiet
Die Bekassine wurde in einer Nasswiese unweit südlich vom Kleinen Auersberg sowie in Feuchtgrünland südöstlich vom Kleinen Auersberg jeweils einmalig registriert. In beiden Fällen wurde nur sehr kurz und bruchstückhaft als Reaktion auf Klangattrappeneinsatz Reviergesang vorgetragen. Trotz mehrmaligen Aufsuchens dieser beiden potenziellen Bruthabitate zur Dämmerung und unter Klangattrappeneinsatz konnte keines dieser beiden Vorkommen bestätigt werden. Auch Balzflüge bzw. Reviermarkierung wurden nicht beobachtet. Die Nachsuche erfolgte nur außerhalb des Munitionsbelastungsgrades C, also nicht in den hoch gelegenen Zielgebieten, von wo frühere Vorkommen belegt sind (GUNDELACH). In der ASK sind für 1998 Brutnachweise vom Dammersfeld und aus dem Bereich der Wüstung Rothenrain belegt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Zur abschließenden Beurteilung der Bedeutung des SPA-Teilgebiets für die Bekassine sollte auch in den Bereichen mit Munitionsbelastungsgrad C eine Erfassung von den Wegen aus stattfinden (war nicht Gegenstand der Untersuchung), da im Falle derart seltener und extrem rückläufiger Brutvogelarten jedes einzelne Brutrevier von Bedeutung für den Erhalt der Population ist. Während in den unzugänglichen Zielgebieten evtl. noch Brutvorkommen bestehen, kann ein Brüten der Art außerhalb des Munitionsbelastungsgrades C für 2010 mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Die nassen Grünlandflächen und Grabenränder im Untersuchungsgebiet werden aktuell wohl nur von Durchzüglern als Rast- und Nahrungshabitat genutzt. Dennoch stellen insbesondere nasse Grünlandbereiche südlich und südöstlich vom Kleinen Auersberg potenzielle Bekassinen-Bruthabitate dar.

In jüngeren Jahren vermehrt neu entstehende Nasswiesen, Röhrichte und Seggenriede in den vom Biber besiedelten Auen der Kleinen Sinn (evtl. auch des Lachsgrabens) dürften die Ansprüche dieses Wiesenbrüters hinsichtlich Offenheit und Überssicht aufgrund der meist engen und kleinräumigen Tallage und angrenzender Waldbestände in der Regel nicht erfüllen.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	< 5	nicht sinnvoll (Teilgebiet)	Aktuell keine Bruthinweise. Das Untersuchungsgebiet stellt lediglich ein Teilgebiet des gesamten SPA dar. Es kann daher hier nur der Gesamtbestand im Übungsplatz bewertet werden.
Bestandstrend	Bestandsabnahme um mind. 20 %	C	Ein Vergleich mit früheren kursorischen Vogelerhebungen (z. B. Birkwildzählung) legt nahe, dass die Art zumindest außerhalb der unzugänglichen Zielgebiete der Hochlagen verschwunden ist. Eine Wiederbesiedlung potenzieller Habitate (z. B. auf der Schießbahn SB14 oder in wieder freigestellten, zuvor verbuschten Feuchtgebieten) erscheint möglich.
Bewertung der Population = C			

Tabelle 99: Bewertung des Populationszustands für die Bekassine

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor	C	Das Feuchtgrünland wird oft nur im Herbst/Winter gemulcht oder eine Pflege ist nicht möglich (z. B. in munitionsbelasteten Bereichen. In beiden Fällen fehlt der Entzug von Biomasse und Nährstoffen, weshalb die nassen Grünlandbestände oft sehr dicht und hochwüchsig sind und Schlammflächen unter einer Streuschicht verborgen sind.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA	Habitate kleinflächig oder stark verinselt	C	Geeignetes Nassgrünland (zumindest außerhalb des Zielgebietes) häufig nur kleinflächig, waldrandnah oder (als Biber-Feuchtgebiet) in eingeengter Auenlage.
Dynamik/Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	B	Zwar unterliegt das Nassgrünland auf Teilflächen auch starker Gehölzsukzession, jedoch wird diese außerhalb des Munitionsbelastungsgrades C durch Pflegeeingriffe von Zeit zu Zeit zurückgedrängt.
Bewertung der Habitatqualität = C			

Tabelle 100: Bewertung der Habitatqualität für die Bekassine

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	B	Trotz praktizierter Offenlandpflege sind folgende mittlere Beeinträchtigungen zu nennen: Auf Teilflächen Abnahme der Habiatqualität durch teils ungenügende oder fehlende Pflege von Nassgrünland, Gehölzsukzession sowie im Bereich der Schießbahnen Entwässerungswirkung durch Gräben und Zerschneidungseffekte des dichten Wegenetzes.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 101: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bekassine

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Bekassine (*Gallinago gallinago*)		C	C	B	C

Tabelle 102: Gesamtbewertung für die Bekassine

4.3.4 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) – A155

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	Vorwarnliste
Rote Liste Deutschland (2007):	Vorwarnliste
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen günstig

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Waldschnepfe erstreckt sich in der Waldzone Eurasiens von den Azoren bis Japan. In Bayern brütet *Scolopax (r.) rusticola* (LINNAEUS 1758).

Die Waldschnepfe ist in Bayern regional verbreitet. Seit 1996-1999 sind nur geringfügige Arealänderungen erkennbar. Schwerpunkte liegen in Spessart, Rhön, Steigerwald, im Mittelfränkischen Becken, der Frankenalb, dem Oberpfälzer und Bayerischen Wald sowie in den Alpen bis an die Waldgrenze. Verbreitungslücken finden sich im westlichen Mittelfranken, im Bereich zwischen Donau und dem Alpenvorland. Bei dieser versteckt lebenden Art können Erfassungsschwierigkeiten scheinbare Arealveränderungen in unterschiedlichen Regionen Bayerns erklären.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt mehr als doppelt so hoch wie jene aus dem Zeitraum 1996-1999. Aufgrund größerer Erfassungs-lücken und artspezifischen Erfassungsschwierigkeiten kann aus den vorliegenden Zahlen nicht auf Bestandsveränderungen geschlossen werden.

Brutbestand BY: 2600-4600 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Die Waldschnepfe brütet in nicht zu dichten Laub- und Laubmischwäldern mit gut entwickelter Kraut- und Strauchschicht. Lichtungen und Randzonen sind für die Flugbalz wichtig. Eine gewisse Bodenfeuchtigkeit, die das Sondieren mit dem Schnabel erlaubt, ist Voraussetzung. Erlenbruchwälder sind wohl am attraktivsten. Außer geschlossenen Wäldern werden auch Moore und Moorränder oder waldgesäumte Bachläufe besiedelt.

Phänologie

Spärlicher Brutvogel, regelmäßiger Durchzügler.

Wanderungen: Kurzstreckenzieher. Heimzug Mitte März bis Mitte April, Wegzug ab September bis Mitte November.

Brut: Bodenbrüter; Nest gut versteckt meist am Rande eines geschlossenen Baumbestands, etwa an Gräben oder Wegschneisen; Eiablage ab Mitte März, 1 Jahresbrut. – Brutzeit: März bis Juli.
Tagesperiodik: Tag- und nachtaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Die Waldschnepfe ist in Bayern eine Art der Vorwarnliste. Risikofaktoren sind die ökologische Bindung an gefährdete Lebensräume und Eingriffe mit negativen Folgen für das Habitat. Die größten Gefährdungen gehen vom Forst- und Jagdbetrieb aus. Erholungs- und Freizeitbetrieb im Wald u. a. können sich störend auswirken.
Die Gefährdung durch Jagd ist seit dem Verbot der Frühjahrsjagd deutlich zurückgegangen, doch werden immerhin jährlich um die 400 Waldschnepfen (2011/12, 2012/13) geschossen, die allerdings wohl nicht alle der bayerischen Brutpopulation zuzurechnen sind. Zudem verunglücken Waldschnepfen oftmals an Leitungen, im Straßenverkehr und an großen Fensterscheiben. Auch bei frühen Wintereinbrüchen werden viele aufgegriffen.

Vorkommen im Gebiet
Die Waldschnepfe wurde an zahlreichen Stellen im SPA-Teilgebiet registriert. Aufgrund ihres sehr großräumigen Aktionsraumes sind Reviere kaum abgrenzbar und nur mit erheblichem Aufwand ermittelbar. Feststellungen gelangen praktisch in allen Teilen des Übungsplatzes, eine Konzentration ist jedoch entlang der Aue der Kleinen Sinn bemerkenswert.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Im untersuchten SPA-Teilgebiet ist die Waldschnepfe sehr weit verbreitet und verglichen mit anderen Waldgebieten als relativ häufig zu bezeichnen, auch wenn eine genauere Bestandsabschätzung kaum möglich ist. Innerhalb der Waldprobeflächen wurden in drei verschiedenen Teilbereichen wiederholt balzrufende Vögel registriert, so dass für diese Fläche von ca. 3 Brutrevieren ausgegangen wird.

Bewertung

Eine spezielle Kartieranleitung mit Bewertungs-Schwellenwerten liegt für die Waldschnepfe noch nicht vor. Die Bewertung erfolgt daher gutachterlich.

Populationszustand:

Population	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte großflächige potenzielle Habitate über 100 ha zusammenhängend [BP/10 ha]	B	Innerhalb der 670 ha Waldprobefläche wird auf Grundlage wiederholter Feststellungen bei Balzflügen der Bestand auf 3 Brutreviere geschätzt. Dies entspricht einer Siedlungsdichte von ca. 0,45 Rev./100 ha. Darüber hinaus gelangen an sieben weiteren Stellen Einzelfeststellungen.
Bewertung der Population = B		

Tabelle 103: Bewertung des Populationszustands für die Waldschnepfe

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	A	Es besteht eine gute Mischung aus alten Waldbeständen, Lichtungen, Laubjungwüchsen. Die vorherrschend frischen Böden im Untersuchungsgebiet sind für die Nahrungssuche günstig.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art sehr günstig	A	Die Waldflächen sind großflächig und miteinander gut vernetzt.
Dynamik/Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	A	Eine solche Gefährdung besteht bei diesem Waldbewohner nicht.
Bewertung der Habitatqualität = A			

Tabelle 104: Bewertung der Habitatqualität für die Waldschnepfe

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	A	Keine nennenswerten Beeinträchtigungen erkennbar.
Bewertung der Beeinträchtigungen = A		

Tabelle 105: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Waldschnepfe

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)		B	A	A	B

Tabelle 106: Gesamtbewertung für die Waldschnepfe

4.3.5 Hohltaube (*Columba oenas*) – A207

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	vom Aussterben bedroht
Rote Liste Deutschland (2007):	
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen günstig

Allgemeine Charakterisierung gemäß Artinformationen LfU

Verbreitung und Bestandssituation
Das Areal der Hohltaube erstreckt sich von Westeuropa, dem Mittelmeerraum und dem südlichem Skandinavien ostwärts bis Westsibirien, südlich bis zum Kaspischen Meer und Kaukasus. In Bayern brütet *Columba o. oenas* (LINNAEUS 1758).
Die Hohltaube ist in Bayern lückenhaft verbreitet. Das Brutareal hat sich vor allem in Schwaben und im westlichen Oberbayern seit der Kartierung 1996-1999 vergrößert. Schwerpunkte und Dichtezentren liegen in den Buchenwaldregionen Nordbayerns (Frankenalb, Frankenhöhe, Steigerwald, Spessart, Rhön). Sie fehlt über weite Flächen im Südwesten Bayerns und im östlichen Südbayern sowie in den Alpen.
Die aktuelle Bestandsschätzung liegt über jener aus dem Erfassungszeitraum 1996-1999. Das Monitoring häufiger Brutvögel ergibt bundesweit eine Bestandszunahme zwischen 1990 und 2008.
Brutbestand BY: 4100-7000 Paare

Lebensraum und Lebensweise
Die Hohltaube ist ein Waldvogel. Optimale Bruthabitate sind von Hochwald geschützte Altbuchengruppen mit Schwarzspechthöhlen vor allem in lichten Mischwäldern. Aber auch Altbestände von Eichen, Überhälter anderer Baumarten wie Pappeln, Weiden, Föhren, Fichten und Tannen, selbst einzeln stehende Obstbäume werden angenommen. Felsbruten wurden gelegentlich in der Oberpfalz und der Fränkischen Schweiz beobachtet. Siedlungen und landwirtschaftliche Nutzflächen spielen als Brutplätze keine Rolle.

Phänologie
Spärlicher bis häufiger Brutvogel
Wanderungen: Kurzstreckenzieher. Ankunft im Brutgebiet März/April, Einzelne schon Januar/Februar; Wegzug ab Mitte September bis November.
Brut: Höhlenbrüter, bevorzugt in Schwarzspechthöhlen und Nistkästen; Eiablage ab Mitte März bis August/September, 2-3 (4) Jahresbruten. – Brutzeit: März bis August.
Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Die Hohltaube steht in Bayern auf der Vorwarnliste und ist in Südbayern bedroht. Der Mangel an Nistgelegenheiten trägt offenbar erheblich zur Seltenheit der Art bei. Abschuss auf dem Zug mag auch für bayerische Bestände eine Rolle spielen.

Vorkommen im Gebiet
Die Hohltaube ist im gesamten SPA-Teilgebiet in älteren Laub- und Laubmischwäldern (ab ca. 100 Jahre) mit Schwarzspechthöhlen verbreitet. Insgesamt wurden 13 Hohltauben-Reviere festgestellt, die sich auf einen Suchraum (potenzielles Habitat) von ca. 700 ha verteilen (entsprechend ca. 1,85 Rev./100 ha). Da die Schwarzspechthöhlen häufig in geeigneten Buchen-Althölzern geklumpt vorkommen, trifft dies auch auf die Hohltaube zu. Neben Schwarzspechthöhlen werden von der Hohltaube aber auch sonstige große Naturhöhlen genutzt. Eine Besonderheit der Hohltaube ist, dass diese häufig zu mehreren Paaren auch übereinander in alten Schwarzspechtbäumen nistet, die bereits flötenartig über längere Stammabschnitte ausgebildete Hohlräume ausgebildet haben.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Aufgrund der guten Verteilung und innigen Verzahnung von Wald und Offenland sowie eines ausreichenden Angbots an Althölzern mit Schwarzspechthöhlen und Naturhöhlen, stellt das SPA-Teilgebiet ein hervorragendes Bruthabitat für die Hohltaube dar. Aufgrund der Habitatausstattung und hohen Siedlungsdichte ist das Untersuchungsgebiet daher von signifikanter Bedeutung für die Hohltaube, auch wenn die Art noch nicht zu den gefährdeten Arten zählt.

Bewertung

Populationszustand

Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungs-dichte [BP/100 ha]	> 0,4	A	Insgesamt wurden als Mindestbestand 13 Hohltauben-Reviere festgestellt, die sich auf 3.414 ha Gesamtwaldfläche verteilen (entsprechend ca. 0,36 Rev./100 ha). Zehn der Reviere liegen innerhalb der (besonders gut untersuchten) ca. 670 ha umfassenden Waldprobefläche. Nur auf die Probefläche bezogen ergibt sich eine hohe Siedlungsdichte von 1,49 Rev./100 ha). Es ist daher davon auszugehen, dass die Siedlungsdichte auch insgesamt (deutlich) oberhalb von 0,4 BP/100 ha liegt.
Bewertung der Population = A			

Tabelle 107: Bewertung des Populationszustands für die Hohltaube

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung			
Schwarzspechthöhlendichte auf 5-10 % des potenziellen Bruthabitates	> 1 Höhlen/10 ha	A	Im Rahmen der Transektbegehungen wurden 4,3 Großhöhlen/10 ha ermittelt, darunter weit überwiegend Schwarzspechthöhlen.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA			
Flächenanteil an Altbaumbeständen (ab 100 Jahren) = Def.: potenzielles Bruthabitat	10-30 %	B	Ca. 170 ha von 670 ha Waldprobefläche sind potenzielles Bruthabitat. Dem Entspricht ein Flächenanteil von ca. 25 %.
Qualität des Nahrungshabitates/ Entfernung zwischen Brutplatz und Nahrungshabitat	geeignete Flächen liegen weniger als 2 km entfernt	A	Im gesamten Untersuchungsgebiet lange Wald-Offenlandgrenzlinien und eine gute Verteilung von Wald und Offenland.
Trend			
Trend der potenziell besiedelbaren Flächen	-	-	unbekannt
Bewertung der Habitatqualität = A			

Tabelle 108: Bewertung der Habitatqualität für die Hohltaube

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung) z. B. Entnahme von Höhlenbäumen, früher Umtrieb von (Buchen-) Althölzern, Verlust von Totholz	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestands erkennbar	B	Beeinträchtigungen durch waldbauliche Eingriffe zur beginnenden Brutzeit sowie versehentliche Baumfällung von Höhlenbäumen nicht ausgeschlossen.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 109: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Hohltaube

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Hohltaube (*Columba oenas*)		A	A	B	A

Tabelle 110: Gesamtbewertung für die Hohltaube

4.3.6 Wendehals (*Jynx torquilla*) – A233

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	gefährdet
Rote Liste Deutschland (2007):	stark gefährdet
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal des Wendehalses erstreckt sich von Westeuropa bis Ostsibirien und China. In Bayern brütet *Jynx t. torquilla* (LINNAEUS 1758).

Der Wendehals ist in Bayern nur regional verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zur Erfassung 1996-1999 verkleinert (z. B. in Niederbayern) und fast überall ausgedünnt. Sein Verbreitungsschwerpunkt liegt im klimatisch milden und trockenen Nordwestbayern (v. a. Mainfränkische Platten, Südrhön, Haßberge, südlicher Steigerwald, Frankenhöhe, Vorland der Frankenalb und Teile der Südlichen Frankenalb).

Nach Osten hin wird die Verbreitung in Nordbayern deutlich zerstreuter, südlich der Donau sind nur noch mehr oder minder isolierte lokale Vorkommen anzutreffen, die ausnahmsweise bis in Alpentäler reichen.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt im Bereich der unteren Grenze der Schätzungen aus dem Zeitraum 1996-1999 und bringt damit die Fortdauer des Bestandsrückgangs zum Ausdruck.

Brutbestand BY: 1200-1800 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Der Wendehals brütet in halboffener, reich strukturierter Kulturlandschaft (Streuobstgebiete, baumbestandene Heidegebiete, Parkanlagen, Alleen) in Gehölzen, kleinen Baumgruppen oder Einzelbäumen sowie in lichten Wäldern (vor allem in Auwäldern, aber auch Kiefernwäldern und seltener in lückigen Laub- und Mischwäldern). Schwerpunkte der Vorkommen sind Magerstandorte und trockene Böden in sommerwarmen und vor allem sommertrockenen Gebieten; auch an besonnten Hanglagen. Voraussetzung für die Besiedlung sind ein ausreichendes Höhlenangebot (natürliche Höhlen, Spechthöhlen, Nistkästen) sowie offene, spärlich bewachsene Böden, auf denen Ameisen die Ernährung der Brut sichern.

Phänologie

Seltener Brutvogel, Langstreckenzieher

Wanderungen: Heimzug April/Mai, Abzug August/September.

Brut: Höhlenbrüter, nutzt vorhandene Baumhöhlen sowie Nistkästen; 1-2 Jahresbruten. – Brutzeit: (April) Mai bis Juli (August).

Tagesperiodik: Tagaktiv, zieht überwiegend nachts.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Wendehals ist in Bayern gefährdet, und zwar in allen 4 Naturraumeinheiten.

Die Art ist zwar noch nicht als sehr selten einzustufen, doch besteht eine enge ökologische Bindung an einen gefährdeten Lebensraum und eine aktuelle Bedrohung durch laufende oder abzusehende Eingriffe, die merkliche Bestandsreduktionen zur Folge haben.
Der starke Bestandsrückgang ist sowohl auf den anhaltenden Lebensraumverlust in den letzten Jahrzehnten (Rodung alter Streuobstbestände, Umwandlung von Streuobstbeständen in Niederstammplantagen, Verlust der Streuobstgürtel um die Dörfer durch Ausweisung von Baugebieten) als auch auf eine sich verschlechternde Nahrungsgrundlage durch die Vernichtung von Ameisen (Intensivierung der Landwirtschaft, Erhöhung des Pestizideinsatzes, Aufforstung von Grenzertragsstandorten, Eutrophierung von Magerstandorten durch Nährstoffeintrag) zurückzuführen.
Hinzu kommen Gefährdungen auf dem Zug und in den Überwinterungsgebieten.

Vorkommen im Gebiet

Im gesamten Untersuchungsgebiet wurden vier Brutreviere des Wendehalses erfasst. Hiervon entfallen drei auf die Randbereiche der Schießbahn 14, südlich vom Kleinen Auersberg, eines auf teils gemähte Grünland- und Schießbahnanteile nahe der Panzerstraße. Alle Reviere liegen in Waldrandnähe (teils lichte höhlenreiche Bestände) und im direkten Kontakt zu niedrigwüchsigen, gemähten oder beweideten (SB14) nicht zu feuchtem Grünland mit Bracheanteilen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Da es sich beim Wendehals um eine stark gefährdete Brutvogelart handelt, sind Gebiete mit regelmäßigen Bruten mehrerer Paare grundsätzlich sehr bedeutsam für den Schutz der Art. Der Brutbestand im SPA-Teilgebiet wird auf 4-5 Brutreviere geschätzt.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Aus-prä-gung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im SPA-Teilgebiet	< 10	(C)	Brutbestand 4-5 Brutreviere. Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 4 Brutreviere des Wendehalses registriert. Diese verteilen sich auf die 650 ha umfassende Offenlandprobefläche.
Siedlungsdichte großflächige potenzielle Habitate über 100 ha zusammenhängend [BP/10 ha]	< 0,3	C	Nach gutachterlicher Luftbildauswertung sind ca. 70 % der Offenlandprobeflächen (450 ha) potenzielles Wendehals-Habitat. Dem entspricht eine Siedlungsdichte von nur 0,09 Rev./10 ha.
Bestandstrend	-	-	unbekannt
Bewertung der Population = C			

Tabelle 111: Bewertung des Populationszustands für den Wendehals

Bei der Bewertung der Siedlungsdichte ist zu berücksichtigen, dass im Untersuchungsgebiet aufgrund der Höhenlage und des feucht-kühlen Regionalklimas natürlicherweise keine hohen Siedlungsdichten des Wendehalses zu erwarten sind.

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	B	Da große Teile des Grünlandes extensiv beweidet werden und im Kontakt dazu teils höhlenreiche und lichte Althölzer (mit Beschussholz) vorkommen, sind die Strukturen recht günstig, auch wenn Teilflächen unterbeweidet sind und andere Flächen ungeeignete Dominanzbestände von Lupinen und Landreitgras aufweisen.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	B	Es fehlen großflächig völlig ungeeignete Flächen, wenngleich es auch nur auf geringen Teilflächen optimale Habitatstrukturen gibt.
Dynamik/Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	B	Außerhalb des Munitionsbelastungsgrades C, und damit in der gesamten Suchraumkulisse, wird das Offenland extensiv gepflegt, so dass gravierende Habitatverschlechterungen nicht zu befürchten sind. In den unzugänglichen Zielgebieten jedoch teils Habitatverlust durch Gehölzausbreitung.
Bewertung der Habitatqualität = B			

Tabelle 112: Bewertung der Habitatqualität für den Wendehals

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	B	In den unzugänglichen Zielgebieten teils Habitatverlust durch Gehölzausbreitung und Ausbreitung dichter, hochwüchsiger Weidenröschen-Dominanzbestände.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 113: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wendehals

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Wendehals (*Jynx torquilla*)		C	B	B	B

Tabelle 114: Gesamtbewertung für den Wendehals

4.3.7 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) – A257

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	Vorwarnliste
Rote Liste Deutschland (2007):	Vorwarnliste
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/unzureichend

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Art erstreckt sich von Grönland über Island, Großbritannien, Nord- und Mitteleuropa ostwärts bis an den Ob in Sibirien. In Bayern brütet *Anthus pratensis* (LINNAEUS 1758).

Der Wiesenpieper ist in Bayern regional verbreitet. Das Artareal hat sich seit der Kartierperiode von 1996-1999 deutlich verkleinert. Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Rhön, in den ostbayerischen Mittelgebirgen einschließlich der Regensenke, in Mittelfranken (v. a. Altmühltal), im oberbayerischen Donaumoos und in den ausgedehnten Moorlandschaften des Voralpinen Hügel- und Moorlands. Im Vergleich zur letzten Erfassungsperiode 1996-1999 ist in allen Bereichen eine Aufgabe von Rastern zu erkennen. Neu besetzte Raster wurden vom Rande des Fichtelgebirges und um den Großraum Nürnberg gemeldet. Die höchsten Dichten befinden sich in der Rhön und im Murnauer Moos.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt weit unter den Zahlen aus dem Zeitraum 1996-1999. EU-weit sind die Bestände des Wiesenpiepers zwischen 1990 und 2005 um ca. 50 % eingebrochen.

Brutbestand BY: 1100-1600 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Der Wiesenpieper ist ein Brutvogel offener bis halboffener, baum- und straucharmer Landschaften in gut strukturierter, deckungsreicher Krautschicht auf meist feuchten Standorten mit einzelnen höheren Strukturen (z. B. Pfähle, Büsche). In Nordbayern sind dies meist landwirtschaftliche Nutzflächen mit hohem Grünlandanteil, im Alpenvorland vor allem Moore unterschiedlicher Entwicklungsstadien. Vorkommen in landwirtschaftlich genutzten Flächen benötigen einen hohen Wiesenanteil mit Gräben, feuchten Senken und sumpfigen Stellen; allgemein Wiesen mit hohem Grundwasserstand.

Phänologie

Seltener Brutvogel.

Wanderungen: Kurz- und Mittestreckenzieher, teilweise überwinternd. Wegzug August bis Anfang Oktober; Heimkehr Mitte bis Ende März oft auch noch bis April/Mai.

Brut: Bodenbrüter; Nest in selbst gescharrter Mulde, meist gut versteckt. – Brutzeit: April bis August/September.

Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Wiesenpieper ist in Bayern eine Art der Vorwarnliste, im Nordwestbayerischen Schichtstufenland und Tertiären Hügelland/Schotterplatten muss er als stark gefährdet gelten. Die Räumung von Brutgebieten ist meist die Folge von Biotopzerstörungen und -beeinträchtigungen. Gefährdungen waren und sind vielfältig, z. B. Entwässerung von Feuchtwiesen, Umbruch von Grünland, Intensivierung der Grünlandnutzung, Biozid- und Düngemitteleinsatz, Räumung von Gräben, Aufforstungen oder Torfabbau.

Vorkommen im Gebiet

Der Wiesenpieper besiedelt im Untersuchungsgebiet offenes, zumindest auf Teilflächen lückiges oder kurzrasiges Grünland, in dem zugleich deckungsbietende Strukturen und in geringem Umfang niedrige Ansitz- bzw. Singwarten eingestreut sein müssen. Im Gegensatz zum Baumpieper bevorzugt die Art die waldrandferneren, „offeneren“ Flächen, sie kommt im Untersuchungsgebiet jedoch regelmäßig auch in enger Nachbarschaft mit dieser Art zusammen vor. Auffallend ist, dass die Art anders als im Flachland häufig der Fall, unabhängig von der Bodenfeuchte alle Teilbereiche des SPA-Teiilgebiets besiedelt, und nicht nur die feuchten. Auch in den wechseltrockenen, sehr mageren Glatthaferwiesen mit Magerrasen-Anteilen im Nordosten des Untersuchungsgebiets existieren Wiesenpieper-Brutreviere. Keine Nachweise gelangen im Tal des Lachsgrabens im Südwesten des Untersuchungsgebiets, allerdings wurde hier auch nicht systematisch nach der Art gesucht (nicht Teil der Offenlandprobefläche).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Der inzwischen als vom Aussterben bedroht geltende Wiesenpieper hat in der Hohen Rhön eines der letzten Verbreitungszentren in Bayern. Mit insgesamt 45 Brutrevieren ist auch der absolute Brutbestand im Untersuchungsgebiet von signifikanter Bedeutung für den Schutz der Art in Bayern.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Anzahl Reviere im SPA-Teilgebiet	>30 Reviere	A	Insgesamt wurden allein in diesem SPA-Teilgebiet 45 Brutreviere ermittelt. Die Erfassung erfolgte soweit möglich flächendeckend.
Siedlungsdichte [BP/10 ha]	0,68	A	Die Siedlungsdichte innerhalb der Offenlandprobefläche beträgt 0,68 Rev./10 ha.
Bestandstrend		-	Unbekannt
Bewertung der Population = A			

Tabelle 115: Bewertung des Populationszustands für den Wiesenpieper

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	B	Teilflächen zu stark verbuscht, zu wenig übersichtlich, von hochwüchsigen Dominanzbeständen (Lupine, Landreitgras) beherrscht. Beweidung günstig, jedoch vielfach unzureichend.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	A	Mit Ausnahme sehr waldrandnaher Flächen und tiefer eingeschnittener Talzüge stellt das Offenland großenteils potenzielles Bruthabitat dar.
Dynamik/Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	B	Als von der Offenlandpflege abhängige Art kommt/kam es lokal zu Habitatverlusten durch Gehölzsukzession oder Gehölzpflanzung. Dichte hochwüchsige Vegetation, wie sie sich häufig bei ungenügender Offenlandpflege einstellt wird nicht besiedelt.
Bewertung der Habitatqualität = B			

Tabelle 116: Bewertung der Habitatqualität für den Wiesenpieper

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Mittel	B	Sukzession, Pflanzungen/ Aufforstungen im Offenland; Verbrachung in Zielgebieten.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 117: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Wiesenpieper

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)		A	B	B	B

Tabelle 118: Gesamtbewertung für den Wiesenpieper

4.3.8 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) – A274

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	gefährdet
Rote Liste Deutschland (2007):	
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/unzureichend

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Art erstreckt sich von Europa bis in die Baikalsee-Region und zum Persischen Golf. In Bayern brütet *Phoenicurus p. phoenicurus* (LINNAEUS 1758).

Der Gartenrotschwanz ist in Bayern lückig verbreitet. Eine Veränderung des Brutareals im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 ist nicht erkennbar. Die Art brütet fast flächendeckend in Unterfranken und Teilen Ober- und Mittelfrankens sowie des Bayerischen Waldes und zeigt regionale Häufungen in anderen Landesteilen. Dagegen findet man in den Nordostbayerischen Mittelgebirgen, der Frankenalb, in den Donau-Iller-Lech-Platten und dem Voralpinen Hügel- und Moorland die geringsten Dichten. Dichteschwerpunkte liegen in Mainfranken und am Obermain. Eine Wiederbesiedelung ist im Nationalpark Bayerischer Wald zu beobachten.

Die aktuelle Bestandsschätzung umfasst nur etwa die Hälfte der Schätzung von 1996-1999. Bundesweit wird nach starken Rückgängen im vorigen Jahrhundert eher von einer Stabilisierung bzw. Zunahme der Bestände ausgegangen, wobei kurzfristig auch witterungs- und zugbedingte Schwankungen groß sein können. Für Bayern ist dagegen ein Andauern der Bestandabnahme anzunehmen.

Brutbestand BY: 4200-7000 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Der primäre Lebensraum ist der Wald, besonders lockerer Laub- oder Mischwald. Die Art siedelt vor allem an Lichtungen mit alten Bäumen, in lichtem oder aufgelockertem und eher trockenem Altholzbestand, der Nisthöhlen bietet, sowie an Waldrändern. Im geschlossenen Fichtenwald wurde der Gartenrotschwanz nur in aufgelockerten Beständen gefunden. Die überwiegende Mehrheit der Brutpaare lebt heute in der Parklandschaft und in den Grünzonen von Siedlungen, sofern in kleinen Baumbeständen oder Einzelbäumen von Gärten, Parks und Friedhöfen, neben ausreichendem Nahrungsangebot, höhere Bäume mit Höhlen oder künstlichen Nisthilfen vorhanden sind.

Phänologie
Spärlicher Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.
Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet Ende März bis Anfang Mai; ab Ende Juli Abwanderung der Jungvögel, Wegzug ab August.
Brut: Höhlenbrüter, Nest in Halbhöhlen, Gebäudenischen und Nistkästen, auch Freibrüter in Bäumen und Bodenbruten, Legebeginn Mitte April, Legeperiode bis Mitte Juli. – Brutzeit: April/Mai bis August.
Tagesperiodik: Tagaktiv, Gesang oft lange vor Sonnenaufgang.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Der Gartenrotschwanz ist in allen Großlandschaften Bayerns gefährdet.
Die Ursachen des Rückgangs in Mitteleuropa liegen z. T. im Winterquartier, doch spielen auch Veränderungen und Zerstörungen des Lebensraumes für den Brutbestand in Bayern eine Rolle. Der hohe Anteil von ASK-Fundorten auf dem gefährdeten Biotop Streuobstflächen, ferner in Gärten und Siedlungen macht wahrscheinlich, dass bereits viele alltägliche Eingriffe in Biotope der Kulturlandschaft Brutbedingungen vernichten oder verschlechtern. Gefährdung ergibt sich durch Verlust an Einzelbäumen und lockeren kleinen Baumbeständen, Anlagen von Industrie- und Verkehrsflächen, Flächenverlusten an Grünland in Siedlungen aller Art oder Teilung von Grundstücken.

Vorkommen im Gebiet
Gartenrotschwänze wurden an drei Stellen in den Offenlandprobeflächen und an weiteren drei Stellen außerhalb von Probeflächen registriert. Nur an einer dieser Stellen (innerhalb der Offenlandprobefläche) konnte tatsächlich ein Brutrevier bestätigt werden. Nachweise der Art in der ASK sind nicht belegt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Mit lediglich einem festgestellten Brutpaar des Gartenrotschwanzes ist die Bedeutung des SPA-Teilgebiets für den Erhalt der Art wohl recht gering. Dies gilt zumindest für das Offenland, da hier auf großer Fläche im geeigneten Zeitraum (April bis Juni) eine Revierkartierung erfolgte. Allerdings erfolgte keine systematische Revierkartierung in der gesamten Waldfläche und die Waldprobeflächen wurden bereits früher im Jahr zur Erfassung der Spechte begangen. Eine gezielte Nachsuche nach Gartenrotschwänzen ist im Gebiet kaum möglich, da insbesondere im Wald viele Verlichtungsstrukturen prinzipiell besiedelt werden können.

Bewertung

Populationszustand

Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	Einzelpaare	C	2010 wurde nur 1 Brutpaar registriert. Allerdings kann es außerhalb der Probeflächen durchaus weitere Reviere geben, die nicht erfasst wurden (z. B. lichte Wälder in Zielgebieten).
Siedlungsdichte Reviere/10 ha potenziellen Habitats	< 0,02 Rev. pro 10 ha	C	Kein Schwellenwert verfügbar. Die Siedlungsdichte ist jedoch sehr gering. Daher Bewertung mit C gerechtfertigt.
Bewertung der Population = C			

Tabelle 119: Bewertung des Populationszustands für den Gartenrotschwanz

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	B	Die auf großer Fläche praktizierte extensive Offenlandbeweidung produziert günstige Strukturen für die Art. Ein Mangel besteht vielerorts an lockeren bis lichten Baumbeständen mit Höhlen zum Nisten.
Größe und Kohärenz	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	B	Höhlenreiche, lichte Althölzer sind relativ selten. Extensiv beweidetes Offenland im Kontakt zu Waldrändern ist hingegen weit verbreitet im Untersuchungsgebiet.
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	-	-	Unbekannt. Aber wohl eher zunehmend durch Waldumbau.
Bewertung der Habitatqualität = B			

Tabelle 120: Bewertung der Habitatqualität für den Gartenrotschwanz

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene und natürliche Beeinträchtigungen (Lebensraumveränderung, z. B. Intensivierung der Grünlandnutzung und der forstlichen Nutzung)	vorhanden; langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensqualität und des Brutbestands erkennbar	B	Brachfallen von Grünlandteilen in halboffenen Bereichen, potenziell Störungen durch Waldarbeit zur Brutzeit.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 121: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Gartenrotschwanz

Gesamtbewertung

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)		C	B	B	C

Tabelle 122: Gesamtbewertung für den Gartenrotschwanz

4.3.9 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) – A275

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	vom Aussterben bedroht
Rote Liste Deutschland (2007):	Vorwarnliste
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Art erstreckt sich von Europa bis ins westliche Zentralasien. In Bayern brütet *Saxicola rubetra* (LINNAEUS 1758).

Das Braunkehlchen ist in Bayern regional verbreitet.

Im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 hat sich das Brutareal verkleinert. Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Rhön, im Grabfeldgau, am oberen Main, in den ostbayerischen Mittelgebirgen und im Voralpinen Hügel- und Moorland. Die höchsten Dichten werden in Mooren des Voralpenlands (Murnauer Moos, Loisach-Kochelseemoore) und in der Hohen Rhön erreicht.

Große Verbreitungslücken bestehen im westlichen Unterfranken, im zentralen und westlichen Mittelfranken sowie in der südlichen Oberpfalz. Südlich der Donau sind weitere Flächen unbesiedelt.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt im unteren Bereich der Angaben von 1996-1999. Eine Abnahme des Areals um mehr als ein Drittel und Zahlen aus dem Monitoring häufiger Brutvögel für den gleichen Zeitraum unterstreichen, dass die Bestandsentwicklung beim Braunkehlchen in Bayern immer noch stark rückläufig ist.

Brutbestand BY: 1200-1900 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Braunkehlchen sind Brutvögel des extensiv genutzten Grünlands, vor allem mäßig feuchter Wiesen und Weiden. Auch Randstreifen fließender und stehender Gewässer, Quellmulden, Streuwiesen, Niedermoore, nicht gemähte oder einmahdige Bergwiesen, Brachland mit hoher Bodenvegetation sowie sehr junge Fichtenanpflanzungen in hochgrasiger Vegetation werden besiedelt. Die Vielfalt reduziert sich auf bestimmte Strukturmerkmale, unter denen höhere Sitzwarten, wie Hochstauden, Zaunpfähle, einzelne Büsche, niedrige Bäume und sogar Leitungen als Singwarten, Jagdansitz oder Anflugstellen zum Nest eine wichtige Rolle spielen. Die bestandsbildende, tiefer liegende Vegetation muss ausreichend Nestdeckung bieten und mit einem reichen Insektenangebot die Ernährung gewährleisten.

Phänologie
Seltener Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.
Wanderungen: Heimzug April/Mai, Wegzug ab Anfang August, letzte Durchzügler Anfang Oktober.
Brut: Bodenbrüter; Nest in kleiner Vertiefung unter dichter Vegetation nahe einer Sitzwarte, Legebeginn ab April/Mai. – Brutzeit: Mai bis August (September).
Tagesperiodik: Tagaktiv; Gesang auch nach Sonnenuntergang.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Das Braunkehlchen ist in Bayern stark gefährdet, im Tertiären Hügelland/Schotterplatten des nördlichen Südbayerns sogar vom Erlöschen bedroht.
Die Gründe liegen vor allem in der Entwässerung und intensiven landwirtschaftlichen Grünlandnutzung früherer Brutgebiete.
Hinzu kommen Brutverluste durch häufige und frühe Mahd sowie Reduktion des Nahrungsangebots (Insekten) und Rückgang der pflanzlichen Artenvielfalt.
Auch die Freizeitnutzung vernichtet Brutflächen (z. B. Golfanlagen).
Natürliche Verlustursachen durch Überschwemmung und Prädatoren sowie Verschlechterung der Habitate in Zugräumen und im Winterquartier kommen dazu.

Vorkommen im Gebiet
Das Braunkehlchen trat 2010 an verschiedenen Stellen, teils auch verpaart und singend, als Durchzugsgast (Feststellungen im April, Mai und August) im Gebiet auf (südlich vom Kleinen Auersberg sowie im Nordosten). Es konnten jedoch in der Brut- und Aufzuchtszeit (Ende Mai, Juni, Juli) keine Reviere bestätigt werden.
Ein Einzelnachweis eines Weibchens im August auf der zuvor gut untersuchten SB14 dürfte bereits einen frühen Durchzügler oder umherstreifenden (und dann evtl. nach erfolglosem Brutversuch aus dem weiteren Umfeld eingewanderten) Vogel betreffen. Die unzugänglichen Zielgebiete in den Hochlagen wurden nicht untersucht. Nur vom NW-Rand aus (SB11) wurde das Sperrgebiet wiederholt mit Spektiv aus der Ferne abgesucht, jedoch ebenfalls ohne Bruthinweise. In der ASK sind noch für 1998 mehrere Brutpaare für das Dammersfeld und im Bereich südlich vom Kl. Auersberg belegt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Obwohl Teile des extensiv beweideten Grünlands als potenzielles Bruthabitat für die Art geeignet erscheinen, konnte die Art 2010 nicht als Brutvogel, sondern lediglich als Gast bzw. Durchzügler registriert werden. Da das Gebiet jedoch in größerem Umfang potenziell geeignete besiedelbare Bruthabitate aufweist und deren Eignung durch geringfügige Modifizierung des Flächenmanagements noch optimierbar ist, kommt dem SPA-Teilgebiet für diesen bundesweit stark rückläufigen Wiesenbrüter signifikante Bedeutung zu, zumal die Rhön eines der bedeutendsten Verbreitungszentren Deutschlands für die Art darstellt und die Art im Vogelschutzgebiet außerhalb des Truppenübungsplatzes als Brutvogel nachgewiesen ist.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	< 6 Reviere	Nicht sinnvoll (Teilfläche)	Außerhalb des Munitionsbelastungsgrades C können Brutvorkommen in 2010 auf Grundlage der aktuellen Erfassung ausgeschlossen werden. Unklar ist wie viele Reviere evtl. noch in den unzugänglichen Hochlagen bestehen. Eine abschließende Bewertung ist nicht möglich, da aus den Zielgebieten keine Daten vorliegen.
Bewertung der Population = C			

Tabelle 123: Bewertung des Populationszustands für das Braunkehlchen

Auch außerhalb der Zielgebiete erscheinen unregelmäßige Brutansiedlungen in von Mulchen ausgespartem Grünland und Feuchtbrachen gut möglich.

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	B	Extensiv beweidetes Feuchtgrünland mit verteilt in der Fläche überständigen Weideresten stellt potenzielles Bruthabitat dar. Dort wo die Flächen beweidet werden und keine Nachpflege durch Mulchen erfolgt, sind Strukturen oft günstig. Allerdings werden gerade die nassen Flächen gemulcht, wodurch dort niedrige, in der Fläche verteilte Ansitzwarten zur Brutzeit oft fehlen (z. B. überständige Fruchtstände).
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	B	Durch großflächig extensive Beweidung noch in ausreichendem Umfang gegeben.
Dynamik/Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	B	Durch Gehölzsukzession Habitatflächenverluste in den unzugänglichen Zielgebieten, die durch Störungen nur teilweise kompensiert werden.
Bewertung der Habitatqualität = B			

Tabelle 124: Bewertung der Habitatqualität für das Braunkehlchen

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	B	Gerade die nassen Grünlandbereiche, die kaum beweidet werden können, werden großflächig gemulcht. Zwar ist Mulchen besser als keine Pflege, jedoch werden dabei Stängel und Stauden als überständige Ansitzstrukturen beseitigt.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 125: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Braunkehlchen

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)	Im Truppenübungsplatz aktuell keine Nachweise, jedoch auf angrenzenden Teilflächen des Vogel-schutzgebiets	C	B	B	C

Tabelle 126: Gesamtbewertung des Braunkehlchens

Abweichend von der Kartieranleitung Braunkehlchen (LfU) wird gutachterlich die Gesamtbewertung auf C (mittel-schlecht) herabgesetzt, da die Population erloschen ist.

4.3.10 Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) – A309

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):
Rote Liste Deutschland (2007):
Natura 2000: Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus: streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental: Bayern; Brutvorkommen günstig

Allgemeine Charakterisierung (gemäß Artinformationen LfU)

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Art erstreckt sich vom westlichen Nordafrika und Europa ostwärts bis in die Baikalsee-Region, südlich bis in den Nordiran und die mittelasiatischen Gebirge. In Bayern brütet *Sylvia c. communis* (LATHAM 1787).

Die Dorngrasmücke ist in Nordbayern bis zur Donau fast flächig, in den ostbayerischen Mittelgebirgen und südlich der Donau zunehmend lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zum Kartierzeitraum von 1996-1999 nicht wesentlich verändert. Dichteschwerpunkte liegen in Franken, vor allem in offenen Landschaften mit überdurchschnittlicher Ausstattung mit trockenen Lebensräumen und Hecken. Die Dorngrasmücke fehlt in den Alpen; Verbreitungslücken finden sich vor allem im Voralpinen Hügel- und Moorland, im östlichen Südbayern und in manchen höheren Mittelgebirgen Nordbayerns.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich unter der aus dem Zeitraum 1996-1999. Daten aus dem Brutvogelmonitoring ergeben jedoch bundesweit eine leichte Zunahme zwischen 1990 und 2009.

Die Bestandsentwicklung unserer Zugvogelarten ist in hohem Maße auch von der Situation in den Winterquartieren abhängig.

Brutbestand BY: 10.000-22.000 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise
Mehr als die anderen Grasmücken ist die Dorngrasmücke Brutvogel der offenen Landschaft, die mit Hecken und Büschen oder kleinen Gehölzen durchsetzt ist. Extensiv genutzte Agrarflächen werden bevorzugt besiedelt, gemieden wird das Innere geschlossener Waldgebiete ebenso wie dicht bebaute Siedlungsflächen. Nur kleinere Waldgebiete werden am Rand, auf größeren Kahlschlägen und Lichtungen besiedelt. In Nordbayern sind neben Heckenlandschaften verbuschte Magerrasenlebensräume von Bedeutung, die Brut- und Nahrungshabitat im gleichen Lebensraum kombinieren. In Südbayern werden auch Bahndämme und Kiesgruben besiedelt.

Phänologie
Spärlicher bis häufiger Brutvogel.
Wanderungen: Langstreckenzieher. Wegzug zwischen Ende Juli und Ende September, Heimzug April bis Anfang Mai, Ankunft selten vor Mitte April.
Brut: Nest in Stauden und niedrigen Sträuchern, oft in Brennnesseln und Brombeeren, 30-50 cm über dem Boden. – Brutzeit: Mai bis Juli.
Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
Die Dorngrasmücke ist in Bayern nicht gefährdet. Die auch in Bayern beobachteten Bestandseinbrüche als Folge der Trockenperioden im Winterquartier gegen Ende der 1960er Jahre sind offenbar z. T. wieder ausgeglichen oder haben zumindest nicht zu weiterem Rückgang geführt. Solche Ereignisse können sich aber langfristig gravierend auswirken, wenn anthropogene Eingriffe in die Brut- und Winterhabitate stattfinden. Die Intensivierung der Landnutzung mit Rückgang an Brutplätzen in Hecken, Büschen und Feldgehölzen, Umbruch von Grünlandflächen zu Äckern oder Intensivierung der Grünlandnutzung haben Bestandsminderungen zur Folge.

Vorkommen im Gebiet
Die Dorngrasmücke ist im gesamten Untersuchungsgebiet ein weit verbreiteter, lokal häufiger Gebüschbewohner des Offenlands. Waldrandnahe Gehölze werden meist gemieden.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Auf Grundlage der eigenen Erhebungen 2010 wird der Gesamtbestand der Dorngrasmücke allein in diesem SPA-Teilgebiet auf > 100 Brutreviere geschätzt. Wenngleich die Dorngrasmücke auch in der Kulturlandschaft noch weiter verbreitet und ungefährdet ist, kommt dem SPA somit für die Art sicher signifikante Bedeutung zu.

Bewertung

Populationszustand:

Zustand der Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	> 50	A	Innerhalb der untersuchten Offenlandprobeflächen von insgesamt ca. 650 ha wurden 2010 74 Brutreviere ermittelt. Acht weitere Brutreviere außerdem außerhalb der Probeflächen (insges. 82 Reviere). Da weite Bereiche außerhalb der Probeflächen nicht untersucht wurden, ist der Gesamtbestand im Untersuchungsgebiet sicher auf >100 Reviere zu veranschlagen. Dies ist umso beachtlicher, als das Untersuchungsgebiet nur einen Bruchteil des gesamten SPA ausmacht.
Siedlungsdichte Reviere/10 ha potenziellen Habitats	1-3	C	Dem Probeflächenbestand entspricht eine großräumige Siedlungsdichte von ca. 1,14 Rev./10 ha. Da der Anteil potenzieller Habitatfläche in den Offenlandprobeflächen auf ca. 70 % geschätzt wird, beträgt die Siedlungsdichte im pot. Habitat etwa 1,63 Rev./10 ha.
Bestandstrend [BP/100 ha]	-	-	Wird nicht bewertet. Die deutliche Ausbreitung von Sukzessionsgehölzen im unzugänglichen Zielgebiet in den vergangenen Jahrzehnten lässt jedoch eine deutliche Zunahme vermuten.
Bewertung der Population = B			

Tabelle 127: Bewertung des Populationszustands für die Dorngrasmücke

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung/Größe und Koherenz			
strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden	A	Halboffene Gebüschstrukturen weit verbreitet und zunehmend
Größe und Kohärenz	Habitate sind großflächig und sehr gut vernetzt vorhanden	A	Habitat in gutem Angebot und großflächiger Verteilung vorhanden.
Dynamik/ Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitatzuwachs und Verbesserung von Strukturen durch natürliche Prozesse	A	Vermutlich zunehmend über die letzten Jahrehnte aufgrund der Ausbreitung von Sukzessionsgehölzen in unzugänglichen Zielgebieten.
Bewertung der Habitatqualität = A			

Tabelle 128: Bewertung der Habitatqualität für die Dorngrasmücke

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Mittel	A	Keine erkennbar.
Bewertung der Beeinträchtigungen = A			

Tabelle 129: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Dorngrasmücke

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)		B	A	A	B

Tabelle 130: Gesamtbewertung für die Dorngrasmücke

4.3.11 Raubwürger (*Lanius excubitor*) – A340

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	vom Aussterben bedroht
Rote Liste Deutschland (2007):	stark gefährdet
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht Wintervorkommen unbekannt

Allgemeine Charakterisierung gemäß Artinformationen LfU

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal des Raubwürgers erstreckt sich von Mittelfrankreich bis NW-China; in Europa brütet er bis Nordskandinavien, fehlt aber in Großbritannien und Südeuropa. In Bayern brütet *Lanius [e.] excubitor* (LINNAEUS 1758).

Der Raubwürger ist in Bayern lokal verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber den Erhebungen 1996-1999 deutlich verkleinert. Verbreitungsschwerpunkte liegen in der Rhön, dem Ochsenfurter- und Gollachgäu, dem Grabfeldgau und der Windsheimer Bucht. Im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 wurde Ober- und Mittelfranken weitgehend und die südliche Hälfte Bayerns komplett aufgegeben.

Die aktuelle Bestandsschätzung umfasst nur noch die Hälfte der Brutpaare von 1996-1999. In dieser Größenordnung entspricht das auch der Arealabnahme. Die Art ist in Bayern vom Aussterben bedroht, obwohl in Nord- und Ostdeutschland im gleichen Zeitraum kein eindeutiger Trend erkennbar ist.

Brutbestand BY: 45-55 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Der Raubwürger besiedelt offene bis halboffene Landschaften mit einzelnen Bäumen und Sträuchern sowie Hecken, Gebüschgruppen, Feldgehölze, Baumreihen und Streuobstbestände, gelegentlich auch Waldränder und Kahlschläge. Er benötigt übersichtliches Gelände mit nicht zu dichten vertikalen Strukturen und einem Wechsel von Büschen und Bäumen sowie dazwischen niedriger, möglichst lückiger Vegetation. Sowohl Feuchtgebiete und Moore als auch Landschaften mit Trocken- und Halbtrockenrasen werden genutzt. Günstig scheinen extensiv bewirtschaftete Felder und Wiesen zu sein, die Gräben, Raine, Grünwege, Brachflächen, Steinriegel, Lesesteinhaufen und ähnliche Kleinstrukturen aufweisen.

Phänologie

Sehr seltener Brutvogel und Wintergast, Teil- und Kurzstreckenzieher bzw. Standvogel.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet zwischen Ende Februar und Ende April, Wegzug Oktober/November; Aufenthalt im Wintergebiet November bis März.

Brut: Freibrüter, Nest in hohen, dichten (Dorn-) Büschen und Bäumen, auch in Krähennestern (z. B. auf Gittermasten); Eiablage ab Anfang April, Hauptlegezeit Ende April bis Mitte Mai. – Brutzeit: April bis August.

Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Der Bestand des Raubwürgers ist in Bayern in allen Naturraumeinheiten vom Aussterben bedroht.

Veränderung und Zerstörung seiner Lebensräume sind hauptsächlich für den Rückgang verantwortlich, in erster Linie die Zersiedelung der Landschaft durch Bebauung, Straßenbau, Gewerbeflächen, Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und die damit verbundene Strukturverarmung.

Zunehmender Freizeit- und Erholungsdruck führen zu Störungen in den Revieren.

Auch das Nahrungsangebot (größere Wirbellose und kleine Wirbeltiere) wird eingeengt.

Noch vorhandene, günstig erscheinende Biotope scheinen aber als Folge der katastrophalen Bestandssituation nicht mehr besiedelt werden zu können.

Vorkommen im Gebiet

Derzeit ist der Raubwürger offenbar nur Nahrungs-, Zug- und evtl. Wintergast im Gebiet. Wiederholte Feststellungen in der Vorbrutzeit gelangen im Bereich der Schießbahn SB14, ein weiteres zumindest zeitweilig im Nordwesten des bayerischen Teils des SPA-Teilgebiets. In beiden Fällen ergaben sich keine Bruthinweise. In der ASK sind Brutverdacht (1987) und eine Brutzeitfeststellung (11.6.1994) noch für den Bereich ca. 700 m nordwestlich der Wüstung Reussendorf und im Bereich der Schießbahn 23 belegt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Allein aufgrund des verhältnismäßig großen Potenzials zur (Wieder-)Etablierung eines kleinen Brutbestands im SPA-Teilgebiet aufgrund seiner Lage in einem der letzten Schwerpunktregionen (Rhön) und potenziell geeignet erscheinender Bruthabitate kommt dem Gebiet für die Art sehr große Bedeutung zu. Für den 06.05.2000 (GUNDELACH) sind 2 Raubwürger (1 Paar?) am Dammersfeld belegt und stellen einen Bruthinweis dar. Das Gebiet hat aktuell zumindest Funktion als Nahrungs- und Rasthabitat für 2 Raubwürger. Winterreviere im Gebiet erscheinen aufgrund der Höhenlage unwahrscheinlich, es erfolgte jedoch keine Bestandserfassung im Winter.

Bewertung

Populationszustand:

Population	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im Vogelschutzgebiet	< 3	C	Derzeit kein Brutvorkommen im Untersuchungsgebiet. Lediglich temporär je 1 Ind. (durchziehend oder nicht brütend) südlich vom Kl. Auersberg und im Nordosten.
Bestandstrend	als Brutvogel verschwunden	C	Die Art war „früher“ Bruvogel (KIESEL mündl.). Der lokale Brutbestand ist offenbar erloschen. Eine jahrweise Wiederbesiedlung erscheint jedoch aufgrund noch bestehender Brutvorkommen in der weiteren Region und temporär Anwesenheit der Art im Gebiet nicht ausgeschlossen.
Bewertung der Population = C			

Tabelle 131: Bewertung des Populationszustands für den Raubwürger

Habitatqualität:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vor-handen	B	Wenngleich Teilflächen des Offenlands unterbeweidet sind und Mulchen als Offenlandpflege anderer Flächen nicht optimal ist für die Art, so erscheint die Habitatausstattung insgesamt noch geeignet. Problematisch einzuschätzen sind Dominanzbestände von Landreitgras und Lupinen in Bracheflächen.
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche im SPA	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig	B	Kohärenz trotz Habitatverlust durch alte Aufforstungen und Sukzession (Zielgebiete) wohl gerade noch günstig.
Dynamik/Veränderung durch natürliche Prozesse	Habitate und Habitatstrukturen sind nicht durch natürliche Prozesse gefährdet	B	In den unzugänglichen Zielgebieten teils Habitatverlust durch Gehölzausbreitung und Ausbreitung dichter, hochwüchsiger Weidenröschen-Dominanzbestände.
Bewertung der Habitatqualität = B			

Tabelle 132: Bewertung der Habitatqualität für den Raubwürger

Beeinträchtigungen:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	mittel	B	Pflegedefizite in den Zielgebieten. Evtl. auch gewisse Beeinträchtigungen durch vermehrte Störungen bei militärischen Übungen aufgrund des in den Schießbahnen zunehmend dichteren Wegenetzes.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Tabelle 133: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Raubwürger

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Raubwürger (*Lanius excubitor*)	Im Truppenübungsplatz aktuell keine Nachweise, jedoch auf angrenzenden Teilflächen des Vogelschutzgebiets	C	B	B	C

Tabelle 134: Gesamtbewertung für den Raubwürger

4.3.12 Grauammer (*Emberiza* [*Miliaria*] *calandra*) – A383

Die Grauammer brütet hauptsächlich in wärmegetönten Tieflagen. Ein Brutvorkommen im SPA-Teilgebiet ist daher praktisch ausgeschlossen.

Artinformationen

Rote Liste Bayern (2003):	vom Aussterben bedroht
Rote Liste Deutschland (2007):	gefährdet
Natura 2000:	Art. 4 Abs. 2 VS-RL
Schutzstatus:	streng geschützt
Erhaltungszustand Kontinental:	Bayern; Brutvorkommen ungünstig/schlecht

Allgemeine Charakterisierung gemäß Artinformationen LfU

Verbreitung und Bestandssituation

Das Areal der Grauammer erstreckt sich von Westeuropa und Nordafrika bis zum Persischen Golf und Mittelasien. In Bayern brütet *Emberiza c. calandra* (LINNAEUS 1758).

Die Grauammer ist regional verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 stark verkleinert und ist im Wesentlichen auf die Mainfränkischen Platten einschließlich Windsheimer Bucht und Hohenloher-Haller Ebene beschränkt. Kleine Restpopulationen gibt es noch im Grabfeldgau, im Nördlinger Ries, im Wiesmetgebiet und im Erdinger Moos. Darüber hinaus wurden fast nur noch isolierte Einzelnachweise gemeldet. Der Arealrückgang ist dramatisch. Fast ein Drittel aller Nachweisorte aus der letzten Kartierperiode, vor allem außerhalb der Mainfränkischen Platten, wurden nicht mehr bestätigt. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich über jener aus den Jahren 1996-1999. Dass dies eine entsprechende Bestandsentwicklung anzeigt, kann aufgrund der starken Arealverkleinerung und aufgrund eines insgesamt negativen Gesamttrends in den westdeutschen Bundesländern ausgeschlossen werden. Die Bestandseinschätzungen sind somit mit großen Unsicherheiten behaftet, was bei der relativ auffälligen Art verwundert.

Grauammern reagieren sehr stark auf Strukturwandel und Intensivierung der Landwirtschaft, weshalb sie unmittelbar durch die Förderung des Biomasseanbaus im Rahmen der Energiewende bedroht sind.

Brutbestand BY: 600-950 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Die Grauammer lebt in offenen, weiträumigen und reich strukturierten Landschaften. Das Habitatspektrum reicht von feuchten Streuwiesen über extensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen bis hin zu sehr trockenen Standorten. Einzelne natürliche oder künstliche Vertikalstrukturen wie Bäume, Sträucher, Pfähle oder Überlandleitungen dienen den Männchen als Singwarten. Waldnähe wird gemieden. Brachen, abwechslungsreiche Randstrukturen und eine artenreiche Ackerbegleitflora bieten günstige Nahrungsbedingungen.

Phänologie
Sehr seltener Brutvogel, Sommergast, Durchzügler, Teilzieher.
Wanderungen: Heimzug Februar/März bis April/Mai, Abzug und Dismigration August/September, oft nur Winterflucht.
Brut: Bodenbrüter, Nest in krautiger Vegetation versteckt, Legebeginn Anfang/Mitte Mai; gelegentlich 2 Jahresbruten. – Brutzeit: Mai bis August.
Tagesperiodik: Tagaktiv.

Gefährdungen und Beeinträchtigungen
In Bayern ist der Bestand der Grauammer vom Erlöschen bedroht, im Alpenvorland/Alpen sind die Vorkommen bereits erloschen.
Hauptursache für den Rückgang sind Intensivierung und der Strukturwandel der Landwirtschaft, die sich in klimatisch ohnehin suboptimalen Gebieten ganz offensichtlich stärker auswirken.
Für Einflüsse gleichzeitiger Klimaänderungen (Erhöhung sommerlicher Niederschläge), wie sie verschiedentlich vermutet wurden, gibt es in Bayern keine eindeutigen Hinweise.
Durch Umstrukturierung der Agrarlandschaft werden wichtige Habitatstrukturen, wie etwa Singwarten aus der Landschaft geräumt. Gravierender ist der Wegfall von Brachflächen, Acker-, Weg- und Grabenrändern im großflächigen Anbau und eine damit verbundene Verarmung des Insektenangebotes. Diese Verknappung der Jungennahrung wirkt sich negativ auf den Bruterfolg aus.
Eine intensive Düngung von Grünland und der zunehmende Anbau von Wintergetreide ermöglichen frühere Mahd- und Erntetermine und führen zusätzlich zu Brutverlusten der bodenbrütenden Grauammer. Auch der Rückgang von Auewiesen, unter anderem durch flussbauliche Maßnahmen, ist für den Rückgang mit verantwortlich. So führte der Bau der Staustufe Geisling, östlich Regensburgs, zum Verlust von Auewiesen durch Überstauung, Abgrabung und Umbruch und damit zum lokalen Verschwinden der Grauammer.

Vorkommen im Gebiet
Im Rahmen der Vogelerfassung 2010 wurde die Art nicht festgestellt. Auch in der ASK liegen keinerlei Nachweise der Art für das Gebiet vor.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art
Dem SPA-Teilgebiet kommt für die Grauammer derzeit keine Bedeutung zu. Sie ist hier bestenfalls seltener Zuggast.

Gesamtbewertung:

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Population	Bewertung Habitat-strukturen	Bewertung Beeinträchti-gungen	Erhaltungs-zustand (gesamt)
Grauammer (*Emberiza* [*Miliaria*] *calandra*)					D

Tabelle 135: Gesamtbewertung für die Grauammer

4.4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten

4.4.1 Luchs (*Lynx lynx*)

Obwohl für das gesamte Gebiet des Biosphärenreservates Rhön in den letzten 200 bis 300 Jahren keine Hinweise vorhanden sind, dass Luchse vorgekommen sind, stellt sich heraus, dass die Bereiche des Truppenübungsplatzes Wildflecken in Verbindung mit den Schwarzen Bergen und dem Salzforst als Lebensraum für den Luchs sehr gut geeignet wären. Konkrete Nachweise gibt es aus dem bayerischen Spessart und es ist anzunehmen, dass es sich wie bei den Sichtungen in Hessen, um wandernde Einzeltiere handelt (KOCHLETT 2005). Inzwischen sind erste Reproduktionserfolge bei Kassel bekannt geworden; ob der bayerische Teil der Rhön in nächster Zeit besiedelt wird, ist unklar.

4.4.2 Schwarzer Apollo (*Parnassius mnemosyne*)

Der Schwarze Apollo ist eine Schmetterlingsart, die bundesweit vom Aussterben bedroht ist (RL-Kategorie 1). In der Rhön stellt diese Schmetterlingsart eine Zielart des Naturschutzes dar. Das Schwerpunktvorkommen des Schwarzen Apollos liegt in der bayerischen Rhön. In der hessischen Rhön sind nur noch wenige kleine Metapopulationen vorhanden, welche mit den bayerischen vermutlich als Teil der Rhönpopulation im Austausch stehen. Im thüringischen Teil der Rhön fehlt der Schwarze Apollo vollständig (aus: Naturschutzprojekte in der Rhön, www.rhoenonline.de).
Beim Schwarzen Apollo (*Parnassius mnemosyne*) handelt es sich um eine Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie; es liegen ältere Nachweise aus dem Truppenübungsplatz Wildflecken vor, diese liegen aber zum Teil auf hessischem Gebiet (am Eierhauckberg in Unterfläche 62a1- lichter Buchenwald direkt an der Grenze zu Bayern). Zwei Angaben des Schwarzen Apollos von 1993/94 sind aus den Gebieten „Nordostflanke der Dammersfeldkuppe“ und „östliche Wälder (Rückberg, Rabenstein, Zornberg, Großer Auersberg, Beim Steinhaufen)“- (BN BAD KISSINGEN 1995). Im hessischen Teil des Biosphärenreservats Rhön konnten durch Dritte zwei Fundorte von Imagines mit 15 bzw. einem Individuum erbracht werden. An weiteren alten Fundorten waren 2003 nur Negativnachweise zu verzeichnen. Aktuelle Nachweise auf bayerischem Boden – im näheren Umfeld des Truppenübungsplatzes – sind vom Südhang des Kreuzbergs und innerhalb des Naturschutzgebiets Schwarze Berge (Totnansberg) bekannt.

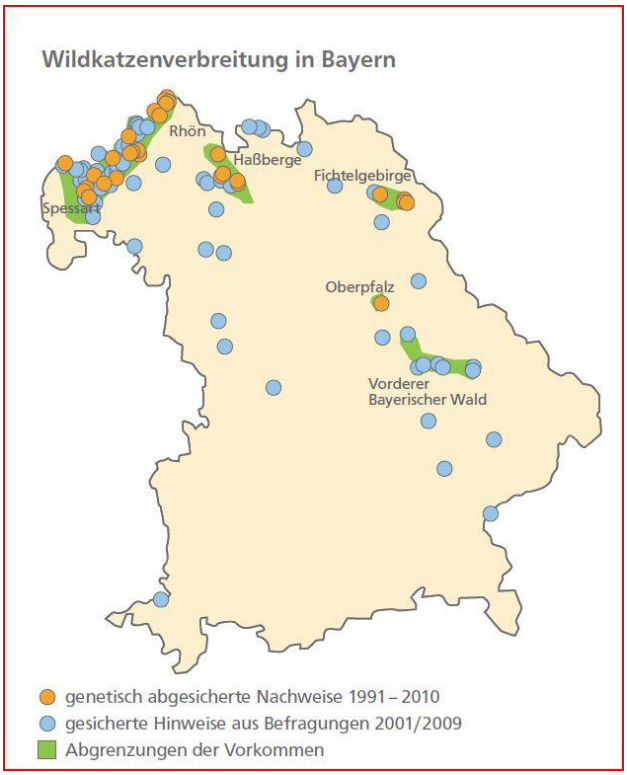
Potentielle Lebensräume für den Schwarzen Apollo
Bei den besiedelten Biotopen in der Rhön handelt es sich um sonnige Stellen in frischen Laubwäldern wie Waldwiesen, Waldschneisen, Waldränder und Kahlschläge.
In Bayern sind aktuell noch die Rhön und die Alpen besiedelt. Alle übrigen bayerischen Vorkommen sind erloschen. Die Alpen beherbergen die größten Populationen Deutschlands, u. a. mit Populationen von mehreren Tausend Individuen. Der Bestand scheint weitgehend stabil. Die Rhön bildet mit den angrenzenden Vorkommen in Hessen und Thüringen ebenfalls ein Vorkommenszentrum. Dort hat es in den letzten Jahrzehnten u. a. durch Windwürfe und nachfolgende Gehölzsukzession sowie aufgrund gezielter Schutzmaßnahmen stärkere

Bestandsschwankungen gegeben. Als Lebensraum dienen Saum- und Gebüschgesellschaften sowie extensiv genutztes Grünland im Kontaktbereich zu Laub- und Mischwäldern oder einzelnen Baumgruppen. Voraussetzung ist das Vorkommen von als Raupennahrung geeigneten Lerchensporn-Arten in gut besonnter Lage. Geschlossene, lichtarme Wälder eignen sich auch bei großen Lerchensporn-Beständen nicht als Lebensraum. Schnee- und Windbruch sowie Schädlingskalamitäten, in den Alpen auch Lawinen und Hangrutschungen stellen dynamische Prozesse zur Entstehung von Larvalhabitaten dar. Potentielle geeignete Lebensräume im Trüppenübungsplatz Wildflecken sind:

- Rabenstein/Beilstein
- Dammersfeld-Ost
- Eierhauck Südhang

Diese Bereiche müssen gezielt und zur richtigen Jahreszeit abgesucht werden.

4.4.3 Wildkatze (*Felis sylvestris*)



Der Truppenübungsplatz Wildflecken zählt zu einem wichtigen Verbreitungsgebiet der Wildkatze (*Felis silvestris*), die nicht auf dem Standarddatenbogen aufgeführt und ausschließlich Anhang IV ist. Am Ostrand des Übungsplatzes liegt auch ein potenzieller Hauptwanderkorridor. Durch neuere Untersuchungen stellt sich der Truppenübungsplatz als einer der wesentlichen Verbreitungsgebiete der Wildkatzenvorkommen in der Rhön dar.

Abbildung 49: Wildkatzenverbreitung in Bayern (LWF 2010)

4.4.4 Bachforelle (*Salmo trutta fario*)

Mit *Salmo trutta fario* (Bachforelle) konnte eine weitere Fischart im Untersuchungsgebiet nachgewiesen werden. Sie kam in allen fünf Untersuchungsabschnitten (Sinn 1 und 2, Rommerser Wasser, Disbach und Lachsgraben), z. T. in relativ hohen Bestandsdichten vor. Die Bachforelle ist in der Roten Liste Deutschland als gefährdet eingestuft, in der Roten Liste Bayern steht die Art auf der Vorwarnliste. Nach der Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes (AVBayFiG, Stand Juni 2010) ist die Bachforelle vom 1. Oktober

bis 28. Februar geschont und hat ein Schonmaß von 26 cm. Als Leitfischart der Forellenregion wäre das Fehlen ein Hinweis auf eine erheblich gestörte Diversität im Rhithral. Die vorhandenen Bestandsdichten zeigen den überwiegend guten Zustand der Gewässer an, ein überhöhter Prädationsdruck auf die beiden anderen Arten der Fischzönose ist nicht zu erwarten, weil Bachforellenpopulationen einem Selbstregulierungsmechanismus unterliegen.

4.4.5 Quellbewohner

Zahlreiche Rhön-Quellen dienen als Rückzugsgebiet für den Alpenstrudelwurm (*Crenobia alpina* (DANA, 1766)), der als Glazialrelikt angesehen wird. Die endemisch nur in der Rhön und im Vogelsberg vorkommende Rhön-Quellschnecke (*Bythinella compressa* (FRAUENFELD, 1856) besiedelt bevorzugt Waldquellen. Bei den Süßwassermilben konnte die Art *Atractides rivalis* LUNDBLAD, 1956 in Rhönquellen erstmals für Deutschland nachgewiesen werden. Mit der Ruderfußkrebsart *Moraria sp. nov.* und der Pilzmückenart *Exechiopsis sp. nov.* konnten zwei für die Wissenschaft neue Arten entdeckt werden (REISS & ZAENKER 2007).

Abbildung 50: Rhönquellschnecke

Die Rhön-Quellschnecke benötigt gleichmäßig kaltes und unbelastetes Wasser (Saprobiewert 1,0) mit ca. 7-8 °C und ernährt sich von Aufwuchs, vor allem Bakterienrasen, und Detritus, der von Steinen, Wasserpflanzen, Falllaub und im Wasser liegendem Totholz abgeweidet wird.

Früher war sie in der offenen Kulturlandschaft weit verbreitet. Heute lebt sie fast ausschließlich nur noch in Quellaustritten und wenige hundert Meter abwärts in den Quellbächen zusammenhängender Laubwaldareale. In intakten Lebensräumen finden sich Besiedelungsdichten von bis zu 50 Schnecken auf einer Fläche von 25 x 25 cm.
Die Populationen leben voneinander isoliert. Mit ihren hochspezifischen Lebensraumansprüchen sind ausgelöschte Vorkommen unwiederbringlich verloren.
Nach Auskunft von Stefan Zaenker (Spezialist für Mollusken) liegt das Gebiet des Truppenübungsplatzes Wildflecken im Zentrum des Verbreitungsgebiets der Rhön-Quellschnecke. Diese endemische Quellschnecke bevorzugt unbelastete und unverbaute Quellen und ist mit Sicherheit in den Quellbereichen des Truppenübungsplatzes aufzufinden (ZAENKER mdl.). Die Rhön-Quellschnecke reagiert empfindlich auf Wasserverschmutzung und Verbauung. Daher sind spezielle Untersuchungen und Kartierungen der Quellbereiche im Übungsplatz Wildflecken dringend angeraten.

4.4.6 Vogelarten

Folgende weitere Vogelarten, die im Sinne der Vogelschutzrichtlinie als Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 oder als Vogelarten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie (**fett**) relevant sind, wurden als Beibeobachtungen im Zuge der Vogelerfassung im untersuchten SPA-Teilgebiet registriert:

SDB[29]	Art[30]	VS-RL	RL BY/D	Status	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im Vogelschutzgebiet
!	Baumpieper (*Anthus trivialis*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs 2	3/V	Brutvogel	Insgesamt wurden 95 Brutreviere des Baumpiepers ermittelt, hiervon entfallen 78 auf die Offenlandprobeflächen. Dies entspricht einer Siedlungsdichte von 1,2 BP/10 ha. Innerhalb der Waldprobeflächen wurde die Art nicht registriert, da dort die Begehungen (v. a. für Spechte) früher im Jahr erfolgten. Häufiger Brutvogel im Offen- und Halboffenland. Im Gebiet syntopes Vorkommen mit dem nah verwandten Wiesenpieper, jedoch häufig näher an Waldrändern und auch in weniger „offenem“ Gelände vorkommend.
!	Feldlerche (*Alauda arvensis*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2	3/3	Brutvogel	Mäßig häufiger Brutvogel in nicht zu feuchtem Grünland im gesamten Untersuchungsgebiet. Insgesamt wurden in den Offenland-Probeflächen 52 Brutpaare ermittelt, was einer Siedlungsdichte von 0,8 BP/10 ha entspricht.
(!)	Feldschwirl (*Locusta naevia*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2	V/-	Brutvogel	Zerstreuter Brutvogel in hochgrasigen Grünlandbrachen. Insgesamt wurden als Beibeobachtungen 4 Brutreviere miterfasst.

[29] Vorschlag zur Aufnahme in Standarddatenbogen. Siehe nachfolgende textliche Erläuterung

[30] nach Feinabgrenzung des Natura-2000-Gebiets 5526-371/471 Bayerische Hohe Rhön (BayNat2000V 2016)

SDB[29]	Art[30]	VS-RL	RL BY/D	Status	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im Vogelschutzgebiet
	Kleinspecht (*Picoides minor*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2 [31]	V/V	möglicher Brutvogel	1 Ruffeststellung innerhalb der Probeflächen. Darüber hinaus auch weitere Vorkommen zu erwarten, vermutlich Brutvogel.
	Sperber (*Accipiter nisus*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2 [31]	-/-	möglicher Brutvogel	Einzelbeobachtungen (nicht erfasst). Vermutlich Brutvogel in Nadelstangenhölzern.
	Habicht (*Accipiter gentilis*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2 [31]	3/-	möglicher Brutvogel	Wenige Einzelbeobachtungen. Vermutlich Brutvogel in mehreren Paaren (nicht erfasst).
!	Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2	3/V	möglicher Brutvogel	Mindestens zwei singende Männchen im Bereich des Dammersfeldes inmitten des Zielgebiets (Munitionsbelastungsgrad C). Da dieser Bereich nicht untersucht und nur einmalig kurz in einem Teilbereich besucht wurde, konnte der Brutstatus nicht überprüft werden. Eine Brut ist jedoch wahrscheinlich, da die Art hier auch in den vorangegangenen Jahren wiederholt beobachtete wurde (OELDEMANN mündl.).
(!)	Wachtel (*Coturnix coturnix*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2	V/-	möglicher Brutvogel	Die Art wurde nur in relativ trockenen Magerrasen- und Goldhaferwiesen im Nordosten des SPA-Teilgebiets registriert (4 Rufer). Vermutlich ist die Art hier Brutvogel. Möglicherweise sind die Grünländer im Süden (SB14) zu feucht oder feucht-kühl.
(!)	**Wanderfalke (*Falco peregrinus*)** [32]	**Anh. I**	3/-	Nahrungsgast	Einmal beim Taubenjagen im Südwesten des SPA-Teilgebiets beobachtet (Lachsgraben). Möglicherweise nistet die Art an der nahe gelegenen Autobahnbrücke.
	Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*)	Anh. I	3/2	möglicher Brutvogel	Gemäß ASK-Daten von 1996 & 1997 bestand Brutverdacht im äußersten SE des Übungsplatzes.

Tabelle 136: Beibeobachtungen von Vogelarten des Anhangs I oder Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

In obiger und nachfolgender Tabelle wurden solche gefährdeten oder charakteristischen Arten, die im SPA-Teilgebiet signifikante Brutvorkommen aufweisen, mit einem „!“ in der Spalte SDB versehen (falls in Klammer, dann nicht erforderlich). Es wird vorgeschlagen, diese Arten im Standarddatenbogen entsprechend (als „sonstige charakteristische und wertgebende Art“.) zu ergänzen. [33]

[31] Die Wanderungen von Kleinspecht, Sperber und Habicht (zur Überwinterung) beziehen sich auf nordeuropäische Vorkommen, die in Norddeutschland bzw. Mitteleuropa überwintern. Dies spielt für Bayern keine Rolle. Somit fallen diese Arten (für Bayern) nicht unter Art. 4 Abs. 2 und sind daher im Kontext Natura 2000 nicht als Zugvogel zu werten.

[32] Der Wanderfalke ist bereits im Standarddatenbogen genannt, brütet jedoch wie beschrieben außerhalb des Vogelschutzgebiets an der nahe gelegenen Autobahnbrücke.

[33] Zu den Anpassungsvorschlägen für das gesamte Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön siehe auch Hinweis in Fußnote [39]

Neben den oben aufgeführten Arten der Vogelschutzrichtlinie wurden außerdem die folgenden bemerkenswerten oder charakteristischen Vogelarten miterfasst:

SDB	Art	RL BY/D	Status	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im Vogelschutzgebiet
	Asio otus Waldohreule	V/-	Brutvogel	Mindestens vier erfolgreiche Brutpaare über das gesamte Untersuchungsgebiet verteilt (Bettelrufe von Jungvögeln).
!	*Corvus corax* Kolkrabe	-/-	Brutvogel	Vorschlag der Aufnahme in den SDB als „sonstige charakteristische und wertgebende Art“. Aufgrund der großen Horste, die die Art baut, ist ihr Vorkommen auch für das Vorkommen von anderen Greifvögeln und z. B. dem Uhu relevant, die mitunter auch als Folgenutzer der Raben-Horste auftreten. Mindestens zwei sichere Brutpaare, davon eines innerhalb der 670 ha umfassenden Waldprobeflächen. Zusätzlich weitere Einzelfeststellungen in fast allen Teilen des Untersuchungsgebiets. Die Art hat sich nach großflächiger Ausrottung erst in den letzten Jahrzehnten wieder auf ihr heutiges Areal ausgebreitet.
!	*Cinclus cinclus* Wasseramsel	V/-	Brutvogel	Vorschlag der Aufnahme in den SDB als „sonstige charakteristische Art“. Charkteristisch Art naturnaher Bergbäche. Mindestens zwei Brutreviere an der Kleinen Sinn.
!	*Corvus monedula* Dohle	V/-	Brutvogel	Vorschlag der Aufnahme in den SDB als „sonstige charakteristische Art“. Typische Art naturnaher, alter Buchenwälder. Mindestens 4 Brutpaare. Alle registrierten Brutpaare nisteten in einem Buchenaltholz ca, 1,5 km östlich vom Kl. Auersberg. Zusammen mit Hohltaube und Raufußkauz komplettiert die Art das gesamte Spektrum an Schwarzspechthöhlen-Folgenutzern.

Tabelle 137: Weitere bemerkenswerte oder charakteristische Vogelarten

5. Gebietsbezogene Beeinträchtigungen /Störungen und Gefährdungen durch die Nutzung

In der Vereinbarung zwischen dem Freistaat Bayern und der Bundesrepublik Deutschland sowie der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (August 2013) wird bezüglich eines resultierenden Managementplanes (Artikel 4) festgelegt:

(1) Die aus der Naturausstattung und den Schutz- und Erhaltungszielen des Natura-2000-Gebiets abgeleiteten landschaftspflegerischen Maßnahmen werden durch den Bund in einem Managementplan für den TrÜbPl Wildflecken beschrieben.

(2) Im Falle naturschutzfachlicher Zielkonflikte, die sich aus der Mehrfachfunktion der Flächen (Kernzone Biosphärenreservat/FFH-Gebiet/Vogelschutzgebiet) ergeben können, streben Bund und Freistaat eine einvernehmliche Lösung im Abstimmungsverfahren zum Managementplan an. Die abschließende Entscheidung zur Klärung naturschutzfachlicher Zielkonflikte liegt beim Freistaat.

(3) Bei nicht anders lösbaren Zielkonflikten zwischen den Erfordernissen der Kernzonenausweisung und der militärischen Nutzung entscheidet der Bund unter Gewährleistung der militärischen Belange auf der Grundlage des § 4 BNatSchG nach pflichtgemäßer Abwägung abschließend

Monitoring und Berichtswesen werden in Artikel 5 geregelt:

Das Monitoring sowie die Berichtspflicht zur Kemzonenausweisung liegen in der Verantwortung des Freistaates. Der Bund unterstützt den Freistaat dabei durch Bereitstellung der vorhandenen naturschutzfachlichen Daten bzw. organisatorisch bei der Erhebung der Daten, stets im Zusammenhang mit dem FFH- Monitoring.

5.1 Militär

Die unterschiedlichen militärischen Aufgaben erfordern eine stetige Anpassung der entsprechenden Übungsszenarien. Damit unterliegt die Nutzung der Übungsplätze einem stetigen Wandel. Dies wirkt sich unmittelbar und mittelbar auf die Naturausstattung der militärisch genutzten Areale aus. Für das Übungsplatzmanagement und damit auch für die Offenlandpflege müssen deshalb dynamische Strategien entwickelt und umgesetzt werden. Die dauerhafte Lage, genaue Erhaltung des Status Quo aller wertvollen Biotopflächen ist unrealistisch und zum Scheitern verurteilt (SCHMID in ELLWANGER et al. 2012).

Der militärische Betrieb findet überwiegend in den Offenlandbereichen, vor allem auf den Schießbahnen statt. Daher sind Störungen und Beeinträchtigungen in erster Linie dort vorhanden. Die militärische Nutzung des Gebiets steht in der Regel nicht im Widerspruch zu den Erhaltungszielen des Natura-2000-Gebiets. Vielmehr hat sich gerade durch die militärische Übung und die extensive Bewirtschaftung ein großflächig unzerschnittenes, und naturverträglich genutztes Gebiet erhalten, in dem viele wertgebende Lebensräume und Arten ein Rückzugsgebiet gefunden haben. Jedoch sind die Erkenntnisse – v. a. im Bereich mobiler Arten unvollständig, da wesentliche Aussagen aus dem Einschußgebiet fehlen und somit unberücksichtigt bleiben.

Die vorliegenden Untersuchungen fanden überwiegend in Waldgebieten statt, jedoch können sich Störungen auf Vogelarten des Anhang I auswirken (vgl. Kap. 5.1.3), die ihre Reviere im Offenland haben.
Im Truppenübungsplatz Wildflecken wurde die Cadmiumbelastung untersucht (DÖLZ et al. 2004). Wie zu erwarten, ist die Belastung unmittelbar an Handgranatenwurfbahnen sehr hoch. Eine Vergleichsfläche auf dem Militärgelände zeigt demgegenüber eine geringe Belastung.

5.1.1 Fische

Ein Durch- oder Befahren der Groppen- und Neunaugengewässer einschließlich der Uferstreifen mit Kettenfahrzeugen und/oder schweren Gerät sollte weitgehend vermieden werden, weil dies zu Beeinträchtigung der Habitatqualität führen könnte. Darüber hinaus sollten die umfangreichen Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen von Schießanlagen im unmittelbaren Einzugsgebiet der relevanten Gewässerabschnitte außerhalb der Laichzeiten der Tiere gelegt werden. Dadurch soll zum einen vermieden werden, dass sich Feinmaterial aus dem terrestrischen Uferbereich ausgeschwemmt wird und das Interstitial (Kieslückensystem), zumindest teilweise überdeckt. Dies könnte die Sauerstoffversorgung der Fischeier beeinträchtigen und die erfolgreiche Reproduktion gefährden. Zum anderen könnten mechanische großflächige Schädigungen der Laichhabitate zum direkten Ausfall eines ganzen Jahrganges führen.

5.1.2 Pflanzen und Vegetation

5.1.2.1 Wald-Lebensraumtypen

Waldbestände erfüllen vielfältige Schutzfunktionen und werden nur in seltenen Fällen unmittelbar beübt, so dass Beeinträchtigungen in erster Linie durch die reguläre Waldbewirtschaftung resultieren.
Bei den Waldbeständen – auch bei den festgestellten Lebensraumtypen – ist der größte Mangel starkes, stehendes oder liegendes Totholz. Als Beeinträchtigungen der Bestände ist vor allem die Entnahme ökologisch wertvoller Bäume (Starkholz, Biotopbaumanwärter) in Altbeständen zu nennen. Dies ist besonders in den Buchenwäldern zu beobachten. Inzwischen wurden von dem Bundesforstbetrieb zwar hohe Ziele für den Anteil an Totholz und Biotopbäumen gesteckt, jedoch werden diese Strukturen erst in Jahrzehnten ausreichend vorhanden sein.
Allgemein wurden die potenziellen Wuchsorte der Hainsimsen- und Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9110 und 9130) in der Vergangenheit in weiten Bereichen in nadelholzdominierte Forsten umgewandelt (SAUTTER 2003). Daher sollte der Umbau von (Fichten-) Nadelholzkulturen in naturnahe Laubwälder, nahe der potentiell natürlichen Vegetation, vorrangig fortgesetzt werden. Auf die Anpflanzung schnellwüchsiger Nadelholzarten, wie etwa der Douglasie, sollte grundsätzlich verzichtet werden.

Als grundsätzliche Gefährdung für die vorhandenen Waldlebensraumtypen kommt in Frage: Wesentliche Gefährdungen sind v. a.:

- Nadelholzaufforstungen
- Nähr- und Schadstoffeintrag aus der Luft
- zu hohe Wildbestände
- zu intensive forstliche Nutzung
- Zerschneidung großflächiger Waldgebiete

5.1.2.2 Offenlandbereiche

Im Gegensatz zu den Wald-Lebensraumtypen, deren günstiger Erhaltungszustand über weite Strecken gesichert erscheint, sind die Offenlandgesellschaften wesentlich stärker gefährdet. Dies liegt in der oft unangemessenen Nutzungsform (Mulchen, Brachen) begründet (vgl. auch Kap. 5.2.1). Aber auch ein gravierender Verlust durch frühere Aufforstung oder andauernde Sukzession ist zu verzeichnen.

Offenlandbereiche in Form von Grünlandbereichen werden meist als Schießbahnen genutzt. Die Nutzung der Grünlandbereiche erfolgt in der Form, dass die militärischen Ansprüche an diese Schießbahnen erfüllt werden. So werden größere Bereiche gemulcht, v. a. im direkten Umfeld von Zieleinrichtungen o. ä.

Andere Bereiche, bei denen kein kurzrasiger Rasen benötigt wird, werden beweidet. Diese Nutzungsformen, besonders bei zu geringer Besatzdichte von Weidetieren, führen zu einer Anreicherung von Weideunkräutern und ggf. auch zur Förderung von Problempflanzen, wie etwa der Lupine (*Lupinus polyphyllus*) (vgl. Abbildung 51).

Das großflächige Einschußgebiet am Dammersfeld kann nicht betreten und folglich auch nicht beurteilt werden. Jedoch zeigt die auffällig rote Färbung dieses Bereiches das Vorhandensein von Reinbeständen des Schmalblättrigen Weidenröschens (*Epilobium angustifolium*) an, das eine Kennart für Schlagfluren darstellt. Die früheren Wiesen und Weiden stellen heute nurmehr Schlagfluren dar, die durch den Einsatz von Sprengkörpern entstanden sind. Das Vorkommen von Lebensraumtypen ist in diesem Gebiet sehr unwahrscheinlich.

Abbildung 51: Artenarmes Grünland mit dominanter Lupine und Rasenschmiele auf dem Plateau des Kleinen Auersberg

In Teilbereichen, südlich des Kleinen Auersberges, wurde eine nicht heimische Grasart angepflanzt. Es handelt sich um die Stumpfblütigen Quecke (*Elymus obtusiflorus*), deren Verbreitungsgebiet Südeuropa (von Portugal bis zum Balkan), Türkei und Südrussland ist. Dort kommt sie auf offenen, trockenen und auch salzhaltigen Böden vor, z. B. auf Salzwiesen und an Meeresküsten. Aufgrund verschiedener Nutzungen durch den Menschen ist die Stumpfblütige Quecke inzwischen weltweit anzutreffen und noch in der Ausbreitung begriffen. In Deutschland wurde die Pflanze erstmals 1982 beobachtet. Die Vorkommen lassen sich ganz überwiegend auf Anpflanzungen zurückführen. Typische Standorte sind sandig-lehmige Aufschüttungsböden, Straßenränder, offene Böschungen und Dämme.

Abbildung 52: Stumpfblütigen Quecke (*Elymus obtusiflorus*)

5.1.2.3 Lebensraumtyp Silikatfelsen

Auch wenn im Standarddatenbogen nicht aufgeführt, stellen die natürlich waldfreien Felsköpfe mit die bedeutendsten Lebensraumtypen dar. Das gleiche gilt auch für die charakteristischen Pflanzenarten dieses Lebensraumtyps. Der Grund dafür liegt darin, dass diese Sonderstandorte von Natur aus baumfrei sind und daher Rückzugsgebiete für besondere, hochspezialisierte Pflanzenarten – auch über lange Zeiträume – darstellen.
Daher ist es besonders bedauerlich, wenn solche kleinstflächigen Lebensraumtypen beschossen werden. Negative Auswirkungen (= Zerstörung der spezifischen Vegetation) haben sich am Steinküppel und weiteren Basaltkuppen an der Dammersfeldkuppe eingestellt (MEIEROTT 1991). Inwieweit diese Beeinträchtigungen noch bestehen, kann nicht beurteilt werden, da diese Bereiche nicht betreten werden dürfen.
Beim Begang des Rabensteins konnten keine Beeinträchtigungen festgestellt werden, die vom militärischen Betrieb herrühren.
Die größeren Basaltkuppen des Übungsplatzes werden – außerhalb der impact area – nicht beübt. Die vorhandenen Basaltfelsen an der Dammersfeldkuppe – v. a. Steinküppel – werden nach wie vor beschossen. Hierbei können massive Schäden entstehen, indem die spezifische Farn- und Felsvegetation zerstört werden kann. Allerdings kann der Zustand wegen des Betretungsverbotes nicht beurteilt werden.
Auch die natürliche Sukzession kann die insgesamt eher kleinflächigen Basaltkuppen durch zunehmende Beschattung beeinträchtigen. Daher sollten hochwachsende Bäume am Fuß der Felsköpfe gelegentlich zurückgenommen werden, um eine optimale Besonnung der Felspartien zu gewährleisten.

5.1.3 Vögel

Die militärische Übungstätigkeit mit ihrer wechselnden Intensität kann vor allem während der Brutzeit, teilweise in der Balz- und Revierbesetzungsphase, lokal zu signifikanten Beeinträchtigungen (Personen-, Truppenbewegungen, Lärmimmissionen, Befahrung) von Teilen der Brutpopulationen störungsempfindlicher Arten führen. Aufgrund der Weitläufigkeit des SPA-Teilgebiets finden diese Arten (z. B. Uhu und Schwarzstorch) jedoch bislang ausreichend störungsarme Bereiche. Bei anderen Arten (z. B. Wiesenpieper, Heidelerche) sind im Einzelfall Gelegeverluste durch Befahrung oder Manöver (sei dies störungsbedingt oder durch direkte Schädigung) möglich, jedoch geht hiervon in der Regel keine signifikante Gefährdung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen dieser Arten aus.

5.2 Mitbenutzung /Verpachtung durch /an Dritte

5.2.1 Schafbeweidung und Grünlandnutzung

Die bei der Kartierung vorgefundenen Grünlandgesellschaften im Bereich der Schießbahn 14 sind von sehr unterschiedlichen Nutzungen geprägt. So finden sich einerseits um die militärischen Stellungen und Zieleinrichtungen mehrfach gemähte oder gemulchte Rasen. Diese wurden wahrscheinlich nach Bau der Anlagen eingesät, da hier ein dominantes Vorkommen des Gewöhnlichen Hornklees (*Lotus corniculatus*) aufzufinden ist.
Die übrigen Offenlandbereiche werden über Schafbeweidung genutzt oder liegen brach. Daher sind Bereiche mit größerem Offenlandanteil an Schäfer verpachtet. Bei der Beurteilung der Grünlandbestände fiel folgendes auf (Kartierung von FFH-Lebensraumtypen und Flächen nach Artikel 13d im Natura2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön, ELSNER 2007): Der überwiegende Teil des Grünlands wird wenig oder gar nicht beweidet. Diese „Unternutzung“ wird in dem massenhaften Auftreten der Lupine und anderen Brachzeigern, wie der Rasen-Schmiele, offensichtlich. Auch das Aufkommen zahlreicher Gehölze, insbesondere Weidenbüsche, belegt die geringe Nutzungsintensität. Kleinere Teilbereiche an den Hängen des Kleinen Auersberges werden als Schafkoppel genutzt. Diese Zonen sind übernutzt und eutrophiert. Ganz besonders Feuchtgebiete des Offenlands werden praktisch überhaupt nicht genutzt. Diese stellen meist Hochstauden-, Altgras- oder Pfeifengrasbestände dar.
Ein grundsätzliches Problem in vielen Bereichen der Schießbahn 14 ist die Unebenheit des Geländes und an der Oberfläche liegende Steine, die eine maschinelle Pflege der Flächen erschwert oder unmöglich macht.

Abbildung 53: Mit Knotengitter abgekoppelte Schafherde südl. Kleiner Auersberg (03.08.2007)

5.3 Sonstige

5.3.1 Fische

Im Truppenübungsplatz befinden sich einige Lösch- und Fischteiche, aber auch kleinere stehende Gewässer, die künstlich als Laichhabitate für Amphibien angelegt wurden. Zum Teil sind nachteilige Veränderungen auf die Gewässergüte, die ökologischen Vielfalt und die biologische Wirksamkeit der Fließgewässer erkennbar. Im Disbach wurden z. B. erhöhte Wassertemperaturen und Leitfähigkeitswerte festgestellt. Auch sind die negativen Auswirkungen des Löschteiches auf die Gewässergüte vom Wasserwirtschaftsamt Schweinfurt (Gewässergüte Kartierung von 1999) dokumentiert. Grundsätzlich ist das Errichten von Fischteichen in Schutzgebieten nur zulässig, wenn die Fachbehörde die Unbedenklichkeit im Sinne des Schutzziels feststellt. Der Bau sollte nach den Teichbaurichtlinien (Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Materialien Nr. 99, Juni 2001) erfolgen und vor allem mit den zuständigen Fachbehörden (Wasserwirtschaftsamt, Fachberatung für Fischerei, Naturschutzbehörde) abgestimmt werden. Um die autochthone Fischartengemeinschaft nicht zu gefährden, ist ein Besetzen mit gebietsfremden Arten zu untersagen, weil nicht ausgeschlossen werden kann, dass diese unkontrolliert in die Bäche entweichen und damit die vorhandenen Fischpopulationen gefährden. Darüber hinaus sollte geprüft werden, ob vorhandenen Teiche als präventive Minimallösung zur Minimierung der Beeinträchtigungen, mit einem Nebenschluss[34] nachgerüstet werden können.

[34] Ein Teil des Fließgewässers wird in den Teich abgeleitet, durchfließt die Teichanlage und wird dann unterhalb der Teichanlage wieder eingeleitet.

6. Gebietsbezogene Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Grundsätzlich erfolgen die anschließenden Aussagen zum übergreifenden Leitbild und zu den konkreten Zielen für Biotop- und Lebensraumtypen und Arten aus naturschutzfachlicher Sicht der Biotopkartierung.
Das Leitbild soll anhand grundlegender Rechtsnormen und Festlegungen entwickelt werden. Gemäß der **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** ist *„ein **günstiger Erhaltungszustand** der natürlichen **Lebensräume und (der) wildlebenden Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichen Interesse zu bewahren oder wiederherzustellen.**“* (Artikel 2, Absatz 2).

6.1 Leitbild

An erster Stelle steht ein guter Zustand der im Bereich der Waldfunktionsfläche gelegenen naturnahen Fließgewässer. Dies ist notwendig, um den Lebensraum für Mühlkoppe und Bachneunauge zu erhalten und zu stabilisieren.
Bei den Landlebensräumen des Kammmolchs sind geeignete Habitatstrukturen zu erhalten und zu fördern. Trotz des Schwerpunktes der Laichgewässer im Freigelände sollen möglichst viele dauerhafte Kleingewässer im Wald erhalten/geschaffen werden.
Im Bereich des Offenlands sollen die vorhandenen Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings erhalten und gepflegt werden.
Durch den von den Bundesforsten angestrebten Waldumbau kulturbetonter Fichtenforste in strukturreiche Laubbaummischbestände sollen mittel- und langfristig weitere Buchen-Lebensräume entstehen.
Die Wälder, v. a. die flächenmäßig kaum vertretenen Schluchtwälder sollen sich als vielfältiger und hoch entwickelter Lebensraum eigendynamisch weiterentwickeln.

6.1.1 Wald und Forstwirtschaft

Dem Leitbild der Forstwirtschaft im Biosphärenreservat gemäß sind alle Wälder – mit Ausnahme der rechtlich gesicherten Naturwaldreservate – naturnah zu bewirtschaften. Im Vordergrund der forstlichen Bemühungen steht die Umwandlung von Waldflächen mit nicht naturnaher Waldbestockung, die einen Anteil von über 50 % einnehmen, in laubbaumreiche gebietsheimische Mischbestände. Die Waldfläche soll sich jedoch im Biosphärenreservat, mit dem Ziel, den Charakter des „Lands der offenen Fernen“ zu erhalten, nicht weiter ausdehnen. Die Wälder in der Rhön haben bedeutende Funktion als „Holzlieferant“. In den Wäldern des Biosphärenreservats können und sollten die Nutzungspotenziale nachhaltig ausgeschöpft werden. Zusätzlich nehmen die Wälder umfangreiche Ökosystemdienstleistungen wahr. Dazu gehören der Schutz des Bodens und des Trinkwassers, die Stabilisierung des Wasserhaushalts, die Begünstigung des örtlichen Klimas, die Sicherung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen und die Bereitstellung von attraktiven Orten für die Erholung des Menschen (http://biosphaerenreservat-rhoen.de).

In den Kernzonen sollen naturnahe Ökosysteme wie Buchenwälder, Basaltblockhalden und Moore ihre natürlichen Prozesse durch Nutzungsverzicht geschützt werden. Ziel ist es, Lebens- und Rückzugsgebiete für bedrohte Lebensgemeinschaften zu schaffen, die biologische Vielfalt zu erhalten und natürliche dynamische Prozesse und ökologische Zusammenhänge zu erforschen. Kernzonen sind Referenzflächen für den Vergleich mit genutzten Landschaftsteilen. Die ungenutzten Kernzonen sind unersetzbare Freilandlabore, Rückzugsgebiete für viele Arten und ein bislang nur ansatzweise erforschtes genetisches Reservoire. Die Gesetzmäßigkeiten der natürlichen Entwicklung derartiger Flächen herauszufinden und diese für die naturnahe Waldbewirtschaftung nutzbar zu machen sowie neue Erkenntnisse über den natürlichen Artenbestand ungestörter Ökosysteme zu erhalten, ist ein wesentliches Ziel der Erforschung dieser Kernzonen.
Im Truppenübungsplatz Wildflecken stellt der Haderwald (Hessen) eine Kernzone des Biosphärenreservates dar (vgl. Abbildung 54). Im bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes wurde 2013 eine Kernzone von 404 ha für das Biosphärenreservat bereitgestellt und in einer Vereinbarung zwischen dem Freistaat Bayern, der Bundesrepublik Deutschland und der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben am 20.08.2013 besiegelt.

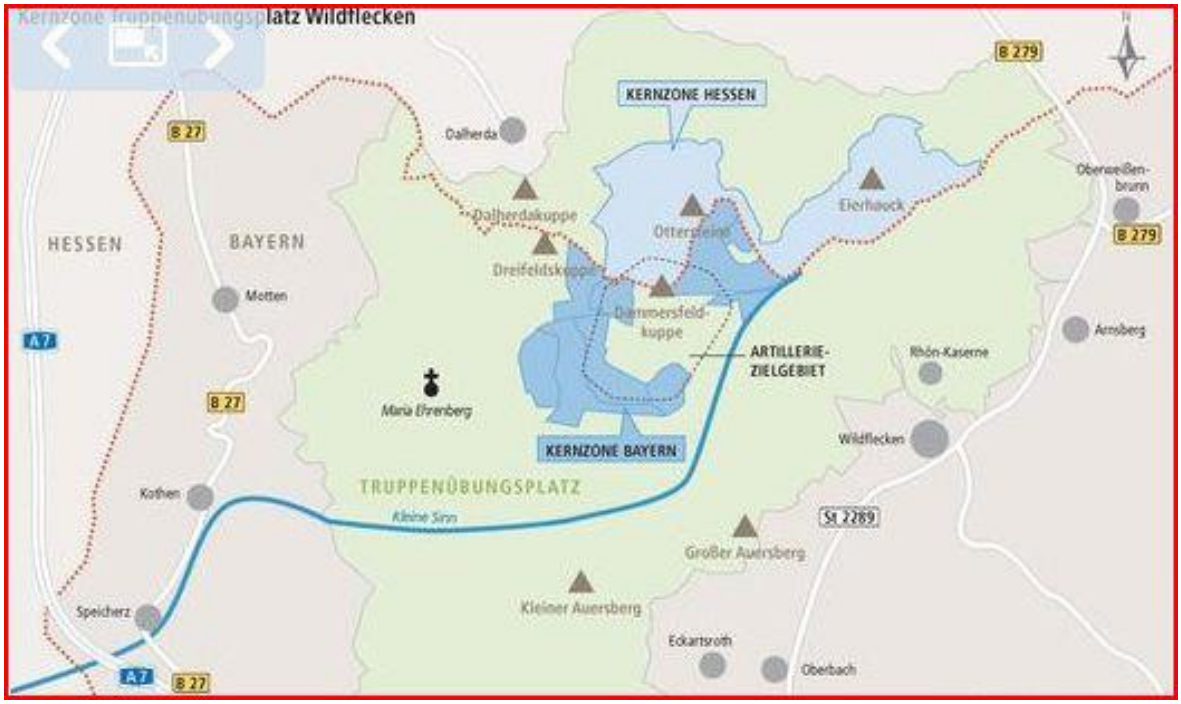


Abbildung 54: Kernzonenerweiterung im Truppenübungsplatz Wildflecken (mainpost.de)

6.1.2 Offenland

Aufgrund des geringen Offenlandanteils im Truppenübungsplatz ist ein wesentliches Ziel, die vorhandenen Grünländereien zu erhalten und zu optimieren. Brachfallen oder Aufforsten von Rasen oder Wiesen ist unbedingt zu verhindern.

Die Offenlandgesellschaften im Truppenübungsplatz Wildflecken sind je nach geologischer Situation zweigeteilt:

Auf kalkreichen Standorten kommen v. a. Berg-Mähwiesen oder Kalkmagerrasen vor, auf kalkarmen Böden wachsen Straußgras-Rotschwingelwiesen und Borstgrasrasen.

Durch die militärische Nutzung sind die Grünland-prägenden Nutzungen in Form von Mahd mit Mähgutabfuhr eher selten anzutreffen, da hier keine landwirtschaftliche Nutzung vorhanden ist. Häufiger findet sich die Offenlandnutzung in Form des Mulchens; diese Nutzungsform verhindert jedoch eine optimale Ausbildung der Grünlandflächen. Oft liegen Grünlandgesellschaften auch brach oder werden nur im Turnus einiger Jahre gemulcht.

Für die optimale Ausbildung sollten möglichst alle Wiesen oder Magerrasen gemäht und das Mähgut abtransportiert werden. Alternativ ist auch einen Beweidung denkbar, aber nur in Zusammenhang mit einer Weidepflege (=gelegentlicher Reinigungsschnitt).
Von besonderer Bedeutung sind die prioritären Borstgrasrasen und die Kalk-Magerrasen. Hier müsste das Ziel sein, die spezifische Artausstattung durch eine angemessene Nutzung zu gewährleisten. Eine Düngung von Grünlandflächen ist grundsätzlich abzulehnen.

Das einzige Zwischenmoor am Südostrand wurde vor einigen Jahren wieder vernässt. Der zu erwartende Erfolg sollte durch Rücknahme von aufgekommenen Bäumen und Stabilisierung des Grundwasserstands weiter verbessert werden.

Das Befahren der Wiesen und Magerrasen ist bei geringer bis mäßiger Intensität unter Umständen auch förderlich für das Aufkommen von Lückenpionieren oder Moorarten wie z. B. der Moorklee.

Noch bedeutsamer sind die wenigen offenen Felskuppen, die sowohl extrem seltene Felsspaltengesellschaften als auch hochbedeutsame Moos- und Flechtenvorkommen besitzen. Bei den Felskuppen ist die Freihaltung der Gebiete durch Rücknahme aufkommender Gehölze zu gewährleisten.

6.1.3 Arten Anhang II

Für **Tierarten** von gemeinschaftlichem Interesse, müssen zur **Erhaltung besondere Schutzgebiete** ausgewiesen werden (FFH-RL Anhang II).

Dem **strengen Artenschutz** nach Artikel 12 (FFH-RL Anhang IV) unterliegen ebenfalls Bechsteinfledermaus, Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Rauhautfledermaus und die Haselmaus.

In Wildflecken steht im Schutzgebiet die Förderung der Fischarten des Anhang II und des Kammmolchs im Vordergrund, unter Berücksichtigung weiterer Amphibienarten, der Heuschrecken- sowie Tagfalterbestände.

Der Kammmolch soll im Bereich der Waldfunktionsfläche geeignete Habitate vorfinden, die deren artspezifischen Ansprüchen genügen: beispielsweise Brutgewässer, Tagesverstecke, Nahrungshabitate, Winterquartiere.
Durch Anpassung der Mahdzeitpunkte, Anreicherung von Wirtspflanzen sowie Rücknahme von Dünung (Schutz der Wirtsameisen!) und Lupinenbeständen sollen die Tagfalter-Habitate verbessert werden.
Die Fledermausarten brauchen mehrschichtige Laub- und Mischbestände mit ausreichenden Höhlen- und Spaltenquartieren. Diese sollen vorläufig durch die Ausbringung von Nistkästen ersetzt/erhöht werden.

6.1.4 Vögel

Im Wald kommt dem Erhalt naturnah bestockter Laub- und Mischwälder mit einem gewissen Nadelholzanteil sowie insbesondere dem Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Althölzer im Rahmen der ordnungsgemäßen forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung besondere Bedeutung zu. Vor allem in Altholzbeständen wird in besonderem Maße auf Höhlenbäume und Horste geachtet und werden artspezifische temporäre Horstschutzzonen für störungssensible Arten wie den Schwarzstorch sowie potenziell von Uhu oder Rotmilan respektiert.
Zum Erhalt bzw. in Teilbereichen zur Wiederherstellung strukturreichen Offenlands als Brut- und Nahrungshabitat, ist eine regelmäßige, adäquate Offenlandpflege erforderlich. Hierfür ist eine Fortführung und teils Intensivierung der bestehenden Schafbeweidung in den hierfür zugänglichen Bereichen außerhalb der Schießbahnen bzw. eine extensive Mahdnutzung zielführend. Entscheidend ist, dass die Beweidung vor allem vor der Brutzeit (Vorweide bis Ende April) und nach der Brutzeit (insbes. ab August bis November) ausreichend intensiv erfolgt, um den Aufwuchs abzuschöpfen und bodennahe Kleinstrukturen inklusive Offenbodenstellen entstehen zu lassen. Ein Pferchen sollte dabei nur in vorwüchsigen und nährstoffreichen Teilflächen erfolgen. Niedrigwüchsige, halboffene Gebüschstrukturen sowie überständige Stauden (Weidereste) und Solitärgehölze sind als Nist- und Ansitzstrukturen von großer Bedeutung, sollten jedoch nicht Überhand nehmen. Insbesondere sollen im Offenland keine neuen Gehölzriegel oder flächige Gebüschkomplexe entstehen, da dies das Offenland fragmentieren würde. Im Falle einer Mahdnutzung sollte das Schnittgut genutzt bzw. von den Flächen geräumt werden und auf eine Düngung verzichtet werden. Mahdzeitpunkte werden räumlich differenziert und liegen überwiegend nach dem 1. Juli. Invasive Lupinenbestände sollten zur Regulierung vor Mitte Juni gemäht werden. Die Mahd ist vor allem auf kleineren Schießbahnen und sonstigen zerstreut gelegenen, kleineren Flächen gegenüber der Beweidung von Vorteil.
In unzugänglichem Offenland der Zielbereiche sollten neue Ansätze der Offenlandpflege mittels gezieltem Feuermanagement geprüft werden, um auch diese Flächen für Offenlandarten und als potenziellen Birkhuhnlebensraum zu erhalten.

6.2 Schutz- und Erhaltungsziele

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind die Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der im Standarddatenbogen genannten Anhang I-Lebensraumtypen bzw. der Habitate der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie. Die folgenden gebietsbezogenen Konkretisierungen dienen der genaueren Interpretation dieser Erhaltungsziele aus Sicht der Naturschutzbehörden. Sie sind mit den Forst- und Wasserwirtschaftsbehörden abgestimmt.
Da der bayerische Teil des Truppenübungsplatzes Wildflecken nur einen Teilbereich des FFH-Gebiets Bayerische Hohe Rhön darstellt, kommen die folgenden Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II im Untersuchungsgebiet nicht vor:

- Formationen von Juniperus communis auf Kalkheiden und –rasen (Wacholderheiden)
- lebenden Hochmoore
- Kalktuffquellen
- touristisch nicht erschlossenen Höhlen
- Moorwälder
- Firnisglänzenden Sichelmooses
- Frauenschuh

In Anlage 1.1 zur Bayerischen Natura-2000-Verordnung zur Festlegung der Vogelschutzgebiete werden die Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön beschrieben.

Die nachfolgenden Erhaltungsziele beziehen sich auf die genannten Arten des Anhangs I der Richtlinie 2009/147/EG bzw. auf die genannten Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Richtlinie 2009/147/EG. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des weiten Spektrums von Feucht-, Trocken- und Magerkomplexlebensräumen mit offenen und halboffenen Landschaftselementen wie weiträumigen, mosaikartig verzahnten, vielgestaltigen Wiesengesellschaften, großflächigen Borstgrasrasen, wertvollen Moorgebieten sowie großflächigen, naturnahen Wäldern mit sehr alten, artenreichen Laubholzbeständen. Erhaltung der historischen Kulturlandschaft v. a. in den Hochlagen der Langen Rhön und der Schwarzen Berge mit reich strukturiertem und kleinflächigem Nutzungsmosaik als Lebensraum zahlreicher, an strukturreiche, extensiv genutzte Kulturlandschaft gebundene Vogelarten der EU-Vogelschutzrichtlinie.
1. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des **Birkhuhns** sowie seiner Lebensräume, insbesondere der verbliebenen Moorgebiete mit geringwüchsiger Baumvegetation sowie der offenen Hochlagen der Rhön mit Moor-Heide-Komplexen, lichten Birkenbeständen und extensiv genutztem Grünland; Entwicklung lichter Waldstrukturen niedriger Sukzessionsstufe zur Vergrößerung deckungsreicher Ruhe-, Brut-, und Nahrungshabitate; Beseitigung scharfer Wald-Offenland- Begrenzungen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung ungestörter Überwinterungs- und Brutgebiete ohne Tourismus und Freizeitaktivitäten.

2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von **Rot-** und **Schwarzmilan**, **Wespenbussard** und **Baumfalke** sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, störungsarmer, weitgehend unzerschnittener Wald-Offenland-Gebiete, mit stärkeren Altholzbeständen, Feldgehölzen, Streuobstwiesen, Einzelbäumen und Baumreihen als Bruthabitate sowie lichten Strukturen und extensiv genutzten Offenlandbereichen mit Hecken, Säumen, Magerwiesen, Extensiv-Grünland und Gewässern als Nahrungshabitate. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Horstbäumen und eines intakten störungsfreien Horstbaumumfeldes (Horstschutzzone je 200 m Radius). Erhaltung von Rabenvogelnestern für den Baumfalken als Folgenutzer.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von **Raubwürger, Neuntöter, Gartenrotschwanz, Dorngrasmücke**, **Schwarzkehlchen** und **Wendehals** sowie ihrer Lebensräume, insbesondere struktur- und insektenreicher Gehölz-Offenland-Komplexe aus ungenutzten bzw. extensiv genutzten, offenen und halboffenen Lebensräumen und Kleinstrukturen wie naturnahen Waldsäumen, Halbtrockenrasen, Streuobstbeständen, Wärme liebenden Gebüschen, Hecken, kleinen Gehölzen und Einzelbäumen, Ruderalfluren sowie mit den jeweiligen artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen (z. B. Singwarten, miteinander verbundene Heckenstreifen), auch als Jagdgebiet von **Wespenbussard, Uhu** und **Baumfalke**.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von **Wachtelkönig, Bekassine, Kiebitz, Braunkehlchen** und **Wiesenpieper** sowie ihrer Lebensräume, auch als Nahrungshabitate für **Rot-** und **Schwarzmilan**, **Wespenbussard** und **Baumfalke**, insbesondere ausgedehnter, störungsarmer Feucht- und Nasswiesen (einschl. Brachflächen) mit ihrem charakteristischen Wasserhaushalt (Überschwemmungen, hohe Grundwasserstände) und Mikrorelief (Senken mit ihren Verlandungsbereichen, Großseggenbestände), mit Moor- und Kleingewässern, extensiver Grünlandnutzung (ohne Umbruch, Erstaufforstung oder Nutzungsaufgabe, ohne Mineraldünger und Pestizide) und einem abgestimmten Mahd- und Nutzungsmosaik, um ein gleichmäßig vorhandenes Angebot an niedrigwüchsigen Wiesen und deckungsreichen Nahrungs-, Schlaf- und Rückzugsflächen, Singwarten und Rufplätzen zu gewährleisten.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der **Heidelerche** sowie ihrer Lebensräume, insbesondere vegetationsarmer, trockener, magerer Offenland- und Rohbodenstandorten (Schotterflächen), Magerrasen und Magerwiesen mit lichter, niedriger Vegetation und trockener, lichter Wälder und deren Verzahnungen mit insektenreichem Offenland (Lichtungen, Schneisen, Sandgruben etc.), auch als Lebensräume von **Neuntöter** und **Wendehals**.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von **Mittel-, Grau-** und **Schwarzspecht** und **Hohltaube** sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, störungsarmer Buchenwälder und unzerschnittener, altholzreicher Laubwälder mit hohem Eichenanteil und naturnaher Struktur und Baumartenzusammensetzung. Erhaltung eines ausreichenden Angebots an Höhlen- und Biotopbäumen sowie Totholz als Brut- und Nahrungsbäume. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von mageren inneren und äußeren Waldsäumen sowie offenen Waldstrukturen und Lichtungen als Lebensräume boden- und holzbewohnender Ameisen (Nahrungsgrundlage für Grau- und Schwarzspecht).
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des **Schwarzstorchs** und seiner Lebensräume, insbesondere extensiv genutzter Wiesentäler mit Feuchtbrachen, Waldwiesen und Lichtungen, Quellbereiche, Tümpel und natürlicher Bachläufe als Nahrungsgebiete. Erhaltung störungsfreier Bereiche um die Horste (Horstschutzzone 300 m Radius). Erhaltung von Überhältern und Altbäumen, mit starken waagrechten Seitenästen als potenzielle Horstgrundlage.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von **Uhu** und **Wanderfalke** sowie ihrer Lebensräume, insbesondere offener, ganzjährig störungsfreier Felsbereiche und Abbruchkanten als Brut- und Ruheplätze. Erhaltung des freien Anflugs an die Brutplätze. Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsarmer Areale um die bekannten Brutplätze (Horstschutzzone 300 m Radius (Uhu) bzw. 200 m Radius (Wanderfalke)). Erhaltung aufgelassener Steinbrüche als potentielle Brut- und Jagdhabitate (keine Verfüllung bzw. Aufforstung); Vermeidung der weiteren Zerschneidung von Nahrungshabitaten durch Straßen oder Freileitungen; kein Neubau von Windkraftanlagen.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population von **Raufußkauz** und **Sperlingskauz** und ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, reich gegliederter, nicht oder nur wenig zerschnittener Nadel-

Mischwälder mit groß- und kleinhöhlenreichen, mehrschichtigen bzw. deckungsreichen Altholzbeständen.
10. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der **Waldschnepfe** und ihrer Lebensräume, insbesondere ausgedehnter, strukturreicher, lichter und feuchter Laub- und Mischwälder mit gut entwickelter Strauch- und Krautschicht, Schneisen und Lichtungen. Erhaltung von Waldfeuchtgebieten und waldgesäumten Bachläufen.
11. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des **Eisvogels** und seiner Lebensräume, insbesondere ungestörter und unbegradigter Bachläufe, Gräben und Stillgewässer mit naturbelassenen Uferbereichen, natürlichen Abbruchkanten und Steilufern als Brutlebensraum sowie umgestürzten Bäumen und anderen Sitzwarten im Uferbereich der Gewässer. Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer hohen Gewässergüte sowie eines naturnahen Kleinfischbestands.
12. Erhaltung der Brut- und Rastbestände der **Ringdrossel** und ihrer ungestörten Lebensräume im Bereich der offenen Grasvegetation mit eingestreuten Nadelbaumgruppen.

Tabelle 138: Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön

In Anlage 1.2 zur Bayerischen Natura-2000-Verordnung zur Festlegung der FFH-Gebiete werden die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön beschrieben.

Erhaltung bzw. Wiederherstellung der weiträumigen, mosaikartig verzahnten, vielgestaltigen Wiesengesellschaften, großflächigen Borstgrasrasen, der wertvollen Moorgebiete sowie der strukturreichen Wälder als biotopreichste Landschaft Unterfranken mit einem weiten Spektrum von Feucht-, Trocken- und Magerkomplexen, naturnahen Wäldern mit sehr alten, artenreichen Laubholzbeständen und Vorkommen äußerst seltener Arten, als historische Kulturlandschaft v. a. in den Hochlagen der Langen Rhön und der Schwarzen Berge mit reichstrukturiertem und kleinflächigem Nutzungsmosaik, als durch Vulkanismus geprägte Landschaft mit Hochplateaus und freistehenden Vulkanschloten, freien Basaltkuppen und -felsen, großen Blockhalden und Säulenbasalt.
1. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Dystrophen Seen und Teiche** mit ihrer charakteristischen Wasserpflanzenvegetation sowie der charakteristischen Gewässerorganismen und den dazugehörigen Übergängen zu Moor- bzw. Feuchtlebensräumen. Erhalt bzw. Wiederherstellung störungsfreier Gewässerzonen und der unverbauten, unbefestigten bzw. unerschlossenen Uferbereiche einschließlich der natürlichen bzw. naturnahen Randzone. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des charakteristischen Nährstoffhaushalts, des Gewässerchemismus und der hydrologischen Verhältnisse. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Spektrums der Gewässerorganismen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion***. Erhalt bzw. Wiederherstellung von charakteristischem Gewässerchemismus, -trophie und -temperatur. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der natürlichen Fließgewässerdynamik mit ungestörtem Überflutungsregime und natürlich ablaufenden Ufergestaltungsprozessen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsarmer, unverbauter, für Gewässerorganismen durchgängiger, strukturreicher Gewässer ohne Ufer- und Sohlbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen sowie ungestörter Anbindung von Seitengewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des funktionalen Zusammenhangs der Fließgewässer mit den auetypischen Kontaktlebensräumen wie fluss-/bachbegleitenden Gehölzbeständen, Röhrichten, Seggenrieden, Niedermooren, Hochstaudenfluren und Nasswiesen. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Spektrums der Gewässerorganismen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Trockenen europäischen Heiden** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt bzw. Wiederherstellung des Offenlandcharakters in weitgehend gehölzfreier Ausprägung, der Nährstoffarmut der Standorte sowie der spezifischen Habitatelemente. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Pionier-, Aufbau-, Reife- und Degenerationsphasen mit eingestreuten Rohböden, Felsen, Steinen, kleinflächigen Steinhaufen und schwach wüchsigen Sträuchern und Einzelgehölzen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen (Wacholderheiden)** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt bzw.

	Wiederherstellung des Offenlandcharakters mit nicht zu hohen Deckungsgraden des Wacholders. Erhalt bzw. Wiederherstellung der Nährstoffarmut der Standorte sowie der spezifischen Habitatelemente. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Magerrasen mit und ohne Wacholder, Magerwiesen und -weiden, Säumen, eingestreuten Rohbodenstellen, Felsen, Felsschuttfluren, Steinen, kleinflächigen Steinhaufen, Trockenmauern, schwach wüchsigen Sträuchern, Einzelgehölzen, Gehölzgruppen und Hecken sowie der charakteristischen Wald-Offenland-Übergänge. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines abwechslungsreichen Gelände- und Mikroreliefs mit wechselnden Boden- und Standortsverhältnissen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Lückigen basophilen oder Kalk-Pionierrasen (*Alysso-Sedion albi*)**. Erhalt bzw. Wiederherstellung ungestörter, besonnter Bestände und nährstoffarmer Standortverhältnisse sowie der Offenheit und Lückigkeit der Standorte. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Kalk-Pionierrasen, vegetationsfreien Rohböden, Felsbändern und Felsschutt. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines strukturreichen Mikroreliefs mit lückigen, niedrigwüchsigen und kleinräumig wechselnden Vegetationstypen aus Gefäßpflanzen-, Flechten- und Moosgemeinschaften. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)**, insbesondere **der Bestände mit bemerkenswerten Orchideen**, auch in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt bzw. Wiederherstellung des Offenlandcharakters in weitgehend gehölzfreier Ausprägung, der Nährstoffarmut der Standorte sowie der spezifischen Habitatelemente. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Magerrasen, Magerwiesen und -weiden, Säumen, eingestreuten Rohbodenstellen, eingestreuten Felsen, Felsschuttfluren, Steinen, kleinflächigen Steinhaufen, Trockenmauern, schwach wüchsigen Sträuchern, Einzelgehölzen, Gehölzgruppen und Hecken sowie der charakteristischen Wald-Offenland-Übergänge. Erhalt bzw. Wiederherstellung des hohen Artenreichtums an Orchideen bzw. bedeutender Orchideen-Populationen. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines abwechslungsreichen Gelände- und Mikroreliefs mit wechselnden Boden- und Standortsverhältnissen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Artenreichen montanen Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt bzw. Wiederherstellung des Offenlandcharakters in weitgehend gehölzfreier Ausprägung. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Nährstoffarmut der Standorte, des mosaikartigen Wechsels von Standorten unterschiedlicher Bodenfeuchte sowie der spezifischen Habitatelemente. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Borstgrasrasen, Magerwiesen und -weiden, Säumen, eingestreuten Rohbodenstellen, Felsen, Felsschutt, Steinen, kleinflächigen Steinhaufen, schwach wüchsigen Sträuchern, Einzelgehölzen, Gehölzgruppen und Hecken sowie der charakteristischen Wald-Offenland-Übergänge. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines abwechslungsreichen Gelände- und Mikroreliefs mit wechselnden Boden- und Standortsverhältnissen, insbesondere auch des Gradienten der Bodenfeuchtigkeit. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe** in weitgehend gehölzfreier sowie weitgehend neophytenfreier Ausprägung. Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer intakten Gewässerdynamik und -struktur sowie des charakteristischen Nährstoffhaushalts. Erhalt bzw. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in die auetypischen Kontaktlebensräume wie bachbegleitende Gehölzbestände, Röhrichte, Seggenriede, Niedermoore, Nasswiesen und artenreiches Grünland. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Mageren Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des standörtlich bedingten weiten Spektrums an nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Bodenverhältnissen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des charakteristischen Wasserhaushalts in frischen bis feuchten Beständen. Erhalt bzw. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume bzw. ihres ungestörten Kontaktes mit Nachbarbiotopen wie Magerrasen, Magerwiesen und -weiden, Streuobstbeständen, Säumen und Feuchtwiesen. Erhalt bzw. Wiederherstellung der essenziellen Kleinstrukturen wie Fels- und Steindurchragungen, Rohbodenstellen sowie Lesesteinhaufen und -riegeln.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Berg-Mähwiesen** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt bzw. Wiederherstellung des Offenlandcharakters und des weitgehend gehölzfreien Zustands. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des standörtlich bedingten weiten Spektrums an nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Bodenverhältnissen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des

	charakteristischen Wasserhaushalts in frischen bis feuchten Beständen. Erhalt bzw. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume bzw. ihres ungestörten Kontaktes mit Nachbarbiotopen wie Magerrasen, Magerwiesen und -weiden, Säumen und Feuchtwiesen. Erhalt bzw. Wiederherstellung des abwechslungsreichen Geländereliefs mit Kleinstrukturen wie einzelnen Fels- und Steindurchragungen, Rohbodenstellensowie Lesesteinhaufen und -riegeln.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Lebenden Hochmoore,** der **Übergangs- und Schwingrasenmoore** und der **Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*).** Erhaltung bzw. Wiederherstellung des charakteristischen, ungestörten Wasserhaushalts und der bei Hochmooren ombrotrophen, bei Übergangsmooren dystrophen oder oligo- bis mesotrophen Nährstoffverhältnisse der Standorte. Erhalt bzw. Wiederherstellung des Komplexes aus Bulten, Schlenken, Schwingdecken, Randlagg, Kolken und Mooraugen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des offenen Charakters der Hochmoor- und Übergangsmoorflächen mit höchstens sehr locker stehenden, standortheimischen Einzelbäumen oder Sträuchern und natürlicher bzw. naturnaher Wald-Offenland-Übergänge. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines intakten Torfbildungsprozesses. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines intakten Lebensraumkomplexes aus Hoch-, Übergangs- und Niedermoorbiotopen sowie angrenzenden Magerrasen, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Seggenrieden sowie Bruch- und Moorwäldern. Wiederherstellung eines Komplexes lebender, torfbildender Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore sowie Torfmoor-Schlenken aus **Noch renaturierungsfähigen degradierten Hochmooren**. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von jeglicher Nutzung sowie von Freizeitbetrieb ungestörten Zustands.
12.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Kalktuffquellen (*Cratoneurion*).** Erhalt bzw. Wiederherstellung des intakten Wasser- und Nährstoffhaushalts sowie des charakteristischen Wasserchemismus, insbesondere auch einer natürlichen Quellschüttung aus durch Nährstoff- und Pestizideinträgen unbeeinträchtigten Quellen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung intakter hydrogeologischer Prozesse wie Ausfällungen von Kalksinter mit Kalktuffbildung. Erhalt bzw. Wiederherstellung der charakteristischen morphologischen Strukturen wie Tuff- und Sinterbildungen, kalkverkrusteten Moosüberzügen, Quellschlenken, -rinnen und -fächern. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Tuffluren im Wald mit einer Laubholzbestockung ohne beeinträchtigende Nadelhölzer im Umfeld der Kalktuffquellen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von jeglicher Nutzung bzw. Freizeitbetrieb ungestörten Zustands.
13.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der offenen, weitgehend gehölzfreien **Kalkreichen Niedermoore** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhalt bzw. Wiederherstellung des charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts, des charakteristischen Bodenchemismus sowie einer ungestörten Bodenstruktur. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des strukturreichen Gelände- und Mikroreliefs mit wechselnden Boden- und Standortsverhältnissen, Schlenken, flach überstauten Mulden sowie Quell- und Sickerwasseraustritten und Quellrinnsalen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume wie insbesondere Übergangs- und Niedermoorkomplexe bzw. des ungestörten Kontaktes mit Nachbarbiotopen wie Gewässern, Röhrichten, Seggenrieden, Quellfluren, Nass- und Auwiesen, Magerrasen, Hochstaudenfluren sowie Bruch- und Auwäldern. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
14.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Kalkhaltigen Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas einschließlich der Basalt-Blockhalden** mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt bzw. Wiederherstellung der natürlichen, biotopprägenden Dynamik der offenen, besonnten und nährstoffarmen Standorte. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Standortmosaiks aus verschiedenen Gesteinskörnungen und Blockgrößen sowie bewegtem und ruhendem Schutt. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks aus Felskuppen, Felsbändern und Felsschutt. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines strukturreichen Mikroreliefs mit lückigen, niedrigwüchsigen und kleinräumig wechselnden Vegetationstypen aus Gefäßpflanzen-, Flechten- und Moosgemeinschaften. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
15.	Erhaltung der **Silikatfelsen mit Pioniervegetation des *Sedo-Scleranthion* oder des *Sedo albi-Veronicion dillenii*** und ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt bzw. Wiederherstellung ungestörter, besonnter Bestände und nährstoffarmer Standortverhältnisse sowie der Offenheit und Lückigkeit der Standorte. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines Mosaiks aus silikatischen Pionierrasen der Felskomplexe, Magerrasen und Säumen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines strukturreichen Mikroreliefs mit lückigen, niedrigwüchsigen und kleinräumig wechselnden Vegetationstypen aus Gefäßpflanzen-, Flechten und Moosgemeinschaften. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands.
16.	Erhaltung der **Nicht touristisch erschlossenen Höhlen** und Halbhöhlen (Balmen). Erhalt bzw. Wiederherstellung der Funktion der Höhle als ganzjähriger ungestörter Fledermauslebensraum, als Habitat spezialisierter Tierarten (Troglobionten) sowie des Höhleneingangsbereiches als Lebensraum für Moose, Farne und Blütenpflanzen. Erhalt bzw. Wiederherstellung des typischen Höhlenklimas, insbesondere des Wasserhaushalts und der in den Höhlen wirksamen Witterungseinflüsse. Erhaltung bzw.

	Wiederherstellung der geologischen Strukturen und Prozesse sowie der dadurch bedingten Raumstruktur, Nischenvielfalt und Hydrologie. Erhaltung bzw. Wiederherstellung lebensraumtypischer Habitatstrukturen wie Überhänge, Versinterungen, Verkarstungen, Tropfsteinbildungen, Kamine und Höhlengewässer. Erhalt bzw. Wiederherstellung eines von Freizeitnutzungen ungestörten Zustands, insbesondere Ausschluss von offenem Feuer in der Höhle und in ausreichendem Abstand um den Höhleneingang.
17.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*), Waldmeister- Buchenwälder (*Asperulo-Fagetum*)** und **Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder (*Cephalanthero-Fagion*),** insbesondere großflächiger, weitgehend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt. Erhalt bzw. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern. Erhaltung von Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten.
18.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio-Carpinetum*),** insbesondere großflächiger, weitgehend unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände. Erhalt bzw. Wiederherstellung der naturnahen Bestands- und Altersstruktur, der lebensraumtypischen Baumartenzusammensetzung in allen Altersklassen und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt. Erhalt bzw. Wiederherstellung des natürlichen oder durch traditionelle, regionaltypische Nutzungsformen entstandenen Struktur- und Artenreichtums. Erhalt bzw. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern. Erhaltung von Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des charakteristischen Nährstoffhaushalts.
19.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*),** insbesondere unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt. Erhalt bzw. Wiederherstellung von charakteristischen Strukturen als Teillebensräume von Biotopkomplexbewohnern. Erhaltung von Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten. Erhaltung der dynamischen Prozesse wie Hangrutschungen sowie Überrollungen mit Felsbrocken und -schutt. Erhalt bzw. Wiederherstellung des funktionalen Zusammenhangs mit Felskomplexen, Geröllhalden und natürlichen Schuttfluren. Erhalt bzw. Wiederherstellung des charakteristischen Wasserhaushalts und Bestandsklimas.
20.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Moorwälder,** insbesondere unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt. Erhaltung von Höhlen und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines ungestörten Moor-Wasserhaushalts, der Nährstoffarmut und des lebensraumtypischen Gewässerchemismus. Erhalt bzw. Wiederherstellung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume mit Hoch-, Übergangs- und Flachmooren bzw. des ungestörten Kontaktes mit Nachbarbiotopen wie Gewässern, Röhrichten, Seggenrieden, Nass- und Auwiesen, Magerrasen, Hochstaudenfluren sowie Bruch- und Auwäldern. Erhaltung bzw. Wiedererstellung von Flächen mit natürlicher Waldentwicklung ohne Nutzung.
21.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)** in ihrer gebietsspezifischen Ausprägung und Verteilung. Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher und vielschichtiger Bestände mit naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung und der charakteristischen Vegetation und Tierwelt. Erhalt bzw. Wiederherstellung von Höhlen- und Biotopbäumen sowie eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils und der hieran gebundenen charakteristischen Arten. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Gewässerregimes mit regelmäßiger Überschwemmung bzw. Druckwasserüberstauung sowie des jahreszeitlich stark schwankenden Grundwasserspiegels. Erhalt bzw. Wiederherstellung des ungestörten Kontaktes mit Nachbarbiotopen wie Röhrichten, Seggenriede, Wiesen und Hochstaudenfluren. Erhalt bzw. Wiederherstellung von Sonderstandorten wie Flutrinnen, Altwässern, Mulden und Brennen. Erhalt bzw. Wiederherstellung der charakteristischen Gewässerqualität zur Vermeidung von Nährstoff- und Schadstoffeinträgen in die Bestände.
22.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der **Mopsfledermaus.** Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher, alt- und totholzreicher Wälder mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde)

	als primärer Sommerlebensraum und Jagdhabitat. Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl anbrüchiger Bäume sowie von Bäumen mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen. Soweit vorhanden Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Sommerquartieren hinter Fensterläden und Verkleidungen (z. B. Schiefer, Holzschindeln) oder in anderen Spalten an Häusern. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht (15. April bis 31. August). Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u. a., soweit vorhanden) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit der Tiere in der Zeit vom 1. August bis 30. April. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Wasser- und Feuchtlebensräumen sowie blütenreichen Strukturen im Wald als weitere Insektenlebensräume und damit als Ergänzung der Nahrungsgrundlage der Mopsfledermaus. Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.
23.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der **Bechsteinfledermaus.** Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener, störungsarmer, strukturreicher, alt- und totholzreicher Wälder (insbesondere Laubwälder) mit einem ausreichend hohen Angebot an Baumhöhlen und natürlichen Spaltenquartieren (z. B. abstehende Rinde) als primärer Sommerlebensraum und Jagdhabitat. Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer ausreichenden Anzahl anbrüchiger Bäume sowie von Bäumen mit Specht- bzw. natürlichen Baumhöhlen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Störungsfreiheit von Kolonien zur Zeit der Jungenaufzucht (15. April bis 31. August). Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u. a., soweit vorhanden) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit der Tiere in der Zeit vom 1. August bis 30. April. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Wasser- und Feuchtlebensräumen sowie blütenreichen Strukturen im Wald als weitere Insektenlebensräume und damit als Ergänzung der Nahrungsgrundlage. Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.
24.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Großen Mausohrs.** Erhaltung bzw. Wiederherstellung von naturnahen, unzerschnittenen Laubwäldern und Laubmischwäldern mit ausreichend hohem Laubholzanteil, höhlenreichen Altbaumbeständen und geringer Bodenbedeckung als Jagdgebiete und Quartiere für Mausohren. Soweit vorhanden Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Funktion ungestörter, unbelasteter, pestizidfreier Sommerquartiere in Gebäuden, insbesondere intakter Ein- und Ausflugöffnungen, der Hangplätze und des charakteristischen Mikroklimas. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Störungsfreiheit der Sommerquartiere zur Zeit der Jungenaufzucht (15. April bis 30. September). Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Schwarm- und Winterquartiere (Höhlen, Stollen, Keller, Gewölbe u. a., soweit vorhanden) mit ihrem charakteristischen Mikroklima und einem ausreichenden Hangplatzangebot und Spaltenreichtum sowie Ungestörtheit der Tiere in der Zeit vom 1. August bis 30. April. Erhalt bzw. Wiederherstellung unzerschnittener Flugkorridore zwischen Teilhabitaten.
25.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Kammmolchs.** Erhalt bzw. Wiederherstellung ihrer unzerschnittenen Habitatkomplexe aus Laichgewässern und ausreichend großen Landlebensräumen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung für die Fortpflanzung geeigneter Laichplätze bzw. von Gewässern mit angepasstem Fischbestand und geeignetem Nährstoffhaushalt. Erhalt bzw. Wiederherstellung des Strukturreichtums, insbesondere der Unterwasser- und Ufervegetation der Gewässer sowie im zugehörigen Landlebensraum. Erhalt bzw. Wiederherstellung einer hohen Gewässerdichte innerhalb und im Umfeld von Kammmolch-Habitaten.
26.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Bachneunauges** und der **Groppe.** Erhalt bzw. Wiederherstellung unverbauter und durchgängiger Gewässer mit natürlicher Struktur und Dynamik sowie strukturreichen Habitaten mit unverschlammtem Sohlsubstrat mit ausreichenden Versteck-, Laich- und Brutmöglichkeiten und differenziertem, abwechslungsreichem Strömungsbild. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Gewässern ausreichend hoher Gewässerqualität ohne bzw. mit geringen Sediment- und Nährstoffeinträgen aus dem Umland. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines naturnahen Spektrums der Gewässerorganismen mit naturnahen Artenzusammensetzungen und Dichten von Raubfischen.
27.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** und des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** einschließlich der Bestände seiner Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf und der Wirtsameisen-Vorkommen. Erhalt bzw. Wiederherstellung der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von nicht oder nur periodisch genutzten Saumstrukturen, Randflächen und Vernetzungsstrukturen wie Bachläufe, Waldsäume und Gräben. Erhalt bzw. Wiederherstellung des Habitatverbunds innerhalb von Metapopulationen.

28.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Skabiosen-Scheckenfalters**. Erhalt bzw. Wiederherstellung von Feuchtwiesen und Mooren, die geeignete Raupenfutterpflanzen (v. a. Teufelsabbiss) und ausreichend hohe (Grund-)Wasserstände und Nährstoffarmut aufweisen. Erhalt bzw. Wiederherstellung offener, gehölzfreier sowie nährstoffarmer Mager- und Trockenstandorte mit Tauben-Skabiosen und Acker-Witwenblumen als Raupenfutterpflanzen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Habitate des Skabiosen-Scheckenfalters auch in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung eingesprengter Hochstaudenpartien als Sitzwarten und blütenreicher benachbarter Säume als Saugplätze. Erhaltung großer Populationen als Wiederbesiedlungsquellen für benachbarte Habitate. Erhalt bzw. Wiederherstellung von Vernetzungsstrukturen und des Habitatverbunds von kleinen, individuenarmen Populationen innerhalb einer Metapopulation bzw. innerhalb von Biotopkomplexen.
29.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Firnisglänzenden Sichelmooses**. Erhalt bzw. Wiederherstellung der als Lebensraum geeigneten Nieder- und Zwischenmoore, Nasswiesen, quelligen Bereiche und Verlandungszonen auch in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer natürlichen bzw. naturnahen Moorentwicklung an Wuchsorten nutzungsunabhängiger Vorkommen. Erhaltung bzw. Wiederherstellung des natürlichen Wasserhaushalts und der nährstoffarmen, unbeschatteten Standorte.

Tabelle 139: Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön

6.3 Entwicklungsziele

Das übergeordnete Entwicklungsziel für den Truppenübungsplatz Wildflecken ist der Erhalt eines wenig zerschnittenen Lebensraumkomplexes (montane Buchenwälder) von regionaler bis europaweiter Bedeutung für Flora und Fauna.
Ein weiteres Ziel ist die Erhaltung und größtenteils Entwicklung von mosaikartig verzahnten, vielgestaltigen Wiesengesellschaften. Dabei kommt den mageren Flachland-Mähwiesen und den Berg-Mähwiesen eine besondere Bedeutung zu.

6.3.1 Entwicklungsziele in Waldgesellschaften

Bei den Buchenwäldern im Truppenübungsplatz handelt es sich meist um eine montane Ausbildung der jeweiligen Buchen-Lebensraumtypen (Bergland-Buchenwald). Sie werden fast ausschließlich von der Buche geprägt; Situationen mit beigemengter Tanne und Fichte – wie sie z. B. im Bayerischen Wald vorkommen – fehlen den naturnahen Bergland-Buchenwäldern der Hochlagenrhön.
Andererseits finden sich anspruchsvollere Edellaubbaumarten, v. a. der Berg- und Spitz-Ahorn aber auch Berg-Ulme und Esche beigemischt. Besonders auf Basaltblockhängen kommen die beiden Ahorn-Arten wegen ihres ausgeprägten Pioniercharakters häufig zur Dominanz (z. B. Zornberg).
Eine genauere Charakterisierung der Waldgesellschaften findet sich bei 1.1.7
Es gibt aber lokale Beimischungen von Nadelhölzern, meist Fichte, die den Lebensraum in seiner Qualität herabsetzen. Hierzu gibt es ausführliche Untersuchungen (MÜLLER 2005):
„*Die Beteiligung der Fichte in den Buchenbeständen fördert in der Regel die Arten mit starker Nadelholzbeteiligung. Anteile von 2 % fördern dabei bereits Arten mit positiver Bindung an das Nadelholz, ab 15-20 % werden echte Nadelwaldarten deutlich häufiger und es kommt zu einer Veränderung der Lebensgemeinschaft Buchenwald. Auf diese gravierenden Veränderungen weisen verschiedene Autoren hin (Flade & Schwarz 2004b, Gatter 2004, Müller 2005a). Der Beitrag der Fichte zur natürlichen Artenausstattung der Holzkäfer im Buchenwaldlebensraum ist quasi gleich null. Durch die außerhalb ihrer natürlichen Verbreitung angebauten Fichten werden in der Regel nur ubiquitäre Nadelholzarten ohne natürliche Herkunft im Buchenwald eingebracht.*“
Daher sollten höchstens 10-15 % Nadelholzbeimischung in naturnahen Buchenwäldern aus naturschutzfachlichen Gründen vorhanden sein.
Bei den vorhandenen Waldgesellschaften stehen folgende Maßnahmen im Vordergrund:

6.3.1.1 Buchenwälder (LRT 9110 und 9130)

Als Schlußgesellschaft in montanen bis hochmontanen Lagen stellen der Hainsimsen- und der Waldmeister-Buchenwald die natürliche Waldgesellschaft dar; sie sind hochbedeutsam für Pilz- und Flechtenflora sowie als Lebensraum für Totholzkäfer und Vogelarten.
Die erhobenen FFH-Lebensraumtypen (LRT 9110, 9130) müssen erhalten und ggf. auch verbessert werden.

Grundsätzlich sollte eine Änderung des Bewirtschaftungsverfahrens durch den Übergang vom traditionellen, flächigen Schirmschlagverjüngerungsverfahren auf plenterwaldartige Verfahren durchgeführt werden.
Grundsätzliche Biotoppflege im Buchenwald

- Erhöhung Totholzanteil
- Einrichtung von Altholzinseln
- Dauerwaldartige Bewirtschaftung (naturnahe Forstwirtschaft) mit Verlängerung der Umtriebszeit

Neben dem Erhalt der Waldgesellschaften sind v. a. Verbesserungen in der Strukturausstattung notwendig. Sofern Nadelgehölze (oft Fichte, Douglasie) beigemischt sind, sollten diese entnommen und nicht nachgepflanzt werden. In den meisten Fällen der kartierten FFH-Lebensraumtypen fehlt ein angemessener Anteil von liegendem und stehendem Totholz. Dies ist durch eine konventionelle Bewirtschaftung der Wälder bedingt. Zur Anreicherung von Totholz sollten geeignete Bäume gekennzeichnet werden, die dauerhaft, auch in der Zerfallsphase, erhalten bleiben. Noch günstiger für die Etablierung von Totholzstrukturen ist die Festlegung größerer Altholzinseln.
Allerdings besteht ein Zielkonflikt bei den Vogelgruppen Eulen und Spechte, die Nadelgehölze nutzen.

6.3.1.2 Schluchtwälder (LRT 9180*)

Der ohnehin nur kleinflächig vorhandene Lebensraumtyp sollte ganz aus der Nutzung genommen werden. Als Klimaxgesellschaft von Sonderstandorten ist keine Nutzung oder Pflege notwendig.

6.3.1.3 Auenwälder (LRT 91E0*)

Großflächige Auenwaldkomplexe (z. B. an der Kleinen Sinn) mit naturnahem Fließgewässer und hoher Bedeutung für den zoologischen Artenschutz sollten aus der regulären Nutzung genommen werden.

6.3.1.4 Sukzessionswälder

Aus zoologischer Sicht (Avifauna) ist auf den Erhalt von Sukzessionswäldern zu achten. Diese meist lichten Gehölzbestände sollen nicht unterpflanzt oder umgewandelt werden. Es handelt sich bei den Sukzessionswäldern nicht um Lebensraumtypen, sondern um naturschutzfachlich bedeutsame Biotope.

6.3.2 Entwicklungsziele in Offenlandgesellschaften

Offenlandgesellschaften sind aufgrund der militärischen Nutzung vorhanden und dienen aufgrund dessen nicht der Gewinnung von Tierfutter. Daher sind die Nutzungsformen andere, als dies normalerweise für Grünlandgesellschaften üblich ist.
Für die Lebensraumtypen Berg-Mähwiesen (LRT 6520), Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Artenreiche Borstgrasrasen (LRT 6230), Kalkmagerrasen (LRT 6210) und

Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) sind Nutzungen in Form von Pflegemahd zu bevorzugen, um einen günstigen Erhaltungszustand zu gewährleisten.
Die bisher praktizierten Nutzungen Beweidung, Mähen und Mulchen können negativen Trends, wie Verbrachung, Verbuschung oder Anreicherung von Problempflanzen (z. B. Lupine) kaum entgegenwirken, da die militärische Nutzung Vorrang hat. Insbesondere im Bereich von Schießbahnen bzw. militärischen Sicherheitsbereichen können die optimalen Schnittzeitpunkte nicht immer eingehalten werden, da die militärische Beübung Vorrang hat.

6.3.3 Entwicklungsziele an Gewässern

Aufgrund einer weitgehend unverbauten Gewässerstruktur und einem natürlichen Abflussregimes, konnte sich die naturnahe Morphologie und Hydrodynamik der oligotrophen Wildbäche erhalten. Die natürliche eigendynamische Entwicklung der Gewässer sollte in ihrer derzeitigen Ausprägung erhalten bleiben, um die natürliche Geschiebedynamik mit der typischen Umlagerung des Sohlsubstrats nicht zu beeinträchtigen. Der derzeitige Zustand zeichnet sich durch eine hohe Vielfalt von Habitattypen wie Kiesbänke, Rauschen, Gumpen, aber auch Sandbänke mit Detritusauflagen aus. Ein hoher Totholzanteil belegt die weitgehend unbeeinflusste Entwicklung der Uferzonen. Die sehr gute Habitatausstattung mit einem Wechsel von sandig-kiesigem über feinsandig-schlammigem Substrat (für Neunaugen) bis steinigem Substrat größerer Fraktionen mit entsprechenden Hohlräumen (für Groppen) darf sich nicht verschlechtern. Die durchgängig hohe Gewässergüte (≤ II) muss erhalten bleiben. Eine Verbesserung der Vernetzung der Bachlebensräume mit dem Hauptgewässersystem durch weitgehende Wiederherstellung der längszonalen Durchgängigkeit ist anzustreben. Durch Querbauwerke der Panzerringstraße ist die Vernetzung mit den Hauptgewässern größtenteils unterbrochen. Eine Abstimmung mit laufenden Projekten und Synergien mit dem Maßnahmeprogramm aus der EU-WRRL ist erforderlich.

> *„Das Gewässersystem der oberen Sinn zwischen Zeitlofs und Wildflecken mit einem Einzugsbereich von 155 km^2 ist Teil eines der längsten noch intakten Bachökosysteme Bayerns und als Vernetzungselement zwischen den umliegenden FFH-Lebensräumen der Schwarzen Berge und des Truppenübungsplatzes Wildflecken von Bedeutung.“*
> (Die SINNallianz – ein Naturschutzprojekt für das Lebensraumnetz Sinn, Stephan Kneitz)

> *„Mit Stand November 2007 sind im Biosphärenreservat Rhön insgesamt 1.154 Quellen kartiert (Hessen: 618; Bayern: 329; Thüringen: 207) … Der Schwerpunkt der Untersuchungen lag bisher auf den weitgehend unberührten Kernzonen und auf den Weideflächen des Biosphärenreservats … .“*
> (REISS, MARTIN und ZAENKER, STEFAN: Quellenerfassung im Biosphärenreservat Rhön)

„Funktioneller Zusammenhang des Untersuchungsgebiets mit dem FWK UM200, Sinn bei Bad Brückenau, erheblich veränderter Wasserkörper, Maßnahmen gem. Maßnahmeprogramm:

- *(72) Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung ,Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen*
- *(501) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit (Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern)*
- *(501) Abstimmung mit Managementplänen zu Natura-2000-Gebieten*
- *(508) Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen"*

(www.bis.bayern.de, Detailinfo Flusswasserkörper, Wasserkörper-Steckbrief FWK UM200 Sinn bei Bad Brückenau)

„Funktioneller Zusammenhang des Untersuchungsgebiets mit dem FWK LHE06, Kleine Sinn, Krechenbach, Lachsgraben, nicht erheblich veränderter Wasserkörper, Maßnahmen gem. Maßnahmeprogramm:

- *(501) Mögliche Maßnahmen zur Durchgängigkeit (Strategisches Durchgängigkeitskonzept Bayern)*
- *(501) Abstimmung mit Managementplänen zu Natura-2000-Gebieten"*

(www.bis.bayern.de, Detailinfo Flusswasserkörper, Wasserkörper-Steckbrief LHE06, Kleine Sinn, Krechenbach, Lachsgraben)

6.3.4 Entwicklungsziele in Nieder- und Zwischenmoore

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Außer einigen wenigen kleinflächigen Niedermoorresten im Auenbereich findet sich ein größerer Bereich mit Zwischenmoorvegetation am Fuß des Großen Auersberges im nordöstlichen Quellbereich des Disbaches am unmittelbaren Randbereich des Übungsplatzes (Flurlage Strut).

Dieses Strutmoor zeigt bereits Kennzeichen eines Zwischenmoors, besonders auffällig ist, dass die aufkommenden Gehölze wegen des hohen Grundwasserstands absterben.

Die vorhandene Torfmoos-Facies ist mit Faulbaumgebüsch sowie mit Kiefer, Fichte und Moorbirke bestockt. Es finden sich zahlreiche abgestorbene Gehölze.

Die typische Vegetation wird von Rundblättrigem Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), teils auch mit dominierender Spitzblütiger Binse (*Juncus articulatus*) oder mit Pfeifengrasbeständen und Torfmoos (*Sphagmum girgensonii, Sphagnum fallax, Polytrichum commune, P. formosum*) und Wollgras-Gesellschaften (*Eriophorum vaginatum* & *E. angustifolium*, vgl. SIUDA) charakterisiert.

In Abbildung 55 sind auch die typischen Bulten erkennbar; Für diesen – selbst in der Rhön – seltenen Lebensraumtyp sollten spezifische Maßnahmen durchgeführt werden.

Abbildung 55: Überblick über das Strutmoor am Fuß des Großen Auersberges (23.4.2011)

Besonders negativ für ein Zwischenmoor, wie das Strutmoor, sind Entwässerungsmaßnahmen, die durch Gräben am Rande des Gebiets verursacht werden. Die Entwässerung mindert das Wachstum der Torfmoose (*Sphagnum spec.*) und ermöglicht es Waldbäumen den Moorkörper erfolgreich zu besiedeln. Die Wasseraufnahme durch die Baumwurzeln führt zu einer weiteren Degradierung des Moores.

Daher ist eine Stauhaltung des Grenzgrabens und das Verfüllen der Entwässerungsgräben im näheren Umfeld die wichtigste Maßnahme zur Pflege und Entwicklung des Strutmoores. Die Maßnahmen sollten in Absprache mit dem Staatsforst erfolgen, da kleinere Teilbereiche außerhalb des TrÜbPl und damit in der Zuständigkeit des Staatsforstes liegen.

Auch eine weitere Rücknahme von Gehölzen (v. a. Fichten) kann den Zustand des Moores verbessern. Zusätzlich sollten dichtere Faulbaumbestände aufgelichtet werden. Die Maßnahmen können nur im Winter bei gefrorenem Boden durchgeführt werden.

In Kooperation von Bundesforst und bayerischem Staatsforst wurden Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung des Strutmoores durchgeführt. Die Maßnahmen wurden vom Bundesforst finanziert.

Ob die Grabenverfüllungen Auswirkungen auf den Nadelholzanflug haben, soll unbedingt kontrolliert werden. Insgesamt sollte die Wirksamkeit der durchgeführten Maßnahmen im Rahmen eines Monitorings untersucht werden.

Das Strutmoor ist ein LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore.

Für dieses Moor, das sich außerhalb des Übungsplatzes fortsetzt wurde von der BaySF AöR, Betrieb Bad Brückenau ein Pflegekonzept in Auftrag geben. Hierbei ist vorgesehen, dass 20 Stauhaltungen (holzverbaute Dämme) auf 250 m des vorhandenen Grenzgrabens angelegt werden. Zusätzlich sollen 4 seitlich Gräben verfüllt werden (SIUDA 2011).

Am 13.10.2011 wurden bereits Pflegemaßnahmen durchgeführt, die das Entwicklungsziel der Wiedervernässung verfolgen:

„Eine beispielhafte Renaturierungsmaßnahme haben der Bundesforst und die Bayerischen Staatsforsten am Oberbacher Strutmoor in die Wege geleitet. Die westlich von Oberbach im Hangbereich des Krötensteins liegende Waldlichtung war ehemals eine Moorfläche, die vor 70 Jahren aber durch ein Grabensystem für den Fichtenanbau entwässert wurde. Nur noch an sehr kleinen Flächen ist die ursprüngliche Moorvegetation zu sehen.40 Kubikmeter Eichen- und Lärchenstämme wurden zu Bohlen geschnitten, mit denen die Stauwände im Entwässerungsgraben errichtet wurden. Dabei wurden zunächst mit einem Bagger Vertiefungen bis zum Mineralboden ausgehoben und senkrechte Eichenpfähle als Widerlager eingerammt, um daran die Bohlen zu einer Wand aufzusetzen. Im Anschluss baute der Bagger die Wand wieder komplett mit Erd- und Torfmaterial ein. Sensible Bereiche, auf denen noch seltene Moorvegetation vorhanden war, blieben ausgespart. Durch die Stauwände wird der Wasserspiegel unterirdisch angehoben und die Fläche wieder vernässt. Jetzt soll sich auf der Fläche wieder die Moorvegetation entwickeln, in der Hoffnung, dass auch die typischen Tierarten der Moore wie die Kleine Moosjungfer hier neuen Lebensraum finden“
mainpost.de

Auf den folgenden Fotos (Abbildung 56ff) ist die Zustandsveränderung des Strutmoores im Laufe der Pflegearbeiten dokumentiert.

Abbildung 56: Ausgangszustand, Entwässerungsgraben mit ziehendem Wasser, Oktober 2011 (Foto: GUNDELACH)

Abbildung 57: Einbau von Spundwänden in den Entwässerungsgraben, Oktober 2011 (Foto: GUNDELACH)

Abbildung 58: Frisch eingebaute und abgedeckte Spundwand, Oktober 2011 (Foto: GUNDELACH)

Abbildung 59: Aktueller Zustand, verschlossener Graben mit dystrophem Kleingewässer vor der Spundwand, Mai 2013; Vorkommen von *Eriophorum angustifolium* und *Drosera rotundifolia*; bemerkenswertes Libellenhabitat mit Vorkommen von *Leucorrhinia dubia*, *Coenagrion hastula* und *Aeshna juncea*. (Foto: GUNDELACH)

6.3.5 Entwicklungsziele an Felsgesellschaften

LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

Bereits bei der Aufzählung bemerkenswerter Gefäßpflanzenarten (3.3.1) wird klar, dass natürliche Felskuppen (Basaltköpfe) eine herausragende Rolle beim Arten- und Biotopschutz spielen. Zusätzlich zählen sie zu den Schutzgütern des Natura-2000-Schutzgebietsnetz (LRT 8220). Diesen in der Regel nur sehr kleinflächigen Lebensraumtypen sollte ein besonderes Augenmerk geschenkt werden. Damit die eigenständige Flora und Fauna erhalten und sich entwickeln kann, sind Pflegemaßnahmen notwendig. Die aufkommenden Gehölze am Fuß der Felskuppen sollten zurückgenommen werden, wenn sie eine deutliche Beschattung der Felsflächen hervorrufen. Zusätzlich wird ein Monitoring der Charakterarten – *Hieracium pallidum* und *Woodsia ilvensis* – vorgeschlagen, um die Bestandsentwicklung zu kontrollieren.

Aktuell betrifft dies auf bayerischer Seite die Basaltkuppe des Rabenstein; weitere Felsbildungen liegen im Einschußbereich. Größere Felsbildungen, wie der Beilstein oder die Ottersteine, liegen im hessischen Teil des Übungsplatzes.

6.4 Gebiets- und schutzobjektübergreifende Zusammenschau

6.4.1 Bedeutung des Gebiets

Aufgrund der geologischen und edaphischen Verhältnisse finden sich optimal ausgebildete Buchenwald-Gesellschaften, insbesondere Waldmeister-Buchenwälder im Nordosten des Untersuchungsgebiets. Dies ist durch das großflächige Vorkommen von Muschelkalk bedingt. Zusätzlich sind bestimmte Bereiche stark geneigt (Hangzone zwischen Rabenstein und Zornberg) und bieten daher die Möglichkeit des Auftretens von Schluchtwaldgesellschaften. Ähnlich günstige Bedingungen für natürliche Waldgesellschaften sind im Bereich der Basaltkuppen vorhanden.
Es finden sich auch größere Buchenwaldgebiete im Bereich der Buntsandsteingebiete. Diese sind aufgrund des nährstoffarmen Substrats botanisch weniger artenreich, aber dennoch typisch ausgebildet und gleichzeitig Lebensraum für charakteristische Vogelarten, besonders aus der Gattung der Spechte.

Auwälder kommen bevorzugt entlang der Kleinen Sinn und ihrer Nebenbäche vor.

Der Truppenübungsplatz Wildflecken ist ein zentraler Bestandteil der bayerischen Hohen Rhön und somit auch des gleichnamigen FFH-Gebiets. Im Gegensatz zu den umliegenden Natura-2000-Gebieten und auch Schutzgebieten (NSG Schwarze Berge etc.) wird das Offenland des TrÜbPl in erster Linie zu militärischen Zwecken genutzt. Daher ist die Qualität von Grünlandgesellschaften (Bergwiesen, Borstgrasrasen) sowohl qualitativ wie quantitativ nicht mit den Schutzgebieten innerhalb der Hohen Rhön vergleichbar. Nachfolgend wird die Bedeutung des Teilgebiets für die einzelnen Lebensraumtypen und Arten des Anhangs II zusammengestellt.

LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (0,08 ha / < 0,01 %)
Der Lebensraumtyp (nicht im Standarddatenbogen genannt) ist mit ganz geringer Flächenausdehnung vorhanden.

LRT 3260 Natürliche und naturnahe Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* (2,88 ha / 0,06 %)
Dieser Lebensraumtyp ist charakteristisch für den Naturraum Hohe Rhön. Wegen fehlender landwirtschaftlicher Nutzung ist er in einem guten bis sehr guten Zustand. Er spielt daher eine wichtige Rolle im Naturhaushalt.

LRT 6210 Trespen-Schwingel-Kalk-Trockenrasen (*Festuco-Brometalia*) (4,18 ha / 0,08 %)
Der Lebensraumtyp ist mit geringer Flächenausdehnung vorhanden und auf die Bereiche mit anstehendem Muschelkalk begrenzt.

LRT 6230* Artenreiche Borstgrasrasen montan (5,34 ha / 0,10 %)
Der Lebensraumtyp ist mit geringer Flächenausdehnung vorhanden, wird meist nicht optimal genutzt/gepflegt.

LRT 6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren/alpinen Höhenstufe (0,97 ha / 0,02 %)
Der Lebensraumtyp ist mit geringer Flächenausdehnung vorhanden.

LRT 6510 Extensive Mähwiesen der planaren bis submontanen stufe (*Arrhenatherion, Brachypodio-Centaureion nemoralis*) (122,75 ha / 2,38 %)
Der Lebensraumtyp ist mit einer deutlichen Flächenausdehnung vorhanden, ist für das Untersuchungsgebiet eher untypisch (montane Lage).

LRT 6520 Berg-Mähwiesen (47,50 ha / 0,92 %)
Der Lebensraumtyp ist mit geringer Flächenausdehnung vorhanden, ist für das Untersuchungsgebiet typisch (montane Lage) und sollte eigentlich die prägende Grünlandgesellschaft darstellen.

LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore (4,23 ha / 0,08 %)
Der Lebensraumtyp ist mit geringer Flächenausdehnung vorhanden und spielt daher eine untergeordnete Rolle.

LRT 8150 Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas (0,13 ha / < 0,01 %)
Der Lebensraumtyp (nicht im Standarddatenbogen genannt) ist mit ganz geringer Flächenausdehnung vorhanden und spielt daher eine untergeordnete Rolle.

LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation (0,45 ha / 0,01 %)
Der Lebensraumtyp (nicht im Standarddatenbogen genannt) ist mit ganz geringer Flächenausdehnung vorhanden und spielt daher eine untergeordnete Rolle.

LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (747,35 ha / 14,49 %)
Der Lebensraumtyp ist mit großer Flächenausdehnung vorhanden, ist für das Untersuch0ungsgebiet typisch (montane Lage) und spielt daher eine prägende Rolle.

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (508,02 ha / 9,85 %)
Der Lebensraumtyp ist mit großer Flächenausdehnung vorhanden, ist für das Untersuchungsgebiet typisch (montane Lage) und spielt daher eine prägende Rolle.

LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) (1,53 ha / 0,03 %)
Der Lebensraumtyp ist mit geringer Flächenausdehnung vorhanden, ist für das Untersuchungsgebiet typisch (montane Lage); trotz seiner ökologisch hochwertigen Bedeutung, spielt er eine untergeordnete Rolle.

LRT 91E0* Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (39,28 ha / 0,76 %)
Dieser Lebensraumtyp ist charakteristisch für den Naturraum Hohe Rhön. Wegen fehlender landwirtschaftlicher Nutzung ist er in einem guten bis sehr guten Zustand. Er spielt daher eine wichtige Rolle im Naturhaushalt.

Im Hinblick auf waldbewohnende Vogelarten sind lokal geringfügige Auswirkungen auf-Sperlings- und Rauhfußkauz möglich. Beide Arten bevorzugen dichte (immergrüne) Na delholzbestände als Tageseinstand bzw. Deckungsstruktur. Auch bei künftig abnehmenden Nadelholzanteilen im Zuge des Waldumbaus ist jedoch bei beiden Arten nicht von einer signifikanten Beeinträchtigung deren Erhaltungszustände auszugehen.

6.4.2 Zielkonflikte

Bei der gebiets- und schutzobjektübergreifenden Zusammenschau muss berücksichtigt werden, dass der Truppenübungsplatz nur ein Teil des gesamten Natura-2000-Gebiets darstellt. Alle Betrachtungen beziehen sich daher auf den bayerischen Anteil des Truppenübungsplatzes und nicht auf das gesamte Natura-2000-Gebiet.

6.4.2.1 Zielkonflikte im Bereich der C-Flächen

Die impact area oder auch C-Flächen durfte im Rahmen dieser Erhebungen nicht betreten werden, daher liegen keine aktuellen Kenntnisse vor. Jedoch ist bekannt, dass v. a. die freistehenden Felsköpfe, wie etwa der Steinküppel stark unter der militärischen Nutzung gelitten haben. Dies war besonders in den 90er-Jahren der Fall, wo im Einschussgebiet Napalmbomben abgeworfen wurden. Durch die Brandschäden waren z. B. die Felsflora am Steinküppel vernichtet worden. Inwieweit sich diese erholt hat, kann momentan nicht beurteilt werden. Auch über den Zustand besonders seltener Pflanzenarten, wie das Purpur-Reitgras (*Calamagrostis phragmitoides*) im Bereich des Waldgebiets Schwamm, kann aktuell nichts berichtet werden.

Frühere Begehungen des AGeoBw im Zeitraum 2003-2006 im Bereich der heutigen munitionsbelasteten Flächen (Mun Bel C) belegen, dass mit großer Wahrscheinlichkeit auch heutzutage in diesen Gebieten Lebensraumtypen wie z. B. LRT 6230*8 Borstgrasrasen vorkommen.

Wegen der fehlenden Nutzung/Pflege kommt es im Bereich der impact area zur Verbuschung und zur Dominanz von Pionierarten, wie dem Schmalblättrigen Weidenröschens. Diese negative Entwicklungstendenz wirkt sich auf besondere Vogelarten (z. B. Birkhuhn), Schmetterlingsarten (Abbiß-Scheckenfalter) ungünstig aus. Auch ehemals bekannte Vorkommen des Abbiß-Scheckenfalters auf der Schießbahn 11 sind aufgrund der militärischen Nutzung inzwischen erloschen.

6.4.2.2 Zielkonflikte im Bereich des Offenlands (Schießbahnen)

Die bei der Kartierung vorgefundenen Grünlandgesellschaften im Bereich der Schießbahn 14 sind von sehr unterschiedlichen Nutzungen geprägt. So finden sich einerseits um die militärischen Stellungen und Zieleinrichtungen mehrfach gemähte Rasen (Mulchen). Diese wurden wahrscheinlich nach Bau der Anlagen eingesät, da hier ein dominantes Vorkommen des Gewöhnlichen Hornklees aufzufinden ist.

Die übrigen Offenlandbereiche werden über Schafbeweidung genutzt oder liegen brach.

Bei der Beurteilung der Grünlandbestände fiel folgendes auf:

1. Der überwiegende Teil des Grünlands wird wenig oder gar nicht beweidet. Diese „Unternutzung“ wird in dem massenhaften Auftreten der Lupine und anderen Brachzeigern, wie der Rasen-Schmiele, offensichtlich. Auch das Aufkommen zahlreicher Gehölze, insbesondere Weidenbüsche, belegt die geringe Nutzungsintensität.

2. Kleinere Teilbereiche an den Hängen des Kleinen Auersberges werden als Schafkoppel genutzt. Diese Zonen sind übernutzt und eutrophiert.
3. Ganz besonders Feuchtgebiete, die sich im Südteil der Schießbahn 14 befinden, werden praktisch überhaupt nicht genutzt. Diese stellen meist Hochstauden-, Altgras- oder Pfeifengrasbestände dar.

Die militärische Nutzung der Einrichtung erfordert mehrfaches Mulchen; bei dieser Nutzung ist weder eine Optimierung noch eine Entwicklung zu Berg-Mähwiesen (LRT 6520) möglich. Durch diese Nutzungsformen ist der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps selten gut und fast nie sehr gut.
Die praktizierte Schafbeweidung zur Offenhaltung der Schießbahnen ist nicht dazu geeignet Lebensraumtypen zu entwickeln, weil die Nutzungsintensität zu gering ist und häufig Brachezeiger dominieren.

Zusätzlich werden viele Grünlandgesellschaften im August, wegen der Schießpause, genutzt. Dies kann für bestimmte Arten, wie den Wiesenknopf-Ameisen-Bläulingen oder dem Abbiß-Scheckenfalter negative bis letale Auswirkungen haben.

6.4.2.3 Zielkonflikte im Gewässerbereich

Die Panzerringstraße mit Querbauwerken verhindert bei einem Großteil der Bäche im Untersuchungsgebiet (Ausnahme ist die Kleine Sinn) eine aufwärts gerichtete Wanderung für Fische, Neunaugen und andere aquatische Lebewesen. Trotz dieser Isolationswirkung haben Teilpopulationen von Groppe und Bachforelle nahezu 60 Jahre überdauert. Es ist auch nicht auszuschließen, dass kleine Teilpopulationen des Bachneunauges bei den Untersuchungen übersehen wurden (z. B. in nicht zugänglichen Bereichen des Untersuchungsgebiets). Andere Bestände verschwanden aufgrund der Lebensraumreduzierung mit der Zeit.
Durch eine Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Durchgängigkeit werden auch gebietsfremden Arten, wie z. B. Aal, Döbel und Regenbogenforelle, die in der Sinn und Kleinen Sinn nachgewiesen wurden, Migrationsmöglichkeiten in sensible Lebensräume der oberen Forellenregion eröffnet. Diese Arten können in Konkurrenz um Lebensraum und Ressourcen zu der vorhandenen Fischzönose treten (interspezifische Konkurrenz), als Fressfeind besonders Brut und juvenile Stadien gefährden (Prädation) oder Krankheiten sowie Parasiten übertragen.
Besonders schwerwiegende Beeinträchtigungen können durch Befahren der Gewässer durch das Militär hervorgerufen werden. Auch ein möglicher/denkbarer Besatz von Stillgewässern mit Fischen könnte eine deutliche Verschlechterung des Lebensraumtypes bewirken.

6.4.2.4 Zielkonflikte beim Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Wie bereits erwähnt, tritt bei dem ehemaligen Teich Nr. 08 bei der empfohlenen Maßnahme 4.6.7 „Schonende Räumung/Entkrautung von Gewässern/Entlandungsmaßnahmen“ ein Problem auf. Das Gewässer hat sich über die Jahre zu einem Nieder- und Zwischenmoor entwickelt. Dieser Biotoptyp ist nach § 30 BNatSchG geschützt und in guter Ausprägung auch in der Rhön selten. Möglicherweise kann die Maßnahme zum Erhalt der Kammolchpopulation aus naturschutzrechtlichen Gründen nicht durchgeführt werden. Auf jeden Fall ist eine fachliche Prüfung und Abwägung notwendig. Ohne Maßnahme wird die lokale Teilpopulation des Kammolches mittelfristig erlöschen, wenn die letzten Freiwasserzonen verschwunden sein werden. Eine sinnvolle Lösung wäre es, im unterhalb des Gewässers liegenden Sukzessionswald einen neuen Teich mit Mönch oder einer anderen geeigneten Ablassvorrichtung anzulegen, der von den Molchen sicherlich rasch angenommen werden wird. Es dürfen allerdings keine Fische eingesetzt werden. Aufgrund des dichten Gehölzbestands wäre mit der Umsetzung allerdings ein größerer Aufwand verbunden.

6.4.2.5 Zielkonflikte bei Vögeln

Es bestehen keine signifikanten Zielkonflikte zwischen Anforderungen der Vögel und anderer Schutzgüter. Im Zuge des klimabedingt notwendigen Waldumbaus hin zu laubholzreicheren Beständen, der auch der Entwicklung von Buchenwald-Lebensraumtypen des Anh. I der FFH-RL dient, dürften jedoch Nadelholzaltbestände mittel- bis langfristig abnehmen. Hierdurch sind gewisse Auswirkungen auf Brutbestände von Sperlings- und Rauhfusskauz möglich, da diese Arten Althölzer mit ganzjährig Deckung bietenden Nadelholzanteilen bevorzugen. Insgesamt dürfte jedoch auch künftig ein für diese Arten ausreichend hoher Nadelholzanteil im Zuge der forstlichen Nutzung gewährleistet sein.

7. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

7.1 Anpassung der Gebietsgrenzen

Die Gebietsabgrenzung des Natura-2000-Gebiets erscheint grundsätzlich bis auf kleine Ausnahmen schlüssig.

Es ergeben sich jedoch immer wieder nicht exakte Linienführungen bei der Grenze des Übungsplatzes und Grenzen des FFH-Gebiets. Dies ist ursächlich auf unterschiedliche Digitalisierungsungenauigkeiten zurückzuführen. Die Grenze des Bearbeitungsgebiets wurde an die Flurgrenzen angepasst, ebenso die Grenze des FFH-Gebiets 5526-371 Bayerische Hohe Rhön im Bereich des Bearbeitungsgebiets. Diese Fassung wird als aktuelle FFH-Gebietsgrenze geführt.

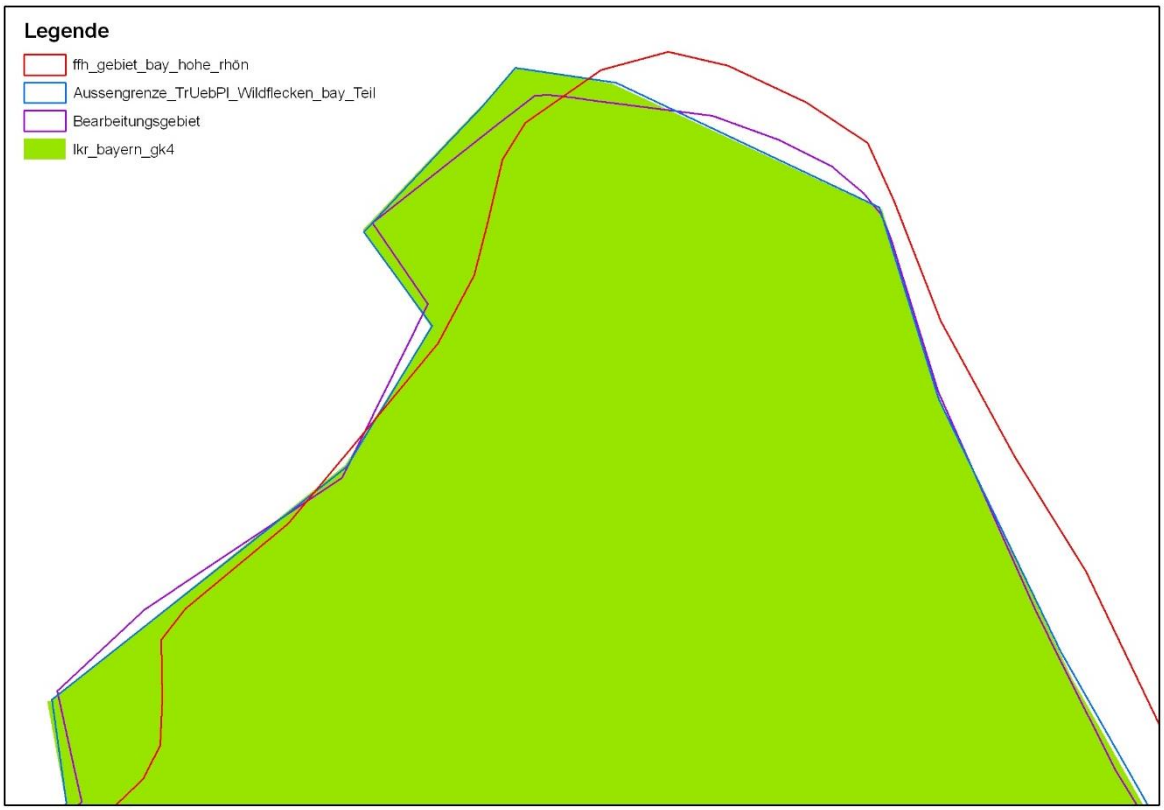


Abbildung 60: Beispiel für unterschiedliche Grenzverläufe

7.2 Fehlende Schutzgüter

7.2.1 Fehlende Lebensraumtypen

Bei der enormen Größe des gesamten FFH-Gebiets von knapp 19.292 ha und einer fehlenden Vorkartierung ist es nicht verwunderlich, wenn nicht alle Schutzgüter bekannt und im Standarddatenbogen genannt sind.
Nachfolgende Lebensraumtypen wurden im Rahmen der Kartierungsarbeiten im Truppenübungsplatz Wildflecken (bayer. Teil) festgestellt, die nicht im Standarddatenbogen genannt sind. Diese sollten nachgetragen werden. [35]

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I (BFN Langname)	Anzahl der Flächen	Fläche [ha]	%-Anteil[36] am Bearbeitungsgebiet
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1	0,08	< 0,01
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	1	0,13	< 0,01
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	1	0,45	0,01
		3	**0,66**	**0,01**

Tabelle 140: Nachgewiesene Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie und die Lebensraumtypen, die auf dem SDB nachzutragen sind.

Der Lebensraumtyp 8220 *Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation* wurde an einzelnen Bergkuppen nachgewiesen, ist nicht auf dem Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet verzeichnet. Er sollte auf dem Standarddatenbogen nachgetragen werden, auch wenn der Lebensraumtyp nur sehr kleinflächig ausgebildet ist.
Ob FFH-Schutzgüter zu streichen sind, kann nur bei einer Gesamtschau beurteilt werden.

7.2.2 Fehlende Arten des Anhang II

Folgende Arten des Anhangs II sind für den Truppenübungsplatz nachgewiesen, sind aber nicht auf dem Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet verzeichnet. Sie sollten nachgetragen werden. [37]

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Castor fiber Biber	unbekannt	unbekannt
Myotis myotis Großes Mausohr	Einzelfunde bei Kastenkontrolle	unbekannt

Tabelle 141: Art des Anhanges II im FFH-Gebiet, die auf dem SDB nachzutragen sind

[35] Zu den Anpassungsvorschlägen für das gesamte FFH-Gebiet 5526-371 Bayerische Hohe Rhön bezüglich der **Lebensraumtypen** siehe die Ausführungen jeweils in Kapitel 8 im Fachgrundlagenteil zu Teilplan A (Teilgebiet Rhön-Grabfeld) und zu Teilplan B (Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken): Empfehlung, den **LRT 3150** in den Standarddatenbogen aufzunehmen und die Streichung der nicht nachgewiesenen **LRT 7120, 8230 und 8310** zu prüfen.

[36] 100 % = 5.157 ha

[37] Zu den Anpassungsvorschlägen bezüglich der **Arten des Anhangs III der FFH-RL** siehe Teilplan A und B (vgl. Fußnote [35]): Empfehlung, das **Grüne Besenmoos** (*Dicranum viride*) in den Standarddatenbogen aufzunehmen.

7.2.3 Zusätzliche Vogelarten

Es wird vorgeschlagen die nachfolgend aufgeführten gefährdeten oder charakteristischen Arten in den Standarddatenbogen des Vogelschutzgebiets aufzunehmen, da sie im SPA-Teilgebiet erwiesenermaßen oder wahrscheinlich signifikante Brutvorkommen aufweisen. Bei Arten die in der Spalte Standarddatenbogen nur ein „(!)“ stehen haben erscheint dies nicht notwendig, sondern optional.

SDB	Art	VS-RL	RL BY/D	Status	Erläuterung
!	Baumpieper *(Anthus trivialis)*	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2	3/V	Brutvogel	Häufiger und charakteristischer Brutvogel im Offen- und Halboffenland. Im Gebiet synthopes Vorkommen mit dem nah verwandten Wiesenpieper, jedoch häufig näher an Waldrändern und auch in weniger „offenem“ Gelände vorkommend.
!	Feldlerche (*Alauda arvensis*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2	3/3	Brutvogel	Mäßig häufiger Brutvogel in nicht zu feuchtem Grünland im gesamten Untersuchungsgebiet.
(!)	Feldschwirl (*Locusta naevia*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2	V/-	Brutvogel	Zerstreuter Brutvogel in hochgrasigen Grünlandbrachen und Hochstauden.
	Habicht (Accipiter gentilis)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2 [38]	3/-	möglicher Brutvogel	Wenige Einzelbeobachtungen. Vermutlich Brutvogel in mehreren Paaren (nicht erfasst).
!	Schwarzkehlchen (*Saxicola rubicola*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2	3/V	möglicher Brutvogel	Vermutlich seltener und lokaler Brutvogel im Bereich des Dammersfeldes inmitten des Zielgebiets (Munitionsbelastungsgrad C).
(!)	Wachtel (*Coturnix coturnix*)	Zugvogel nach Art. 4 Abs. 2	V/-	möglicher Brutvogel	Die Art wurde nur in relativ trockenen Magerrasen- und Goldhaferwiesen im Nordosten des SPA-Teilgebiets registriert. Vermutlich ist die Art hier seltener Brutvogel. Die Grünländer im Süden (SB14) sind evtl. zu feuchtkühl für die Art.
(!)	**Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**	**Anh. I**	3/-	Nahrungsgast	Einmal beim Taubenjagen im Südwesten des SPA-Teilgebiets beobachtet (Lachsgraben). Möglicherweise nistet die Art an der nahe gelegenen Autobahnbrücke.

Tabelle 142: Arten des Anhangs I bzw. Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie im FFH-Gebiet, die auf dem SDB nachzutragen sind

[38] Die Wanderungen von Kleinspecht, Sperber und Habicht (zur Überwinterung) beziehen sich auf nordeuropäische Vorkommen, die in Norddeutschland bzw. Mitteleuropa überwintern. Dies spielt für Bayern keine Rolle. Somit fallen diese Arten (für Bayern) nicht unter Art. 4 Abs. 2 und sind daher im Kontext Natura 2000 nicht als Zugvogel zu werten.

Neben den oben aufgeführten Arten der Vogelschutzrichtlinie wurden außerdem die folgenden bemerkenswerten oder charakteristischen Vogelarten miterfasst. Es wird vorgeschlagen, die folgenden Arten als „charakteristische und wertgebende Arten“ in die Standarddatenbögen des Natura-2000-Gebiets aufzunehmen (optional) [39]:

SDB	Art	RL BY/D	Status	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im Vogelschutzgebiet
(!)	Kolkrabe (*Corvus corax*)	-/-	Brut-vogel	Vorschlag der Aufnahme in den SDB als „sonstige charakteristische und wertgebende Art“. Aufgrund der großen Horste, die die Art baut, ist ihr Vorkommen auch für das Vorkommen von anderen Greifvögeln und z. B. dem Uhu relevant, die mitunter auch als Folgenutzer der Raben-Horste auftreten. Mindestens zwei sichere Brutpaare, davon eines innerhalb der 670 ha umfassenden Waldprobeflächen. Zusätzlich weitere Einzelfeststellungen in fast allen Teilen des Untersuchungsgebiets. Die Art hat sich nach großflächiger Ausrottung erst in den letzten Jahrzehnten wieder auf ihr heutiges Areal ausgebreitet.
(!)	Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)	V/-	Brut-vogel	Vorschlag der Aufnahme in den SDB als „sonstige charakteristisch Art“. Charkteristisch Art naturnaher Bergbäche. Mindestens zwei Brutreviere an der Kleinen Sinn.
(!)	Dohle (*Corvus monedula*)	V/-	Brut-vogel	Vorschlag der Aufnahme in den SDB als „sonstige charakteristisch Art“. Typische Art naturnaher, alter Buchenwälder. Mindestens 4 Brutpaare. Alle registrierten Brutpaare nisteten in einem Buchenaltholz ca, 1,5 km östlich vom Kl. Auersberg. Zusammen mit Hohltaube und Raufußkauz komplettiert die Art das gesamte Spektrum an Schwarzspechthöhlen-Folgenutzern.

Tabelle 143: Weitere bemerkenswerte oder charakteristische Arten im FFH-Gebiet, die auf dem SDB nachzutragen sind

[39] Zu den Anpassungsvorschlägen für das gesamte Vogelschutzgebiet 5526-471 Bayerische Hohe Rhön bezüglch der **Vogelarten nach Anhang I und gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie** siehe die Ausführungen jeweils in Kapitel 8 im Fachgrundlagenteil zu Teilplan A (Teilgebiet Rhön-Grabfeld) und zu Teilplan B (Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb Truppenübungsplatz Wildflecken): Empfehlung, die Aufnahme der Arten **Wachtel** (*Coturnix coturnix*), **Feldlerche** (*Alauda arvensis*), **Baumpieper** (*Anthus trivialis*) und **Karmingimpel** (*Carpodacus erythrinus*) als neues Schutzgut in den Standarddatenbogen zu prüfen.

8. Vorschläge zu Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Nachfolgend werden Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für die Lebensraumtypen nach Anhang I gegeben. Jedoch fehlen die Erhaltungsziele für einige festgestellte Lebensraumtypen, wie z. B. 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, die nicht auf dem Standarddatenbogen (SDB) für das FFH-Gebiet verzeichnet sind. Allerdings besitzen diese Felskuppen eine ausgesprochen hohe ökologische Wertigkeit und beinhalten große floristische Besonderheiten.
Die im Folgenden geplanten Maßnahmen dienen der Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und der Arthabitate. Als günstige Erhaltungszustände sind die Bewertungen B (guter Erhaltungszustand) und A (ausgezeichneter Erhaltungszustand) anzusehen, die es gemäß der Vorgaben der Art. 2 Abs. 2 und Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie zu erhalten (Erhaltungszustände A, B) bzw. zu erreichen (Erhaltungszustand B) gilt. Die hierfür notwendigen Maßnahmen sind verbindlich umzusetzen.

Nutzung oder Pflege zum Erhalt der Wald-Lebensraumtypen
Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt
Die Bundesregierung hat am 7. November 2007 die unter Federführung des Bundesumweltministeriums erarbeitete Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt beschlossen.

Die Ziele sind:
Bis zum Jahre 2020 sollen sich die Bedingungen für die in Wäldern typischen Lebensgemeinschaften (Vielfalt in Struktur und Dynamik) weiter verbessern. Bäume und Sträucher der natürlichen Waldgesellschaft verjüngen sich ganz überwiegend natürlich. Mit naturnahen Bewirtschaftungsformen werden die natürlichen Prozesse zur Stärkung der ökologischen Funktionen genutzt. Alt- und Totholz sind in ausreichender Menge und Qualität vorhanden.
2020 beträgt der **Flächenanteil der Wälder mit natürlicher Waldentwicklung 5 % der Waldfläche**. Bei der Neubegründung von Wäldern werden vermehrt standortheimische Baumarten verwendet.
Der Anteil nicht standortheimischer Baumarten reduziert sich kontinuierlich. Historische Waldnutzungsformen wie Mittel-, Nieder- und Hutewald mit ihrem hohen Naturschutz- oder Erholungspotenzial werden weitergeführt und nach Möglichkeit ausgebaut.

Folgendes wird angestrebt:
- Erhaltung großräumiger, unzerschnittener Waldgebiete,
- Erhaltung und Entwicklung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften,
- besonderer Schutz alter Waldstandorte und Erhaltung sowie möglichst Vermehrung der Waldflächen mit traditionellen naturschutzfachlich bedeutsamen Nutzungsformen bis 2020,
- Förderung des Vertragsnaturschutzes im Privatwald auf 10 % der Fläche,
- Entwicklung einer Strategie von Bund und Ländern zur vorbildlichen Berücksichtigung der Biodiversitätsbelange für alle Wälder im Besitz der öffentlichen Hand bis 2010 und ihre Umsetzung bis 2020,

- klarere Fassung der Grundsätze einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung im Gesetz bis 2010,
- Zertifizierung von 80 % der Waldfläche nach hochwertigen ökologischen Standards bis 2010,
- ausgeglichenes Verhältnis zwischen Waldverjüngung und Wildbesatz bis 2020,
- Anpassung der Wälder an die Herausforderungen des Klimawandels z. B. durch Anbau möglichst vielfältiger Mischbestände, weiterhin keine Verwendung gentechnisch veränderter Organismen oder deren vermehrungsfähige Teile, die für Waldökosysteme eine Gefahr erwarten lassen, wobei den besonderen Bedingungen der Waldökosysteme Rechnung zu tragen ist.

Die Forstwirtschaft ist grundsätzlich unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange (v. a. Entnahme gesellschaftsfremder Baumarten) möglich. Ein Teil der Wälder (5-10 %) sollte jedoch wegen der wertvollen tot- und altholzreichen Zerfallsphasen ungenutzt bleiben.

Nutzung oder Pflege zum Erhalt der Offenland-Lebensraumtypen

Auch wenn in der Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt der Bundesregierung vom 7. November 2007 zum Grünland keine konkreten Ziele formuliert worden sind, darf nicht unerwähnt bleiben, dass artenreiche Wiesen, die einen hohen naturschutzfachlichen Wert haben, zu den am stärksten gefährdeten Biotoptypen der mitteleuropäischen Kulturlandschaft zählen.

Vor diesem Hintergrund erscheint es besonders wichtig noch vorhandene extensiv bewirtschaftete Flachland-Mähwiesen und Berg-Mähwiesen dauerhaft zu erhalten.

Die Entstehung der Offenlandgesellschaften des TrÜbPl ist eng an die militärische Nutzung und die sich daraus resultierenden Pfleganforderungen gekoppelt. Durch gezielte Maßnahmen, wie z. B. Entbuschung, Mahd und Beweidung kann der Erhalt der Grünlandflächen auf dem TrÜbPl gewährleistet werden.

8.1 FFH-Anhang-I-Lebensraumtypen

Nachfolgend werden die geplanten Erhaltungs-, Wiederherstellungs- und Entwicklungsmaßnahmen tabellarisch zusammengefasst. Die Planungsflächen einzelner Maßnahmen können im Gelände auf der gleichen Fläche vorgesehen sein und lassen daher keinen Rückschluss auf die tatsächlich beplante Fläche zu. Die Maßnahmenplanung ist kartographisch in den Anlagen für das FFH-Gebiet und für das Vogelschutzgebiet dargestellt. Zusätzlich wird in der Zusammenstellung explizit auf die Priorität der vorgesehenen Maßnahmen hingewiesen. Dabei sind Maßnahmen hoher Priorität für die Erhaltung des Lebensraumtyps bzw. der Art zwingend erforderlich und daher kurzfristig umzusetzen. Mit fallender Priorität nimmt die Bedeutung der Maßnahme für den Erhalt des Lebensraumtyps bzw. der Art ab, so dass Erhaltungsmaßnahmen der Priorität „mittel“ entweder mittelfristig oder bei Bedarf umzusetzen sind. Bei den Entwicklungsmaßnahmen, deren Umsetzung durch den Bund auf freiwilliger Basis erfolgt, spiegelt die Priorität die bei der Ausführung zu beachtende Reihenfolge wider.

Code FFH	Lebensraumtyp	Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung des LRT	Planungsfläche [ha]	Priorität der Maßnahme
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*	Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (15.4)	0,08	-
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*	Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes (4.1)	0,03	mittel
		Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (15.4)	2,16	gering
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)	Staffel-/Rotationsmahd (1.2.1.11)	0,98	hoch
		Schafbeweidung nach Nutzung als Mähweide (1.2.2.3)	0,56	hoch
		Schafbeweidung mit Nachmahd (1.2.3.3)	1,28	hoch
		Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.1)	0,56	hoch
		Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.3)	0,24	hoch
		Beseitigung von Neuaustrieb als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.5.2)	0,59	mittel
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	Einschürige Mahd (1.2.1.1)	0,32	hoch
		Schafbeweidung mit Nachmahd (1.2.3.3)	0,82	hoch
		Ziegenbeweidung (1.2.8.4)	0,09	hoch
		Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.1)	1,40	hoch
		Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.3)	2,68	mittel
		Beseitigung von Neuaustrieb als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.5.2)	0,13	mittel
		Verbuschung auslichten als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.5.3)	0,73	mittel
		Entbuschung/Entkusselung (12.1.2)	0,17	mittel
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Mahd mit Terminvorgabe (1.2.1.7)	0,41	gering
		Wintermahd bei gefrorenem Boden (1.2.1.8)	0,54	gering

Code FFH	Lebensraumtyp	Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung des LRT	Planungsfläche [ha]	Priorität der Maßnahme
6510	Magere Flachland-Mähwiese	Einschürige Mahd (1.2.1.1)	1,59	hoch
		Schafbeweidung nach Nutzung als Mähweide (1.2.2.3)	2,58	mittel
		Schafbeweidung mit Nachmahd (1.2.3.3)	38,74	mittel
		Schafbeweidung (1.2.8.3)	27,20	mittel
		Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.1)	25,46	hoch
		Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.3)	29,90	gering
		Beseitigung von Neuaustrieb als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.5.2)	24,68	mittel
		Verbuschung auslichten als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.5.3)	7,54	mittel
6520	Berg-Mähwiesen	Schafbeweidung nach Nutzung als Mähweide (1.2.2.3)	16,42	mittel
		Schafbeweidung mit Nachmahd (1.2.3.3)	9,16	mittel
		Schafbeweidung (1.2.8.3)	4,25	mittel
		Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.1)	26,72	hoch
		Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.3)	7,34	gering
		Beseitigung von Neuaustrieb als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.5.2)	4,02	mittel
		Verbuschung auslichten als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.5.3)	0,97	mittel
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (15.4)	4,23	gering
8150	Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	Zurzeit keine Maßnahmen, Entwicklung beobachten (15.4)	0,13	gering
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	Freistellen von Felsen (12.1.2.5)	0,45	hoch

Tabelle 144: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Offenland-Lebensraumtypen

Code FFH	Lebensraumtyp	Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung des LRT	Planungsfläche [ha]	Priorität der Maßnahme
9110	Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)	Naturnahe Waldnutzung (2.2)	556,30	hoch
		Aufforstung/Voranbauten mit standortgerechten heimischen Baumarten/Verwendung autochthonen Pflanzenmaterials/Saatgutes (2.2.1.1)	1,20	hoch
		Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellsch.) (2.2.1.2)	8,82	hoch
		Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV (2.2.1.3)	79,48	hoch
		Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (2.2.1.6)	31,85	hoch
		Beseitigung der Verjüngung standortfremder Baumarten (2.2.1.7)	18,58	hoch

Code FFH	Lebensraumtyp	Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung des LRT	Planungsfläche [ha]	Priorität der Maßnahme
		Umwandlung monotoner, gleichaltriger Bestände in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände (2.2.2.1)	41,98	hoch
		Altholzanteile belassen (2.4.1)	18,69	hoch
		Totholzanteile belassen (2.4.2)	117,87	hoch
		Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	49,61	hoch
		Förderung von Nebenbaumarten/bestimmten Baumarten (2.4.9)	34,73	hoch
		Auslichten dichter Gehölzbestände (2.4.10)	0,24	hoch
		Beibehaltung der bisherigen Nutzungsform/ Maßnahmen (12.6)	17,64	mittel
		Einrichtung von Naturwaldreservaten/ Naturwaldzellen (13.1.6)	3,96	gering
		Sukzession überlassen (16.7)	6,07	gering
9130	Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)	Naturnahe Waldnutzung (2.2)	237,46	hoch
		Förderung der Naturverjüngung standortgerechter heimischer Baumarten (Ersatzgesellsch.) (2.2.1.2)	4,26	hoch
		Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV (2.2.1.3)	113,57	hoch
		Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (2.2.1.6)	84,57	hoch
		Umwandlung monotoner, gleichaltriger Bestände in strukturreiche, ungleichaltrige Bestände (2.2.2.1)	30,29	hoch
		Altholzanteile belassen (2.4.1)	1,47	hoch
		Totholzanteile belassen (2.4.2)	3,59	hoch
		Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	5,07	hoch
		Auslichten dichter Gehölzbestände (2.4.10)	3,56	hoch
		Sukzession überlassen (16.7)	38,02	mittel
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)	Rücknahme der Nutzung des Waldes (2.1)	1,53	hoch
		Sukzession überlassen (16.7)	1,53	hoch
91E0*	Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	Belassen von Brach- oder Saumstreifen/ Restflächen (1.2.1.12)	0,82	gering
		Naturnahe Waldnutzung (2.2)	18,09	hoch
		Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV (2.2.1.3)	0,62	mittel
		Behutsame Entnahme nicht heimischer/nicht standortgerechter Gehölze (2.2.1.6)	3,95	mittel
		Beseitigung der Verjüngung standortfremder Baumarten (2.2.1.7)	0,46	mittel
		Altholzanteile belassen (2.4.1)	0,13	hoch
		Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes (4.1)	0,16	hoch
		Entfernung standortfremder Gehölze (12.4.3)	3,08	hoch
		Sukzession überlassen (16.7)	20,05	mittel

Tabelle 145: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Wald–Lebensraumtypen

8.1.1 Natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ *Magnopotamion* oder *Hydrocharition* – LRT 3150

Dieser Lebensraumtyp findet sich im Untersuchungsgebiet nur punktuell. Für seinen Erhalt ist das Einsetzen von Fischen mit einhergehender Fütterung auf jeden Fall zu unterlassen.

8.1.2 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* – LRT 3260

Die vorhandenen Fließgewässer besitzen wegen fehlender landwirtschaftlicher Nutzung und meist naturnahem Verlauf eine hohe ökologische Qualität. Um einen Nährstoffeintrag zu verhindern, sollte auch zukünftig eine Düngung von Grünlandgesellschaften unterbleiben. Veränderungen von Lauf und Struktur von Fließgewässern sollten rückgängig gemacht werden. Um Schäden durch Befahren mit militärischen Fahrzeugen zu verhindern, sollten Fließgewässer als Übungsgelände ausgespart werden.

8.1.3 Kalk-Magerrasen (*Gentiano-Koelerietum*) – LRT 6210

Die vorhandenen Kalk-Trockenrasen befinden sich alle in einem guten (B) Erhaltungszustand. Daher ist zur Erhaltung der teilweise lückigen Bestände eine Fortführung der extensiven Schafbeweidung angemessen. Dies bedeutet, dass die Schafe die Magerrasen-Flächen in kurzer Zeit möglichst vollständig abweiden. Der optimale Zeitpunkt für die Beweidung beginnt ab Mitte Mai. Das Pferchen auf Flächen des Lebensraumtyps ist ausgeschlossen. Ein Reinigungsschnitt (Weidepflege) mindert die Ausbreitung nitrophiler Arten und das Aufkommen von Gehölzen. Am besten sollte dies durch Heugewinnung (Mahd mit Mähgutabfuhr) erfolgen, nicht aber durch Mulchen.
Das Mitführen einzelner Ziegen ist zur Reduktion der bestehenden Verbuschungstendenzen empfehlenswert.
Konkrete Maßnahmen für einzelne Magerrasen-Flächen wurden bereits festgelegt.

8.1.4 Artenreiche montane Borstgrasrasen – LRT 6230*

Das Erhaltungsziel ist die Fortsetzung einer schonenden Schafbeweidung oder einschürigen Mahd (später Mahdtermin ab Mitte Juli). Die Abfuhr des Schnittgutes von der Fläche ist hierbei notwendig. Einzelne bodenständige Gehölze wie z. B. der Wacholder (*Juniperus communis*) sind als Habitatstrukturen zu erhalten. Weiterhin wird die Schaffung von Pufferzonen empfohlen, um den Eintrag von Nährstoffen aus benachbarten Flächen zu vermeiden. Die Pferchung auf diesem Lebensraumtyp ist untersagt.

8.1.5 Feuchte Hochstaudenfluren – LRT 6430

Die im Untersuchungsgebiet erfassten Feuchten Hochstaudenfluren zeichnen sich durch einen guten Erhaltungszustand (B) aus. Alle LRT 6430 sind entlang von Fließgewässern ausgebildet. Da sie überwiegend der natürlichen Fließgewässerdynamik ausgesetzt sind, müssen keine dringenden Erhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden. Um das Aufkommen von Gehölzen und die Ausbreitung von Nitrophyten zu verhindern, ist eine gelegentliche Herbstmahd notwendig. Die Bestände sind vor der Ausbreitung invasiver Neophyten wie z. B. Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*) zu schützen.

8.1.6 Magere Flachland-Mähwiesen – LRT 6510

Dringender Handlungsbedarf besteht für die Mageren Flachland-Mähwiesen im Bereich der Schießbahn 14. Viele dieser Wiesenflächen werden ausschließlich von Schafen beweidet. Das Vokommen von Lupine (*Lupinus polyphyllos*) und einigen „Weideunkräutern“ macht deutlich, dass solche Flächen künftig auch zusätzlich abgemäht werden müssen, wobei das anfallende Schnittgut auch zu entfernen ist. Weitere Flachland-Mähwiesen, die unter dieses Pflegeregime fallen, liegen z. B. im Bereich des Schachen oder an der Schießbahn 16.
Einzelne Wiesenflächen können jedoch auch weiterhin ausschließlich mit Schafen beweidet werden, da das unebene Gelände eine maschinelle Bearbeitung dort unmöglich macht.
Magere Flachland-Mähwiesen, die nicht beweidet werden, sind durch eine einschürige Mahd mit Entfernung des Mahdguts nach dem 01. Juli eines Jahres zu erhalten.
Konkrete Maßnahmen für einzelne Wiesenflächen im Bereich der SB 14 und des Schachen wurden bereits festgelegt.

8.1.7 Berg-Mähwiesen – LRT 6520

Ähnlich wie bei den zuvor beschriebenen Flachland-Mähwiesen LRT 6510 kommen im Bereich der SB 14, insbesondere im Hangbereich des Kleinen Auerberges, artenreiche Bergmähwiesen vor, die ausschließlich beweidet werden und aufgund des unebenen Geländes auch zukünftig nicht maschinell bearbeitet werden können. Die extensive Schaf-Beweidung stellt nicht die optimale Nutzungsform für Bergmähwiesen dar, jedoch können nicht mähfähige Standorte durch diese Art der Pflege auch zukünftig erhalten werden.
Alle maschinengängingen Bergmähwiesen sind durch eine einschürige Mahd zu pflegen, da diese Maßnahme die optimale Nutzungsform für den LRT 6520 darstellt.
Konkrete Maßnahmen für einzelne Wiesenflächen im Bereich der SB 14 und des Schachen wurden bereits festgelegt (s. Hinweis).

Hinweis:
Auf mehreren Geländebegehungen mit dem BwDLZ Hammelburg, der Höheren und Unteren Naturschutzbehörde sowie dem ehemaligen AGeoBw Dez. Ökologie (heute BAIUDBw GS II 4) wurden in Absprache mit der Kommandantur bereits konkrete Pflegemaßnahmen für einzelne Kalkmagerrasen, Flachland- und Berg-Mähwiesen festgelegt. Im Anschluss an den Naturschutzfachlichen Grundlagenteil folgt der Managementplan, in welchem die einzelnen Maßnahmen noch konkreter formuliert werden. Die beiden Schäfer, die auf dem TrÜbPl mehrere gepachtete Wiesenflächen bewirtschaften, sind verpflichtet sich an die im Managementplan festgelegten Pflegemaßnahmen zu halten.

8.1.8 Übergangs- und Schwingrasenmoore – LRT 7140

Der Zustand des Strutmoores war vor den Renaturierungsmaßnahmen ungünstig, da die Entwässerung eine Besiedlung von Waldbaumarten, v. a. Fichten, ermöglichte. Die Bäume entnahmen zusätzlich größere Wassermengen und führten somit zu einer weiteren Trockenlegung des Übergangsmoores. Inzwischen wurde das Übergangsmoor über weite Strecken durch Entnahme von Gehölzen aufgelichtet und die Entwässerungsgräben wurden zum Teil wieder angestaut. Derzeit sind keine weiteren Erhaltungsmaßnahmen notwendig.

8.1.9 Schutthalden – LRT 8150

Sofern die Basaltblockauflage mächtig genug ist, unterbleibt die natürliche Sukzession. Daher sind Maßnahmen zur Erhaltung im Umfeld notwendig, die verhindern, dass die Randzonen mit zu hohen Bäumen bewachsen werden. Die Entwicklung muß beobachtet werden. Bei Bedarf sollten Gehölze zurückgenommen werden.

8.1.10 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation – LRT 8220

Die Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation finden sich im Truppenübungsplatz nur sehr kleinflächig auf den Gipfelbereichen der Bergkuppen. Besonders bedeutsame Vertreter sind der Rabenstein und der Schlossberg von Werberg. Weitere Felsköpfe liegen im Einschussgebiet (z. B. Steinküppel) und können wegen Betretungsverbot aktuell nicht beurteilt werden.

Die Vegetation wird vor allem von Streifenfarn-Arten geprägt. Außerdem sind fast immer Moose und Flechten beteiligt. Alle charakteristischen Arten sind sehr lichtliebend und werden durch Beschattung beeinträchtigt. Spezielle Ansprüche hat das extrem seltene Geschwollene Neckermoos (*Metaneckera menziesii).* Obwohl es z. T. primär waldfreie Standorte sind, sollte eine zunehmende Beschattung durch größere Bäume im direkten Umfeld vermieden werden. Das Überwachsen der insgesamt eher kleinen Felskuppen führt zur Degradierung der Bestände (vgl. Abbildung 61). Daher wird dringend empfohlen, diese Bereiche großzügig freizustellen.

Neben einem denkbaren Gesteinsabbau stellt die Nutzung durch militärische Übungen (Stellungen, Klettern) den Hauptgefährdungsfaktor für diesen Lebensraumtyp dar.

Für den Rabenstein ist – aufgrund der besonderen Artausstattung – ein eigenes Pflegekonzept zu erstellen, das den Fortbestand der spezifischen Felsflora garantiert. Diese reliktischen Ausbildungen der montanen Basaltfelsgesellschaften (Asplenietum septentrionalis) ist floristisch und vegetationskundlich von überregionaler Bedeutung.

Zur Überprüfung der Bestandsentwicklung der Kennarten, wie *Woodsia ilvensis, Hieracium schmidtii* und *Metaneckera menziesii* wird ein Monitoring empfohlen. Sinngemäß gilt dies auch für die Felskuppen auf hessischer Seite.

Abbildung 61: Ruine Werberg auf Basaltfels– Bereits mit Buche und mit Bergahorn überwachsen

8.1.11 Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) – LRT 9110

Die Bewertung des Lebensraumtyps 9110 Hainsimsen-Buchenwald ergibt einen insgesamt guten Erhaltungszustand. Defizite treten bei den Einzelmerkmalen Totholzmenge und Biotopbaumanzahl auf. Unter Biotopbäumen sind Bäume mit besonderer ökologischer Funktion, wie lebende oder tote Bäume mit Baumhöhlen, lebende Bäume mit Pilzkonsolen, großen Faulstellen oder Großhorsten, zu verstehen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung mit Förderung der lebensraumtypischen Baumarten und eines strukturreichen Waldaufbaus
- Totholz-und Biotopbaumanteil erhöhen; darunter ist eine sukzessive Erhöhung durch Belassen anfallenden Totholzes und neu entstehender Biotopbäume zu verstehen
- Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV
- Förderung bzw. Erhalt von Altholzinseln
- Förderung von geschichteten Beständen

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Vernetzung der beiden, doch recht kleinen Teilbereiche des Hainsimsen-Buchenwaldes im Gebiet durch langfristige Verminderung des Nadelholzanteils im dazwischenliegenden Waldbestand
- Weiterhin Verzicht auf aktive Einbringung nicht heimischer Baumarten (z. B. Douglasie, Roteiche)

- Totholzreiche Bestände aus der Nutzung nehmen und als Naturwaldreservat ausweisen

8.1.12 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – LRT 9130

Die Bewertung des Lebensraumtyps 9130 Waldmeister-Buchenwald ergibt einen insgesamt guten Erhaltungszustand. Defizite treten bei den Einzelmerkmalen Totholzmenge und Biotopbaumanzahl auf. Unter Biotopbäumen sind Bäume mit besonderer ökologischer Funktion, wie lebende oder tote Bäume mit Baumhöhlen, lebende Bäume mit Pilzkonsolen, großen Faulstellen oder Großhorsten, zu verstehen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung mit Förderung der lebensraumtypischen Baumarten und eines strukturreichen Waldaufbaus
- Totholz-und Biotopbaumanteil erhöhen; darunter ist eine sukzessive Erhöhung durch Belassen anfallenden Totholzes und neu entstehender Biotopbäume zu verstehen
- Förderung der Naturverjüngung mit Arten der pnV
- Förderung bzw. Erhalt von Altholzinseln
- Förderung von geschichteten Beständen

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Vernetzung der beiden, doch recht kleinen Teilbereiche des Waldmeister-Buchenwaldes im Gebiet durch langfristige Verminderung des Nadelholzanteils im dazwischenliegenden Waldbestand

8.1.13 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*) – LRT 9180*

Trotz steiler Hanglage und schwieriger Bewirtschaftbarkeit wurden Teile der Schluchtwälder durchforstet. Die Naturverjüngung sorgt für eine naturnahe Bestockung. Jedoch fehlen bei einer konventionellen Bewirtschaftung nennenswerte Totholzmengen bzw. Höhlenbäume. Eine forstliche Nutzung ist an diesen Sonderstandorten kaum oder nur bedingt möglich und sollte in FFH-Gebieten ganz unterbleiben. Die Schlucht- und Hangmischwälder als prioritärer Lebensraumtyp sollte aus der Nutzung genommen werden, um eine optimale Entwicklung zu gewährleisten.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne Bewirtschaftung
- Kompletter Verzicht auf jegliche Nutzung

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Reduzierung der Wilddichte

8.1.14 Erlen- und Eschenwälder und Weichholzauwälder an Fließgewässern (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) – LRT 91E0*

Besonders typisch für den Truppenübungsplatz Wildflecken ist der Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (Schwarz-Erlen-Bachauenwald an rasch fließenden Bächen) *Stellario nemori-Alnetum glutinosae.* Dieser wächst im direkten Umfeld unverbauter Fließgewässer mit dynamischem Wasserhaushalt. Daher kann dieser durch Unterlassung wasserbaulicher Maßnahmen und natürlicher Sukzession der Gehölze gefördert und erhalten werden.

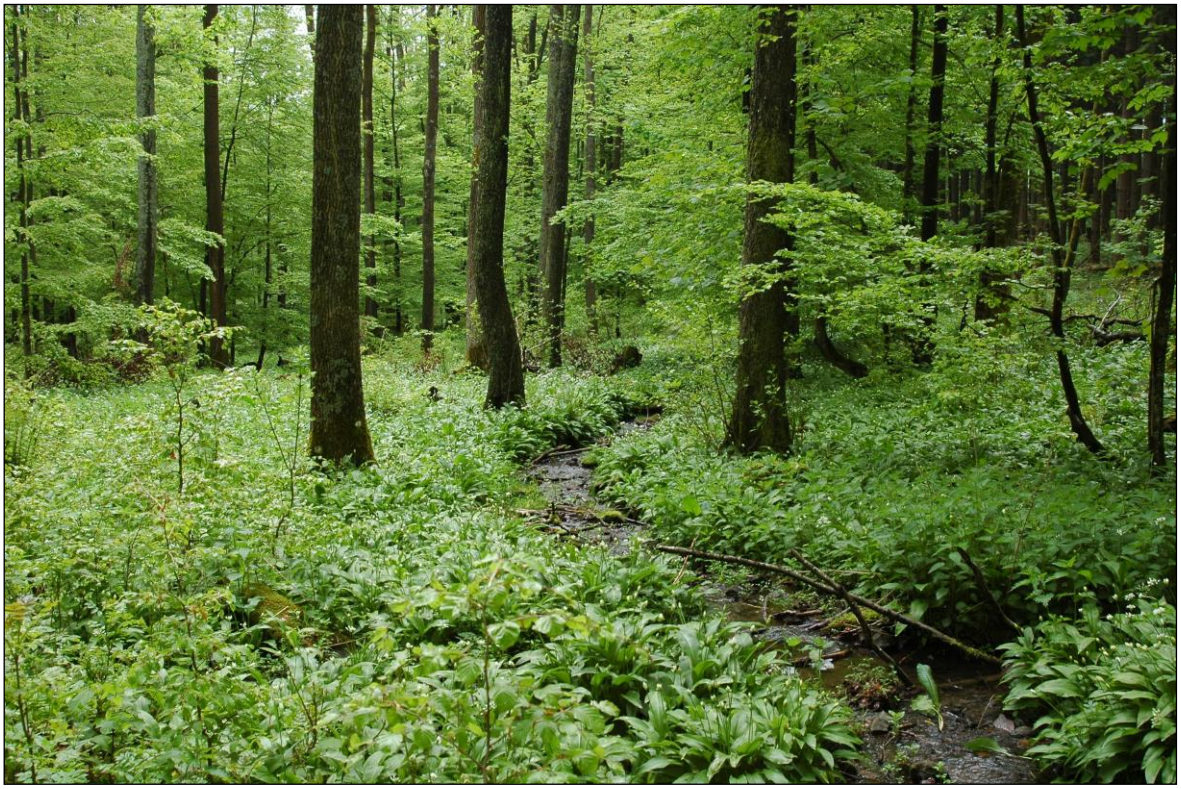


Abbildung 62: Bach-Erlen-Eschen-Auwald mit Bärlauchaspekt

Allgemeine Gefährdungsursachen sind die Veränderung in der Überflutungsdynamik, der Gewässerausbau (Uferverbau, Begradigungen), die Gewässerunterhaltung, der Sand- und Kiesabbau sowie die Aufforstung mit Fremdbaumarten (v. a. Hybridpappeln). Im Truppenübungsplatz sind Auwälder durch mögliches Befahren gefährdet.

In intakten Auen mit natürlicher Überflutungsdynamik ist keine Pflege zum Erhalt erforderlich (potenziell natürliche Vegetation). Auenwälder stellen einen natürlichen Hochwasser- und Uferschutz dar. Auenwälder mit gestörter Überflutungsdynamik verändern sich langsam zu anderen Wäldern. Hier ist eine Wiederherstellung der Gewässerdynamik erforderlich.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Zulassen der natürlichen Sukzession in Teilflächen/größere Teilbereiche ohne Bewirtschaftung
- Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung mit Förderung der lebensraumtypischen Baumarten und eines strukturreichen Waldaufbaus
- Wiederherstellung der Gewässerdynamik
- Belassen von Alt- und Totholz

8.1.15 Allgemeine Hauptstrategien im Wald

Im Wald sollten folgende Hauptstrategien angestrebt werden:

1. Erhalt und Entwicklung möglichst naturnaher Waldbestände durch Nutzungsverzicht (Prozessschutz, „Urwälder von Morgen“) mit einem Anteil an der Waldfläche von 5-10 % (5 %-Ziel der Nationalen Strategie zur Biologischen Vielfalt: BMU 2007).
2. Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbestände durch eine möglichst naturnahe Bewirtschaftung mit Mindestanteilen) an wichtigen Strukturen wie Habitatbäume und Totholz.
3. Nadelholzreiche Waldbereiche sollten allmählich in reich strukturierte Laub- und Mischwälder (in Anlehnung an die potentielle natürliche Vegetation) umgebaut werden und der Anteil von Habitat-/Biotopbäumen und von Totholz soll in den Beständen erhöht werden.

Berechnet man den Anteil des Waldes – jeglichen Typs – im Einschußgebiet (C-Fläche) des TrÜbPl Wildflecken, bayer. Anteil, so ergeben sich ca. 387 ha ungenutzter Wald, was 7 % Flächenanteil des Truppenübungsplatzes (bayer. Anteil) entspricht. Daher sollten zur Erreichung der angestrebten 10 % ungenutzter Wälder der öffentlichen Hand noch 3 % aus der Nutzung genommen werden, das entspricht etwa 165 ha Waldflächen.
Auf bayerischer Seite des Truppenübungsplatzes erstrecken sich 406 ha Kernzone des Biosphärenreservates Rhön, wovon 377 ha zugleich in der C-Fläche liegen. Von insgesamt 202 ha ungenutzter Waldflächen in der Kernzone (bayer. Anteil) liegen 17 ha außerhalb der C-Fläche. Somit bleibt eine Restfläche von weiteren 148 ha (2,7 %) Wald, die auf bayerischer Seite des Truppenübungsplatzes aus der Nutzung genommen werden müßten, um die angestrebte 10 %-Marke zu erreichen.

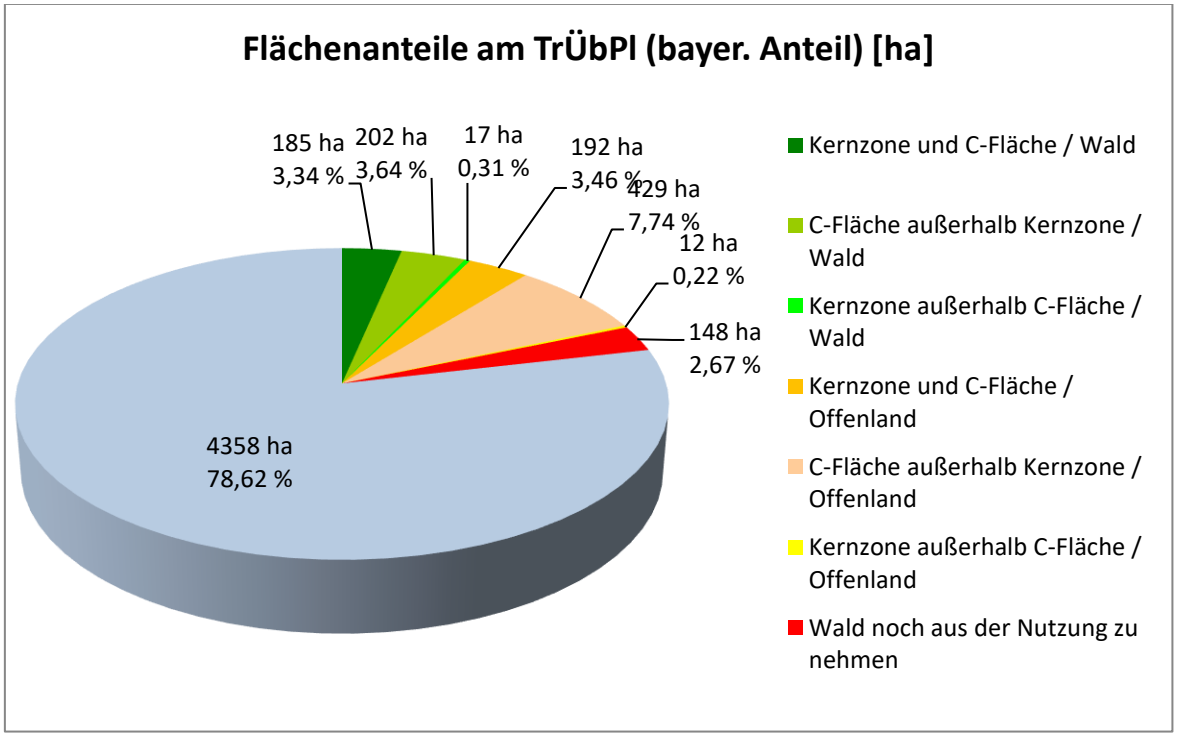


Abbildung 63: Verteilung von Wald- und Offenlandflächen auf Kernzone, C-Fläche und restlichen Truppenübungsplatz

8.2 FFH-Anhang-II-Arten

Code FFH	Art	Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Art	Planungs-fläche [ha]	Priorität der Maßnahme
1061	*Maculinea nausithous* Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Mahd mit Terminvorgabe (1.2.1.7): 1-2-malige jährliche Mahd (nicht zwischen 30. Juni und 15. September)	23,21	hoch
		Einstellung der Neuansaat/ Nachsaat: keine Einsaat mit Lupinen (1.2.9)	35,35	hoch
		Einstellung des Einsatzes von Düngemitteln (1.5.3)	35,35	hoch
		Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.1)	35,35	hoch
		Beseitigung von Kirrungen/ Futterstellen (3.3.1)	35,35	hoch
1065	*Euphydryas aurinia* Skabiosen-Scheckenfalter	Mahd mit sonstigem Turnus (1.2.1.6): gelegentliche Mahd auf allen potentiellen Habitatflächen mit Teufelsabbiß-Vorkommen im Truppenübungsplatz	2,62	hoch
		Einstellung des Einsatzes von Düngemitteln (1.5.3)	2,62	hoch
		Mahd mit Abräumen als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.1)	2,62	hoch
		Beseitigung von Kirrungen/ Futterstellen (3.3.1)	2,62	hoch
1096	*Lampetra planeri* Bachneunauge	Kein Einsatz von schweren Maschinen (2.2.3.1)	407 m	
		Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes (4.1)	407 m	
		Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems (4.4.1)	407 m	
		Rücknahme von Gewässerausbauten (4.4.2)	407 m	
		Entfernen von Barrieren/Querbauwerken (4.4.6)	407 m	
		Minimierung des Sedimenteintrages (4.4.7)	407 m	
		Erhalten/Belassen: gehölzreiche Ufer (Laubbäume, Weichholz) (16.1)	407 m	
1163	*Cottus gobio* Groppe	Kein Einsatz von schweren Maschinen (2.2.3.1)	407 m	
		Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes (4.1)	407 m	
		Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems (4.4.1)	407 m	
		Rücknahme von Gewässerausbauten (4.4.2)	407 m	

Code FFH	Art	Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Art	Planungs-fläche [ha]	Priorität der Maßnahme
		Entfernen von Barrieren/Querbauwerken (4.4.6)	407 m	
		Minimierung des Sedimenteintrages (4.4.7)	407 m	
		Erhalten/Belassen: gehölzreiche Ufer (Laubbäume, Weichholz) (16.1)	407 m	
1166	*Triturus cristatus* Kammmolch	Schonende Räumung/ Entkrautung von Gewässern/ Entlandungsmaßnahmen (4.6.7)	0,14	hoch
		Fischereiliche Nutzung einstellen (4.5.7)	0,58	hoch
		Anlage von Ruhe-/ Flachwasserzonen (4.7.2)	0,58	mittel
		Abflachen von Uferböschungen (4.7.5.1)	0,58	mittel
		Anlage von Gewässern/ Kleingewässern/ Blänken (11.4.1.1)	Punkt-maßnahme	hoch
1323	*Myotis bechsteinii* Bechsteinfledermaus	Naturnahe Waldnutzung (2.2)	1730,53	hoch
		Förderung der Laubholzarten zur Schaffung/ Erhaltung von Mischbeständen (2.2.1.9)	1730,53	hoch
		Altholzanteile belassen (2.4.1)	675,37	hoch
		Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	1730,53	hoch
		Sicherung/ Schaffung von Fledermausquartieren (11.1.2)	Punkt-maßnahme	hoch
		Ausbringung von Nistkästen/ -röhren (11.1.2.1)	675,37	hoch

Tabelle 146: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Anhang II-Arten des Standarddatenbogens, die im Übungsplatz Wildflecken nachgewiesen wurden

8.2.1 Fische

Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – 1096
Groppe (*Cottus gobio*) – 1163

Zum Schutz der weitgehend ursprünglichen, vitalen und überlebensfähigen Groppen- und Neunaugenpopulationen ist der Erhalt des naturnahen Zustands der Gewässer und der Erhalt bzw. die Verbesserung (in Teilabschnitten) einer hohen Gewässergüte erforderlich. Die Verbesserung der Gewässergüte ist insbesondere in den Teilabschnitten, die schlechter als II eingestuft wurden, wichtig. Ein Erhalt der mit Laubbäumen und Weichholz bestockten, gehölzreichen Ufer zählt zu den wesentlichen Maßnahmen.
Desweiteren ist die Entwicklung der Kohärenz zwischen Teilpopulationen durch Verbesserung der Durchgängigkeit der Bäche innerhalb des Untersuchungsgebiets notwendig. Teilweise verhindern Abstürze am Ende von Rohrdurchlässen eine Aufwärtswanderung von Fischen, Neunaugen und anderen aquatischen Lebewesen. Darüber hinaus sind einige Durchlässe, gerade an kleineren Querbauwerken, für entsprechende Wanderungen zu gering dimensioniert.
Entwicklung des genetischen Austausches mit den Populationen aus den Hauptgewässern durch Wiederherstellung der Durchgängigkeit. Durch Querbauwerke der Panzerringstraße ist die Vernetzung mit den Hauptgewässern größtenteils unterbrochen.

> *„Das Einzugsgebiet der Sinn beträgt 623,78 km$^{2.}$ Da die Sinn in ihrem Verlauf den Freistaat Bayern verlässt und in ihrem Mittellauf in Hessen liegt, werden die beiden bayerischen Flußabschnitte in obere (zur Quelle) und untere Sinn (zur Mainmündung) eingeteilt. Innerhalb des Projektzeitraums wurde mehrfach elektrisch befischt. Dabei konnten folgende Fischarten registriert werden: … Bachforelle, Bachneunauge, Koppe … .“*
> (Machbarkeitsstudie zur Wiederansiedlung der Lachse im unterfränkischen Maingebiet, Schriftenreihe des Landefischereiverbands Bayern, Heft 8, Kapitel 5.3 Sinn, Oktober 2002)

Der Kleinen Sinn, als Hauptgewässer des Untersuchungsgebiets, kommt wegen der ökologischen Stellung als Fischregion für strömungsliebende, kieslaichende Arten eine besondere Bedeutung zu. Verschlechtert sich der Gesamtzustand der Kleinen Sinn wird, dies auch zu einem deutlichen Rückgang dieser Arten im restlichen Gewässersystem führen.

Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Kein Einsatz von schweren Maschinen
- Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes
- Schaffung eines durchgehenden, offenen Fließgewässersystems
- Rücknahme von Gewässerausbauten
- Entfernen von Barrieren/Querbauwerken
- Minimierung des Sedimenteintrages
- Erhalten/Belassen: gehölzreiche Ufer (Laubbäume, Weichholz)

8.2.2 Kammmolch (*Triturus cristatus*) – 1166

Ziele

- Sichern von bestehenden Kammolchvorkommen durch Verbesserung des Zustands der Laichgewässer
- Optimierung weiterer permanenter Gewässer im Bereich der bekannten Kammolchvorkommen, um erstere für den Kammmolch attraktiv zu machen
- Schaffung neuer potentieller Laichgewässer im Bereich bekannter Vorkommen und als Trittsteine

Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

- Teilentlandung bzw. partielle Eintiefung des sehr flachen Quelltümpels Nr. 01
- Teilentlandung bzw. partielle Eintiefung des fortgeschritten verlandeten ehemaligen Teiches Nr. 08, alternativ Anlage eines neuen Laichgewässers unterhalb des bestehenden[40]. Solche als Niedermoor entwickelte Flächen sind gesetzlich geschützt.
- Aufgabe der fischereilichen Nutzung und Entfernung des Fischbestands im Teich Nr. 11, der in Nachbarschaft der isolierten Kammolchpopulation des Tümpels Nr. 14 liegt (Sicherung der Population durch Schaffung erweiterter Reproduktionsmöglichkeiten)
- Anlage von Flachwasserzonen und teilweise Abflachung der Ufer im Teich Nr. 11 soweit die vorherige Maßnahme realisiert wird

Zum Erhalt der Teilpopulationen Nr. 03 und Nr. 14 sind mittelfristig an den Laichgewässern keine Maßnahmen zwingend erforderlich. Die Schaffung weiterer größerer Tümpel unterhalb der bestehenden würde aber dazu beitragen, die Populationen zu stützen. So könnte man beispielsweise unmittelbar westlich der Straße gegenüber dem Tümpel Nr. 03 am Waldrand einen zweiten anstauen. Auch unterhalb des Tümpels Nr. 01 inmitten der Wiesenbrache auf der Schießbahn 11 wäre dies sinnvoll und mit relativ geringem Aufwand zu realisieren.

[40] Der Teich hat sich bereits nahezu vollständig zu einem Nieder- und Zwischenmoor entwickelt. Es handelt sich also um einen wertvollen, nach § 30 BNatSchG geschützten und erhaltenswerten Lebensraum.

8.2.3 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) – 1061

Mähwiesen

Wiesennutzungskonzept

Die Mähzeitpunkte der Mähwiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes müssen im Gebiet an die Ansprüche der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge weitestgehend angepasst werden. Eine ein- bis zweimalige Mahd der Flächen ist dadurch auch weiterhin möglich, wobei ein zweiter Mahdtermin aufgrund der relativen Nährstoffarmut der Flächen im TrÜbPl ohnehin kaum notwendig ist.

Die erste Mahd sollte hierbei bis spätestens Mitte Juni erfolgen. Eine zweite Mahd ist wegen der Raupenentwicklung in den Blütenköpfen des Großen Wiesenknopfes jedoch erst ab Anfang/Mitte September möglich.

Sind diese Mahdzeitpunkte ausnahmsweise einmal nicht einzuhalten, sind Mähzeitpunkte während der Frühphase der Flugzeit –zur ersten Julidekade– immer günstiger einzustufen, als spätere Mähzeitpunkte im August. Das liegt daran, dass im August, nach oder während der Hauptflugzeit der Bläulinge, die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes schon zum Großteil mit Präimaginalstadien der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge belegt sind und eine Mahd diese dann alle abtötet.

Eine Düngung der Flächen (mit Festmist oder insbesondere mit Gülle), die zu einer starken Beeinträchtigung der Wirtsameisen führen würde, findet im TrÜbPl ohnehin nicht statt. Allerdings werden viele Wiesen gemulcht, wodurch es mit der Zeit zu einer Nährstoffanreicherung auf den Flächen kommt. Die Vegetationsstruktur wird dadurch dichter, was langfristig gesehen zu einer Verdrängung der Wirtsameisenart des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Myrmica rubra* führt. Wo möglich sollte das Mähgut abgefahren werden.

Ebenfalls zum Schutz der Wirtsameisennester sowie der Wiesenknopf-Bestände sollte auf diesen Flächen kein Schanz- und Stellungsbau erfolgen.

Randstreifenkonzept

Neben der Extensivierung der Wiesen auf ganzer Fläche kann die Anlage von Randstreifen angestrebt werden. Hierbei sollten mit Wiesenknopf bestandene Randflächen der Mähwiesen ein bis drei Jahre brach liegen gelassen und nicht gedüngt bzw. gemulcht werden. Eine weitere Möglichkeit besteht auch darin, die Randstreifen nicht brach liegen zu lassen, sondern nur einmal im Jahr, ab Mitte September zu mähen. Die Randstreifen sollten eine Mindestbreite zwischen 5 bis 10 m und eine Mindestlänge zwischen 50 und 100 m, also Flächen ab 500 m², aufweisen. Um eine Verfilzung und Verbrachung dieser Flächen langfristig zu verhindern, müssen die Flächen nach den Brachejahren einmal im Jahr außerhalb der Flugzeit der Falter (Mahd also nur zwischen Mitte September und Mitte Juni) gemäht werden.

Günstig ist die Auswahl von Randstreifen insbesondere an geeigneten Graben- oder Saumstrukturen, die auch eine praktikable Umsetzung garantieren.

Erhaltungsmaßnahmen auf bestehenden Fortpflanzungsflächen:

Grundpflege:

- 1-2 malige jährliche Mahd der Flächen jedoch **nicht** zwischen 01. Juli und 15. September, Abfuhr des Mähgutes.

Erhaltung der Nährstoffarmut:
- Abfuhr des Mähgutes
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- keine Anlage von Wildkirrungs- und Wildfütterungsstellen auf solchen Flächen
- keine Einsaat mit Lupinen

Militärische Nutzung:
- Auf diesen Flächen sollte kein Schanz- und Stellungsbau erfolgen, da dadurch sowohl die im TrÜbPl ohnehin meist in geringer Dichte bestehenden Wiesenknopf-Bestände sowie die Wirtsameisennester zerstört werden.

Wiederherstellungsmaßnahmen auf potenziellen Fortpflanzungsflächen:

Einbeziehung von potentiellen Fortpflanzungsflächen in die Grundpflege (siehe oben):
- Alle Wiesenflächen mit Großem Wiesenknopf-Vorkommen im TrÜbPl, auch die bekannten Flächen außerhalb des FFH-Gebiets nordöstlich von Neuwildflecken, damit der räumliche Verbund langfristig gesichert bleibt.

Erhaltung der Nährstoffarmut:
- Abfuhr des Mähgutes
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- keine Anlage von Wildkirrungs- und Wildfütterungsstellen auf solchen Flächen
- keine Einsaat mit Lupinen

Militärische Nutzung:
- Auf diesen Flächen sollte kein Schanz- und Stellungsbau erfolgen, da dadurch sowohl die im TrÜbPl ohnehin meist in geringer Dichte bestehenden Wiesenknopf-Bestände sowie die Wirtsameisennester zerstört werden.

Wiesenbrachen, Hochstaudenfluren und Grabenränder

Wiesenbrachen, Hochstaudenfluren und Grabenränder mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes sollten im mehrjährigen (spätestens alle 3-5 Jahre), mosaikartigen Wechsel ab Ende September gemäht werden. Dabei muss das Mahdgut stets abtransportiert werden, um eine langfristige Nährstoffanreicherung auf den Flächen zu verhindern. Große Flächen sollten hierbei immer nur in Teilflächen gemäht werden, um andere gefährdete Tagfalterarten wie den Mädesüß-Schecken- oder Perlmutterfalter nicht im Bestand zu gefährden.

Erhaltungsmaßnahmen:

Pflege:
- Mahd alle 3-5 Jahre ab Mitte September. Abfuhr des Schnittgutes.

Erhaltung der Nährstoffarmut:
- Abfuhr des Mähgutes
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- keine Anlage von Wildkirrungs- und Wildfütterungsstellen auf solchen Flächen
- keine Einsaat mit Lupinen

Militärische Nutzung:

- Auf diesen Flächen sollte kein Schanz- und Stellungsbau erfolgen, da dadurch sowohl die im TrÜbPl ohnehin meist in geringer Dichte bestehenden Wiesenknopf-Bestände sowie die Wirtsameisennester zerstört werden.

Sonderfall: Hüteschafhaltung

Im TrÜbPl findet extensive Hüteschafhaltung statt, die jedoch zur Flugzeit der Falter 2010 nicht auf den mit Wiesenknopf bestandenen Flächen beobachtet werden konnte. Falls die Schafbeweidung auf diesen Flächen ausgeführt werden soll, muss die Beweidung während der Flugzeit der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und der Raupenentwicklung im Großen Wiesenknopf (Anfang Juli bis Mitte September) jedoch unterbleiben.

Eine Nachmahd oder Säuberungsmahd kann bei Bedarf durchgeführt werden. Die erste Mahd sollte hierbei bis spätestens Mitte Juni erfolgen, die zweite Mahd ist wegen der Raupen jedoch erst ab Mitte September möglich.

Eine Düngung (insbesondere mit Gülle) der Flächen sollte auch weiterhin unterbleiben.

8.2.4 Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) – 1065

In den potentiellen Fortpflanzungshabitaten der mageren bis mesophilen Feuchtwiesen sollte für eine Wiederherstellung geeigneter Habitate auf den Flächen mit Vorkommen der Raupenfutterpflanze Teufelsabbiß eine mosaikartige Nutzung der Fläche vorgesehen werden.

Die Art verträgt weder zu intensive Grünlandnutzung noch ein dauerndes Brachfallen.

Eine Mahd während der Eiablage- und Jungraupenzeit (Juni bis Mitte September) sollte, soweit wie möglich, unterbleiben oder nicht mehr als 25 % der Fläche ausmachen.

Am besten dürfte auf den vorliegenden regelmäßig gemähten sowie brachliegenden Feuchtwiesen eine Mahd ab Mitte September (Beginn der Diapause der Jungraupen) mit Abtransport des Mähgutes geeignet sein. Die Intensität einer Pflegemahd ist hierbei an die Wüchsigkeit des Lebensraumes anzupassen, d. h. schwachwüchsige Flächen sollten nicht alljährlich gemäht werden, starkwüchsige hingegen schon wobei gewisse, wechselnde Bracheanteile anzustreben sind. Insbesondere von einer ganzflächigen, jährlichen Mahd der Fläche sollte hier jedoch abgesehen werden, um möglichst mosaikartige, verschieden strukturierte Vegetationsbestände aufzubauen. Die wechselnden Bracheanteile sollten dabei eine Dauer von 3-5 Jahren nicht überschreiten. Ziel ist hierbei die Entwicklung von möglichst starkwüchsigen, gut zugänglichen Teufelsabbiss-Pflanzenbeständen (Eiablagemedium), d. h. umgeben von einer lückigen Vegetationsstruktur (BRÄU 2010, ANTHES et al. 2003, ANTHES & NUNNER 2006).

Die Flächen sollten in Zukunft möglichst jährlich auf ein Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters kontrolliert werden, um die Pflege gegebenenfalls anpassen zu können.

Das aktuelle Vorkommen liegt in der C-Fläche, die inzwischen zur Kernzone des Biosphärenreservates deklariert wurde. Nachdem in diesem Bereich keine (Pflege-) Nutzung erlaubt ist, sollten eventuell vorhandene Raupengespinste auf geeignete Flächen südlich des Kleinen Auersberges umgesiedelt werden.

Wiederherstellungsmaßnahmen auf potenziellen Fortpflanzungsflächen:

Gelegentliche Mahd auf allen potentiellen Habitatflächen mit Teufelsabbiß-Vorkommen im TrÜbPl, damit Vernetzungsstrukturen wiederhergestellt und Habitatverbund aufgebaut werden kann. Dazu gelegentliche Mahd auf den o. g. Flächen nach dem 15. September (genaueres siehe Text oben), weiterhin Verzicht auf Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmittel; Abtransport des Mähgutes; keine Anlage von Wildkirrungs- und Wildfütterungsstellen auf solchen Flächen, keine Einsaat mit Lupinen.

Erhaltungsmaßnahmen auf bestehenden Fortpflanzungsflächen:

Grundpflege:

- Mahd der Flächen alle 1-5 Jahre (je nach Wüchsigkeit) jedoch **nicht** vor Mitte September
- Abfuhr des Mähgutes.
- Mahd im Rotationsprinzip um wechselnde Bracheanteile (Mosaik) zu erhalten

Erhaltung der Nährstoffarmut:

- Abfuhr des Mähgutes
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- keine Anlage von Wildkirrungs- und Wildfütterungsstellen auf solchen Flächen
- keine Einsaat mit Lupinen

Militärische Nutzung:

- Auf diesen Flächen sollte kein Schanz- und Stellungsbau erfolgen, da dadurch die wichtigen Teufelsabbiss-Bestände zerstört werden.

Da die bekannten Fundorte im Bereich der C-Fläche bzw. Kernzone liegen, ist hier eine Umsetzung der Erhaltungsmaßnahmen nicht möglich.

Erhaltungs-/Entwicklungsmaßnahmen:

- Jährliche Kontrolle der Flächen auf Vorkommen des Skabiosen-Scheckenfalters.
- Umsiedlung von vorhandenen Raupengespinnsten auf geeignete Flächen außerhalb der Kernzone.

Wiederherstellungsmaßnahmen auf potenziellen Fortpflanzungsflächen:

Einbeziehung von potentiellen Fortpflanzungsflächen in die Grundpflege (siehe oben).

Grundpflege:

- Gelegentliche Mahd **nach** dem 15. September auf allen potentiellen Habitatflächen mit Teufelsabbiß-Vorkommen im TrÜbPl (Wiederherstellung von Vernetzungsstrukturen und Habitatverbund!)

Erhaltung der Nährstoffarmut:

- Abfuhr des Mähgutes
- Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmitteln
- keine Anlage von Wildkirrungs- und Wildfütterungsstellen auf solchen Flächen
- keine Einsaat mit Lupinen

Umsiedlung:

- Ansiedlung von Raupengespinnsten aus der Kernzone/C-Fläche

8.2.5 Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)– 1323

Eine Weiterführung der bisherigen, naturnahen Bewirtschaftung mit Erhaltung vorhandener Höhlenbäume und evtl. Erhöhung des Anteils an Höhlenbäumen ist wünschenswert. Die Erhaltung und Pflege der ausgebrachten Rundkästen sollte mittel- bis langfristig gewährleistet sein.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

- Fortsetzung der bisherigen, möglichst naturnahen Bewirtschaftung mit Erhalt vorhandener Höhlenbäume und Vermeidung von Großkahlschlägen
- Im Quartierhabitat Erhöhung des Anteils an Höhlenbäumen. Dies kann nur sukzessiv durch Belassen neu entstehender Höhlenbäume geschehen. Das Belassen einzelner „Höhlenbaumkandidaten“ in Form von Altbäumen mit Streifschäden, größeren Kronenabbrüchen oder bereits abgestorbenen Altbäumen ist hierzu hilfreich
- Erhalt eines unentbehrlichen Einzelbestands im jetzigen Zustand – Der Bestand (Lage aus der Maßnahmenkarte für Vögel ersichtlich, Rotmilan-Fläche) hat aufgrund seines relativen Reichtums an Höhlenbäumen, seiner Struktur und seines Alters auch für die Bechsteinfledermaus herausragende Bedeutung. Es handelt sich um 30 Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)
- Da Maßnahmen zur Erhöhung der Höhlenbaumanzahl nur sukzessive und langfristig greifen können, erfüllen Fledermauskästen (Spezialnisthilfen) und auch Vogelnistkästen derzeit eine wichtige „Lückenbüßerfunktion“. Da im Gebiet bereits zahlreiche Kästen vorhanden sind, erübrigt sich zwar eine Neuausbringung, der Erhalt und die Pflege zumindest der Mehrzahl der existierenden Kästen ist jedoch noch mittel- bis längerfristig notwendig. Die Lage der Kastengruppen ist auf der Erhaltungsmaßnahmenkarte dargestellt

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Allmähliche Erhöhung des Laubholzanteils, idealerweise in Form mehrschichtiger Laub- und Mischbestände;
- Sukzessive Erhöhung der Zahl von Höhlenbäumen im Gebiet auch außerhalb der kartierten Quartierhabitate.

Hinweis:

Zu vermeidende Gefährdung: Die Bechsteinfledermaus zieht ihre Jungen in Baumhöhlen, ersatzweise in Nistkästen oder Fledermauskästen groß, wobei eine Vielzahl von Tieren eine sogenannte Wochenstube bildet. Eine Zerstörung eines Wochenstubenquartiers hätte, aufgrund der hohen Zahl getöteter Tiere, wesentlichen Einfluss auf den Erhalt der gesamten Population. Bei der Durchführung forstlicher Maßnahmen sollte dieser Gesichtspunkt, wie bisher auch, Berücksichtigung finden.

8.3 Vorschläge für Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Arten nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Code FFH	Art	Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Art	Planungsfläche [ha]	Priorität der Maßnahme
A030	Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	28,26	hoch
		Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes (4.1)	29,84 km	mittel
		Horstschutzzone (11.2.9) Feburar bis August: Radius = 300 September bis Januar: Radius = 100 m	28,26	hoch
		Keine strukturellen Veränderungen in der Horstschutzzone (11.2.10)	28,26	mittel
A072	Wespenbussard (*Pernis apivorus*)	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	93,66	hoch
		Horstschutzzone (11.2.9) April bis August: Radius = 200 m	93,66	mittel
		Keine strukturellen Veränderungen in der Horstschutzzone (11.2.10)	93,66	gering
A074	Rotmilan (*Milvus milvus*)	Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	31,77	hoch
		Horstschutzzone (11.2.9) Februar bis Juli: Radius = 200 m August bis Januar: Radius = 50 m	31,77	mittel
		Keine strukturellen Veränderungen in der Horstschutzzone (11.2.10)	31,77	mittel
A215	Uhu (*Bubo bubo*)	Horstschutzzone (11.2.9) ganzjährig: Radius = 300 m	22,67	hoch
		Keine strukturellen Veränderungen in der Horstschutzzone (11.2.10)	22,67	mittel
A223	Raufußkauz (*Aegolius funereus*)	Altholzanteile belassen (2.4.1)	669,58	mittel
		Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	669,58	hoch
		Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen (2.4.11)	669,58	mittel
A229	Eisvogel (*Alcedo atthis*)	Erhaltung und Rückführung des natürlichen Wasserregimes (4.1)	6,3 km	mittel
A234	Grauspecht (*Picus canus*)	Altholzanteile belassen (2.4.1)	669,58	mittel
		Totholzanteile belassen (2.4.2)	669,58	hoch
		Belassen von Horst- und Höhlenäumen (2.4.3)	669,58	hoch
		Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen (2.4.11)	669,58	mittel
A236	Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)	Altholzanteile belassen (2.4.1)	669,58	mittel
		Totholzanteile belassen (2.4.2)	669,58	mittel
		Belassen von Horst- und Höhlenäumen (2.4.3)	669,58	hoch
A246	Heidelerche (*Lullula arborea*)	Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen (1.12.2)	471,32	hoch
		Buchtige Randgestaltung zur Optimierung von Waldrändern mit typischer Zonierung (2.4.14)	471,32	mittel
		Zulassen von katastrophalen Ereignissen (15.2)	471,32	hoch
		Rohboden freihalten (16.6)	471,32	hoch

Code FFH	Art	Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Art	Planungs-fläche [ha]	Priorität der Maßnahme
A338	Neuntöter (*Lanius collurio*)	Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.3)	942,60	gering
		Verbuschung auslichten (1.9.5.3)	942,60	mittel
		Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen (1.12.2)	942,60	mittel
		Bekämpfung von Neophyten (11.9.3)	942,60	mittel

Tabelle 147: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Anhang I-Arten der Vogelschutzrichtlinie

Allgemeine Maßnahmen für die meisten Vogelarten:

- Erhalt großflächiger, unzerschnittener Waldflächen.
- Erhalt eines ausreichenden Anteils laubbaumdominierter Althölzer, insbesondere der Alters- und Zerfallsphase.
- Horstbäume: Erhalt von Horstbäumen und Vermeidung von Störungen während der Paarungs-, Brut- und Aufzuchtszeit, insbesondere im direkten Umfeld der Horstbäume
- Vermeidung von Störungen während der Brut- und Jungenaufzucht im Aufzuchtshabitat

8.3.1 Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) – A030

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- Erhalt der Horstbäume sowie deren direktes Umfeld (Umkreis von 100 m um den Horstbaum)
- Vermeidung von Störungen im direkten Umfeld (300 m) um den Horstbaum zur Brut- und Aufzuchtszeit (1. März bis 15. August)
- Keine strukturellen Veränderungen in der Horstschutzzone
- Erhalt natürlicher Bachläufe, ihrer Übergangsbereiche und Altarme, extensiv oder nicht genutzten Stillgewässern und Feuchtwiesen im Wald und waldnahen Bereich als Nahrungsquelle.

Wünschenswerte Maßnahmen:

- Markierung von Horstbäumen
- Anbringung von Nisthilfen (Nestplattformen mit Kunsthorst) an Standorten mit vorab bereits gescheiterten Nestbauversuchen/ Nestabstürzen nach Unwettern

8.3.2 Wespenbussard (*Pernis apivorus*) – A 072

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- Erhalt der Horstbäume sowie deren direktes Umfeld (Umkreis von 50 m um den Horstbaum). Die Horste sind oft klein und werden hoch in der Baumkrone gebaut (meist in 15 bis 20 m Höhe).

- Vermeidung von Störungen während der Brut- und Aufzuchtszeit im Umkreis von 200 m um besetzten Horstbaum. Horste anderer (Greif-)Vögel werden vom Wespenbussard z. T. ausgebaut. In Vorkommens-Gebieten sind deshalb möglichst alle Baumhorste zu erhalten. Brut- und Aufzuchtszeit: Anfang April bis Ende August
- Keine strukturellen Veränderungen in der Horstschutzzone

Weitere Erhaltungsmaßnahmen:
- Erhalt besonnter, kurzrasiger und auf Teilflächen vegetationsarmer Nahrungshabitate (v. a. Erdwespen): z. B. Lichtungen, Leitungstrassen, lichte Waldstrukturen wie z. B. Waldinnensäume, Lücken, Sukzessionsflächen sowie Wegeränder, Waldwiesen und Lagerstreifen
- Weiterführung möglichst extensiven Grünlandpflege. Erhalt magerer Standorte

Wünschenswerte Maßnahmen:
- v. a. Markierung von Horstbäumen.

8.3.3 Rotmilan (*Milvus milvus*) – A074

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
- Erhalt von Horstbäumen
- Erhalt von Wach- bzw. Ruhebäumen im direkten Horstumfeld (50 m um den Horstbaum).
- Vermeidung von Störungen im direkten Umfeld (200 m) um den Horstbaum zur Brut- und Aufzuchtszeit (1. Februar bis 31. Juli)
- Keine strukturellen Veränderungen in der Horstschutzzone

Weitere Erhaltungsmaßnahmen:
- Erhalt von Feldgehölzen und Waldinseln als Brut- und Schlafplätze.
- Weiterführung möglichst extensiven Grünlandpflege. Erhalt magerer Standorte

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
- Markierung von Horstbäumen

8.3.4 Wachtelkönig (*Crex crex*) – A122

Für den Wachtelkönig liegt ein Altnachweis aus dem Bereich der Dammersfeldkuppe vor, der sich innerhalb der C-Fläche befindet. Hier wäre höchstensfalls ein Feuermanagement möglich, was derzeit allerdings nicht als sinnvoll erachtet wird. Der Wachtelkönig würde dort jedoch von Maßnahmen für das Birkhuhn profitieren.
Potentielle Habitatflächen außerhalb der C-Fläche sind für Bekassine und Braunkehlchen derart beplant daß auch der Wachtelkönig ausreichend davon profitieren kann (Beweidung, Erhalt/Schaffung von Feucht-/Nassstandorten).

8.3.5 Uhu (*Bubo bubo*) – A215

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
- Vermeidung von Störungen im direkten Umfeld (300 m) um den Horstbaum
- Keine strukturellen Veränderungen in der Horstschutzzone

Weitere Erhaltungsmaßnahmen:
- Weiterführung möglichst extensiven Grünlandpflege. Erhalt magerer Standorte

8.3.6 Raufußkauz (*Aegolius funereus*) – A223

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
- Erhalt von Großhöhlenbäumen: Schwarzspechthöhlen; vor allem Höhlenzentren, da oft Biandrie /Bigynie; höhere Bestandesalter erhöhen das Angebot potenzieller Höhlenbäume
- Förderung potenzieller Schwarzspecht-Höhlenbäume durch Erhalt von Altholz
- Schneisen, Waldwiesen, Holzlagerstreifen offen halten; unterholzfreie, offene Flächen zur Kleinsäugerjagd
- Erhalt mehrschichtiger, strukturreicher Bestände (auch kleinflächige Nadelhölzer) v. a. im Umkreis bekannter Bruthöhlen (kleinflächige Verjüngungsverfahren)

Wünschenswerte Maßnahmen:
- Vermeidung von Störungen zwischen März und Juli im Nahbereich der Bruthöhlen
- Markierung von Höhlenbäumen

8.3.7 Eisvogel (*Alcedo atthis*) – A229

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
- Erhalt naturbelassener, klarer Fließgewässer und stehender Gewässer mit struktur- und deckungsreicher Uferbestockung (z. B. bachbegleitende Erlen- und Erlen-/Eschenwälder, Auwälder)

Weitere Erhaltungsmaßnahmen:
- Erhalt von überhängenden oder senkrechten Abbruchkanten des Bodens (mind. 50 cm hoch) zur Anlage von Nisthöhlen
- Erhalt von Sitzwarten in unmittelbarer Gewässernähe

8.3.8 Grauspecht (*Picus canus*) – A234

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
- Erhalt totholz- und biotopbaumreicher Altholzbestände (v. a. alte Laubbaumbestände)
- Verzicht auf Holzernte in Altbeständen in der Balz-, Brut- und Aufzuchtzeit der Spechte (März bis Juni)

- Erhalt von Totholz und Höhlenbäumen (v. a. Eichen) sowie Bäumen mit Pilzkonsolen/Faulstellen
- Erhalt von Lichtungen, Lücken und Sukzessionsflächen

Weitere Erhaltungsmaßnahmen:
- Ameisenschutz

Wünschenswerte Maßnahmen:
- Markierung von Höhlenbäumen
- Fortführung und wo möglich Wiederaufnahme der Mittelwaldbewirtschaftung eichenreicher Wälder

8.3.9 Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) – A236

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
- Erhalt von Schwarzspechthöhlenbäumen
- Erhalt von größeren Altholz(inseln): v. a. Buche, Kiefer und Überhälter (Kiefer)
- Belassen von (stehenden), faulen Fichten-Erdstammstücken (z. B. in 3-4 m Höhe vom Harvester abtrennen lassen)

Weitere Erhaltungsmaßnahmen:
- v. a.Ameisenschutz; Erhalt von Bäumen mit Rossameisennestern

Wünschenswerte Maßnahmen:
- Markierung von Höhlenbäumen

8.3.10 Heidelerche (*Lullula arborea*) – A246

(relevant auch für Wendehals und Raubwürger)

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
- Erhalt und Wiederherstellung kurzrasiger Vegetation durch Beweidung
- Erhalt und Schaffung lichter Strukturen und fließender Übergänge zwischen Wald und Offenland; v. a. in Kiefernwäldern auf trockenem, sandigem Substrat, auf vegetationsarmen Freiflächen in Heide- und Moorgebieten, an Binnendünen, und in Sekundärhabitaten wie z. B. Leitungstrassen und aufgelassenen Sand- und Kiesgruben
- Soweit möglich sollte in den Zielgebieten auch gezieltes Feuermanagement betrieben werden, um fortschreitende Gehölzsukzessionen regelmäßig zurückzudrängen.
- Schaffung bzw. Erhalt offener Bodenstellen

8.3.11 Neuntöter (*Lanius collurio*) – A338

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
- Intensivierung der Beweidung; v. a. im Bereich der SB14 und westlich davon! Traditionell bisher gemähte Flächen können weiterhin gemäht werden.
- Verbuschte Bereiche auslichten, dabei aber Sitzwarten erhalten

- Um weitere Verbuschung zu verhindern notfalls mulchen. Als prioritäre Maßnahme ist dennoch die Beweidung anzusehen!
- Lupinen-Bekämpfung: Flächige Lupinen-Bestände vor dem Aussaamen mähen mit Abfuhr oder alternativ zumindest mulchen. Im weiteren Verlauf scharfe Beweidung der Lupinen-Flächen.

8.4 Vorschläge für Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

Code FFH	Art	Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Art	Planungsfläche [ha]	Priorität der Maßnahme
A099	Baumfalke (*Falco subbuteo*)	Altholzanteile belassen (2.4.1)	47,94	mittel
		Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	47,94	hoch
A153	Bekassine (*Gallinago gallinago*)	Schließung/Entfernung von Gräben (1.7.2)	22,81	gering
		Verbuschung auslichten (1.9.5.3)	22,81	hoch
		Anlage von Blänken als Artenschutzmaßnahme für Vögel (11.2.5)	22,81	hoch
A155	Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*)	Schaffung ungleichaltriger, stufiger und strukturrreicher Bestände (2.2.2)	914,31	gering
		Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen (2.4.11)	914,31	mittel
		Erhalten (16.1) Siehe Text	914,31	mittel
A207	Hohltaube (*Columba oenas*)	Altholzanteile belassen (2.4.1)	749,21	mittel
		Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	749,21	hoch
A233	Wendehals (*Jynx torquila*)	Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.3)	961,06	gring
		Verbuschung auslichten (1.9.5.3)	961,06	hoch
		Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen (1.12.2)	961,06	hoch
		Altholzanteile belassen (2.4.1)	961,06	mittel
		Totholzanteile belassen (2.4.2)	961,06	mittel
		Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	961,06	hoch
		Bekämpfung von Neophyten (11.9.3)	961,06	mittel
A257	Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)	Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.3)	961,06	gering
		Verbuschung auslichten (1.9.5.3)	961,06	hoch
		Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen (1.12.2)	961,06	hoch
		Bekämpfung von Neophyten (11.9.3)	961,06	mittel
A274	Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)	Altholzanteile belassen (2.4.1)	18,90	hoch
		Belassen von Horst- und Höhlenbäumen (2.4.3)	18,90	hoch
		Anlage/ Erhalt von Lichtungen/ Ausstockung von Waldbeständen zur Schaffung von Freiflächen (2.4.11)	18,90	hoch
		Extensivierung der Gewässer-/ Grabenunterhaltung (4.6)	18,90	gering
		Bekämpfung von Neophyten (11.9.3)	18,90	gering
		Rohboden freihalten (16.6)	18,90	mittel
A275	Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)	Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.3)	942,60	gering
		Verbuschung auslichten (1.9.5.3)	942,60	gering
		Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen (1.12.2)	942,60	hoch
		Extensivierung der Gewässer-/ Grabenunterhaltung (4.6)	942,60	gering
		Bekämpfung von Neophyten (11.9.3)	942,60	hoch

Code FFH	Art	Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Art	Planungs-fläche [ha]	Priorität der Maßnahme
A309	Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)	Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.3)	942,60	gering
		Verbuschung auslichten (1.9.5.3)	942,60	gering
		Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen (1.12.2)	942,60	hoch
		Bekämpfung von Neophyten (11.9.3)	942,60	gering
A340	Raubwürger (*Lanius excubitor*)	Mulchen (Mahd mit Mulchgerät) als gezielte Pflegemaßnahme (1.9.1.3)	942,60	gering
		Verbuschung auslichten (1.9.5.3)	942,60	mittel
		Wanderschäferei mit Schafen und Ziegen (1.12.2)	942,60	hoch
		Bekämpfung von Neophyten (11.9.3)	942,60	mittel
		Rohboden freihalten (16.6)	942,60	mittel

Tabelle 148: Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Zugvogelarten nach Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie

8.4.1 Baumfalke (*Falco subbuteo*) – A099

Notwendig Erhaltungsmaßnahmen:

- Erhalt von lichten Altbaumbeständen in Waldrandnähe, v. a. Kiefern ab 100 Jahren
- Erhalt von Horst- und Höhlenbäumen, Krähennester!
- Erhalt von insekten- und kleinvogelreichen lichten bis offenen Strukturen (v. a. Feucht- und Trockengebiete)

8.4.2 Bekassine (*Gallinago gallinago*) – A153

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- Anstau oder Verschließen von nicht mehr zwingend benötigten Entwässerungsgräben. Entfernen von Sichtbarrieren im Feucht- und Nassgrünland (z. B. in Wegnähe am Ostsüdostrand der SB14).
- Verbuschung auslichten (Feucht- und Nassstandorte)
- Anlage von Blänken

Wünschenswerte Maßnahmen:

- Möglichst weitgehende Entfernung der Biomasse nach dem Mulchen im Nassgrünland bzw. Mahd mit Abfuhr des Maghdgutes.

8.4.3 Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*) – A155

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- Erhalt der Nass- und Feuchtstandorte im Wald. Günstige „weiche“ Humusformen durch standortsgerechte Vegetation sind anzustreben
- Erhalt/Schaffung von reich gegliederten, teils lückigen Laub- und Mischwäldern mit reichlicher Krautvegetation

8.4.4 Hohltaube (*Columba oenas*) – A207

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- Erhalt von Bäumen mit Großhöhlen (v.a Schwarzspechthöhlen)
- Erhalt von Buchen-Althölzern und Altholzinseln mit ca. 2-3 ha; bevorzugt in Buchenbeständen. Höhlen müssen frei anfliegbar sein.

Wünschenswerte Maßnahmen:

- Markierung von Höhlenbäumen

8.4.5 Wendehals (*Jynx torquila*) – A233

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- genereller Erhalt von Höhlenbäumen, insbesondere waldrandnah
- Totholz- und biotopbaumreiche Bestände erhalten
- Intensivierung der Beweidung; v. a. im Bereich der SB14 und westlich davon! Traditionell bisher gemähte Flächen können weiterhin gemäht werden.
- Verbuschte Bereiche auslichten
- Um weitere Verbuschung zu verhindern notfalls mulchen. Als prioritäre Maßnahme ist dennoch die Beweidung anzusehen!
- Lupinen-Bekämpfung: Flächige Lupinen-Bestände vor dem Aussaamen mähen mit Abfuhr oder alternativ zumindest mulchen. Im weiteren Verlauf scharfe Beweidung der Lupinen-Flächen.
- Althölzer sowie Horst- und Höhlenbäume erhalten

Wünschenswerte Maßnahmen

- Ausbringung von Nistkästen

8.4.6 Wiesenpieper (*Anthus pratensis*) – A257

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- Intensivierung der Beweidung; v. a. im Bereich der SB14 und westlich davon! Traditionell bisher gemähte Flächen können weiterhin gemäht werden.
- Verbuschte Bereiche auslichten
- Um weitere Verbuschung zu verhindern notfalls mulchen. Als prioritäre Maßnahme ist dennoch die Beweidung anzusehen!
- Lupinen-Bekämpfung: Flächige Lupinen-Bestände vor dem Aussaamen mähen mit Abfuhr oder alternativ zumindest mulchen. Im weiteren Verlauf scharfe Beweidung der Lupinen-Flächen.
- Schaffung von Mulden und Verzicht auf Grabenräumung bzw. Anstau oder Verschließen von nicht mehr zwingend benötigten Entwässerungsgräben

8.4.7 Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*) – A274

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- Belassen von Horst- und Höhlenbäumen
- Erhalt lichter, struktur- und höhlenreicher Altbaumbestände
- Belassen von kleinflächigen Sukzessionsstadien (z. B. Baumsturzlücken, ehemalige Käfernester) in Altbaumbeständen
- Weiterführung möglichst extensiven Grünlandpflege. Erhalt magerer Standorte
- Erhalt/Schaffung von Pionierflächen
- Rohbodenstellen freihalten

Wünschenswerte Maßnahmen:

- Evtl. Nistkästen anbringen im Kontakt zu bestehenden „Katastrophen“-Flächen und Waldlichtungen
- Mischbeweidung mit Nachmahd

8.4.8 Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) – A275

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- Intensivierung der Beweidung; v. a. im Bereich der SB14 und westlich davon! Traditionell bisher gemähte Flächen können weiterhin gemäht werden. Aber ausreichend Ansitzstrukturen belassen!
- Verbuschte Bereiche auslichten
- Um weitere Verbuschung zu verhindern notfalls mulchen (dann aber über die Flächen verteilt ungemulchte Ansitzstrukturen belassen). Als prioritäre Maßnahme ist dennoch die Beweidung anzusehen! Z. B. auf großen zusammenhängenden Flächen rund um den Sprengplatz sowie im Offenland entlang des Lachsgrabens im Südwesten des Untersuchungsgebiets wäre es gut möglich, das Mulchen durch eine extensive Beweidung zu ersetzen.
- Lupinen-Bekämpfung: Flächige Lupinen-Bestände vor dem Aussamen mähen mit Abfuhr oder alternativ zumindest mulchen. Im weiteren Verlauf scharfe Beweidung der Lupinen-Flächen.
- Verzicht auf Grabenräumung bzw. Anstau oder Verschließen von nicht mehr zwingend benötigten Entwässerungsgräben

8.4.9 Dorngrasmücke (*Sylvia communis*) – A309

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- Intensivierung der Beweidung; v. a. im Bereich der SB14 und westlich davon! Traditionell bisher gemähte Flächen können weiterhin gemäht werden.
- Verbuschte Bereiche auslichten
- Um weitere Verbuschung zu verhindern notfalls mulchen. Als prioritäre Maßnahme ist dennoch die Beweidung anzusehen!
- Lupinen-Bekämpfung: Flächige Lupinen-Bestände vor dem Aussaamen mähen mit Abfuhr oder alternativ zumindest mulchen. Im weiteren Verlauf scharfe Beweidung der Lupinen-Flächen.

8.4.10 Raubwürger (*Lanius excubitor*) – A340

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:

- Intensivierung der Beweidung; v. a. im Bereich der SB14 und westlich davon! Traditionell bisher gemähte Flächen können weiterhin gemäht werden.
- Verbuschte Bereiche auslichten. Dabei auf eine ausreichende Dichte von Ansitzwarten achten!
- Um weitere Verbuschung zu verhindern notfalls mulchen. Als prioritäre Maßnahme ist dennoch die Beweidung anzusehen!
- Lupinen-Bekämpfung: Flächige Lupinen-Bestände vor dem Aussaamen mähen mit Abfuhr oder alternativ zumindest mulchen. Im weiteren Verlauf scharfe Beweidung der Lupinen-Flächen.
- Reich strukturierte Gebüschzonen mit unterschiedlich hohen Bewuchs (bis 5 m) und Baumgruppen mit 15-20 m hohen Bäumen erhalten
- Großinsekten- und kleinsäugerreiche Kleinstrukturen fördern

Wünschenswerte Maßnahmen:

- Rohbodenstellen freihalten

9. Literatur/Quellen

9.1 Literatur

ARGE SINNTAL GEWÄSSERÖKOLOGIE, ÄSCHENPROJEKT – FISCHEREIVERBAND UNTERFRANKEN E. V. (2002-2005): Künstliche Äschenvermehrung in hessischer und bayerischer Sinn und Schmaler Sinn

BARTH, U. (1995): Beitrag zur Kenntnis des Grünlandes in der Hochrhön. Beitr. zur Naturk. in Osthessen, **31**: 69-97. Fulda.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. UND FIEDLER, W. (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas – Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz – Band 1 bis 3, Aula Verlag Wiebelsheim

BAYER. GEOLOG. LANDESAMT (HRSG.) (1964): Erläuterungen zur geologischen Karte von Bayern 1:500000. München

BAYER. KLIMAFORSCHUNGSVERBAND (1996): Klimaatlas von Bayern.

BAYER. STAATSMINISTERIUM F. ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT U. FORSTEN (2001): Regionale natürliche Waldzusammensetzung und forstliche Wuchsgebietsgliederung Bayerns. LWF Heft 32

BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes – (Nichtsingvögel). Aula-Verlag, Wiesbaden

BEZZEL, E. & SCHÖPF, H. (1986): Anmerkungen zur Bestandsentwicklung des Uhus in Bayern. Journal für Ornithologie 127: S. 217-228

BEZZEL, E., I. GEIERSBERGER, G. VON LOSSOW & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern – Verbreitung 1996 bis 1999. – Ulmer, Stuttgart.

BOHN, U. (1981): Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland 1:200.000. Potentielle natürliche Vegetation. – Blatt CC 5518 Fulda, Schriftenrh. für Vegetationskunde 15: 330 S., Bonn-Bad Godesberg.

BOHN, U. (1984): Der Feuchte Schuppendornfarn-Bergahorn-Mischwald (Deschampsio cespitosae-Aceretum pseudoplatani) und seine besonders schutzwürdigen Vorkommen im Hohen Westerwald. – Natur & Landschaft 59 (7/8): S. 293-301, Stuttgart.

BOLZ , R. (2005): Recherche zu aktuellen und historischen Vorkommen des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) in Nordbayern. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (LfU), 50 S.

BRÄUTIGAM, S. & H. D. KNAPP (1976): Zur Verbreitung von Hieracium-Arten im hercynischen Gebiet – Teil 2. Feddes Repertorium, Band 87, Heft 1-2: 31-48. Berlin.

BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN (2006): Grundlagenteil für das FFH-Gebiet „Haderwald“ (Nr. 5525-352) unter Berücksichtigung des SPA-Gebiets „Hessische

Rhön“ (Nr. 5425-401). Bundesforstbetrieb Hauptstelle Reußenberg, Rommelstraße 2, 97762 Hammelburg

BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN (2000): Forstbetriebskarte, Bundesforst Hauptstelle Reußenberg, Wildflecken. 1:25.000.

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU) (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt.

BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V., KREISGRUPPE BAD KISSINGEN, GEISE & PARTNER, JULI/AUGUST (2002):Untersuchungen zum Vorkommen von Flusskrebsen im Sinntal (Landkreis Bad Kissingen)

BUND NATURSCHUTZ, KREISGRUPPE BAD KISSINGEN (1995): Faunistische Kartierungen und naturschutzfachliches Gutachten zum Truppenübungsplatz Wildflecken. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.

BUSSLER, H. (1996): Die xylobiobionte Käferfauna im Bereich von militärischen Übungsgebieten in Unterfanken. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.

BUSSLER, H. (1997): Die xylobiobionte Käferfauna im Bereich von militärischen Übungsgebieten in Unterfanken. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.

DER RAT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. – Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L 206/7 (FFH-Richtlinie).

DIERSCHKE, H. & G. BRIEMLE (2008): Kulturgrasland – Ökosysteme Mitteleuropas. Ulmer Verlag. Stuttgart

DIETZ, M. (2005): Untersuchung zur Fledermausfauna in der Kernzone "Haderwald" im Biosphärenreservat Rhön – Inst. für Tierökologie und Naturbildung, 23 Seiten.

DÖLZ, M., JESTÄDT, K., SCHUBERT, R., SEITH, A., KRUSEWITZ, K. & U. KURFÜRST (2004): Schwermetallpfad Luft – Boden – Pflanze am Beispiel der Cadmiumbelastung durch den Truppenübungsplatz Wildflecken im Biosphärenreservat Rhön. Beiträge RN 1/2004: 45-49.

DÜRHAMMER, O. (2007): Protokoll zur 13. Exkursion der Bayerischen Moosfreunde in die Rhön vom 27.-29.04.2007. Unveröff. Mnskr. 7S., Regensburg.

DUNKEL, F. G. (2010): Botanische Kurzberichte – Bemerkenswertes aus Unterfranken. Berichte der Bayer. Bot. Ges. 80: 171-174. München

EHRENDORFER, F. (1973): Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas. 2. Aufl., 318 S., Stuttgart.

ELLWANGER, G., SSYMANK, A. & VISCHER-LEOPOLD, M. (2012): Erhaltung von Offenlandlebensräumen auf aktiven und ehemaligen militärischen Übungsflächen. Naturschutz und Biologische Vielfalt, 127. BfN, Bonn-Bad Godesberg.

ELSNER, O., BORNHOLD, G. & G. BAUERNSCHMIDT (2001): Erstellung einer Zustandserfassung und eines Pflege- und Entwicklungsplanes für das geplante Naturschutzgebiet „Himmeldunkberg“, Landkreis Rhön-Grabfeld. Gutachten im Auftrag der Regierung von Unterfranken. Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie – Unterfranken.

ELSNER, O. (2007): Kartierung von FFH-Lebensraumtypen und Flächen nach Art. 13d BayNatSchG im Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön (FFH 5526.371.03 bzw. SPA 5526.471.02) Gutachten im Auftrag des Bundeswehrdienstleistungszentrum Hammelburg. IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie – Unterfranken – Rottenstein.

FAMILLER, I. (1911): Die Laubmoose Bayerns. 1. Teil – Denkschrift Königl. Bayer. Bot. Ges. Regensburg 11, N. F. 5: 1-233.

FORSTAMT BAD KISSINGEN (1986): Exkursionsführer Rhön.

FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P.& SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie + Tabellenband. Angewandte Landschaftsökologie 42: 1-725. Bonn-Bad Godesberg.

GEISE, U. (1995): Ergänzende faunistische Kartierungen im TrÜPl Wildflecken. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.

GLASER, F. & HAUKE, U. (2004): Historisch alte Waldstandorte und Hudewälder in Deutschland. Angewandte Landschaftsökologie, Heft 61. BfN, Bonn-Bad Godesberg.

GOLDSCHMIDT, M. (1902-1915): Die Flora des Rhöngebirges. Teil 1-8. Verh. der Phy.-med. Gesellschaft Würzburg. NF XXXIV (1902), NF XXXV (1903), XXXVII (1905), XXXVIII (1906), NF XXXIX (1908), XLI (1912), NF XLII (1913), NF XLIII (1915).

GREBE, R. (1998): Pflege- und Entwicklungsplan Hessische Hochrhön – Hauptband. Planungsbüro Grebe, Nürnberg.

GUTSCHE H., R. SUCK & G. BAUERNSCHMITT (1992): Pflege- und Entwicklungsplan NSG Schwarze Berge, IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie und Planungsbüro Grebe, 322 S. + Anhang, Hemhofen/Nürnberg.

HAGEMEIJER W. J. M. & BLAIR M. J. (Hrsg.) (1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance. T & A Poyser, London

HÄRDTLE, W., EWALD, J. & HÖLZEL, N. (2004): Wälder des Tieflandes und der Mittelgebirge. Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

HEGI, G. (1912-1987): Illustrierte Flora von Mitteleuropa.-Bd. I-VII, z. T. 2. Aufl., München.

HERING, D & REICH, M. (1997): Bedeutung von Totholz für Morphologie, Besiedelung und Renaturierung mitteleuropäischer Fliegewässer. – Natur & Landschaft 97 (9): S. 383-389, Stuttgart.

HESSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (1994): Geologische Karte Blatt Gersfeld (Rhön) – faksimilierter Nachdruck, erschienen 1909. Wiesbaden.

HORN, K. & ELSNER, O. (1997): Neufunde des Gametophyten des Hautfarns *Trichomanes speciosum* Willd. (Hymenophyllacea) in Unter- und Oberfranken. Ber. Naturf. Gesellsch. Bamberg. 71: 53-68.

HOSSFELD, D. (1917): Die Rhön – Griebens Reiseführer, Band 162. Berlin, Albert Goldschmidt Verlag.

HUCK, S. (2009): FFH-Artgutachten – Gesamthessische Situation des Sprossenden Bärlapps *Lycopodium annotinum* L. (Art des Anhangs V der FFH-Richtlinie). Im Auftrag des Landes Hessen, vertreten durch Hessen Forst – Forsteinrichtung und Naturschutz.

HULTEN, E. & M. FRIES (1986): Atlas of north european vascular plants north of the tropic cancer. 3 Bde, 1172 S. Koeltz-Verlag, Königstein.

JÄGER, F. A. (1803): Briefe über die hohe Rhoene Frankens in geographisch-, topographisch-, physisch- und historischer Hinsicht. 3 Bde., 200, 190, 161 S., Arnstadt u. Rudolstadt (Langbein u. Klüger)

KNAPP, R. (1971): Die Pflanzenwelt der Rhön. Gießen

KNAPP, R. (1977): Die Pflanzenwelt der Rhön, 2. Aufl. Fulda

KNEIZ, STEFAN (2002-2007): Die SINNallianz – ein Naturschutzprojekt für das Lebensraumnetz Sinn

KORNECK, D., M. SCHNITTLER & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. – in: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands; Schriftenr. für Veg.-kunde , H. 28, Bundesamt f. Naturschutz (BfN), Bonn-Bad Godesberg

KOCHLETT, C. (2005): Luchs (*Lynx lynx* L.) in der Rhön – Habitatuntersuchung. Untersuchung des Biosphärenreservates Rhön auf seine potentielle Eignung als Luchshabitat. Diplomarbeit an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (FH) Fachbereich Landbau/Landespflege.

LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E. V. (2002): Machbarkeitsstudie zur Wiederansiedlung der Lachse im unterfränkischen Maingebiet, Heft 8, Kapitel 5.3 Sinn, Oktober 2002

LANDESFISCHEREIVERBAND BAYERN E. V., GEISE & PARTNER (2003-2004): Beurteilung des Fischbestandes in der Mittleren und Oberen Sinn unter Berücksichtigung eines zukünftigen Monitorings in Bayern, Landkreise Bad Kissingen und Main-Spessart

LIEBLEIN, F. K. (1784): Flora Fuldensis, oder Verzeichniß der in dem Fürstenthume Fuld wildwachsenden Bäume, Sträuche und Pflanzen, zum Gebrauch der hiesigen academischen Vorlesungen. Frankfurt a. Main (Andreä). XVI, 482 S.

MANDERY, K. & B. RÄTH (1994): Erhebungen zur Hymenopterenfauna des Truppenübungsplatzes Wildflecken, Lkr. Bad Kissingen, als Grundlage für die Typisierung und naturschutzfachliche Bewertung von Lebensräumen sowie zur Ableitung naturschutzbezogener Empfehlungen für das Übungsplatzmanagement. Unveröff. Gutachten im Auftrag des LFU, München, 53 S. mit Anhang und Karten.

MANDERY, K. (1996): Grabwespen im Truppenübungsplatzes Wildflecken, Lkr. Bad Kissingen/Bayern und Fulda/Hessen. Unveröff. Gutachten im Auftrag Bayer. Landesamt f. Umweltschutz, München, 19 S. mit Anhang und Karten.

MEIEROTT, L. (1986): Neues und Bemerkenswertes zur Flora Unterfrankens. Ber. Bayer. Bot. Ges., Band 57: S. 81-94, München.

MEIEROTT, L. (1989): Zur Flora des Dammersfeldes (Rhön). Schriftenr. Inst. für Naturschutz 12(4), S.10/11. Darmstadt

MEIEROTT, L. (1991): Zur Flora des Truppenübungsplatzes Wildflecken (Dammersfeld – Hohe Rhön). Unveröff. Gutachten, 19 S. + Anhang.

MEIEROTT, L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken.. Hrsg.: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde.

MEINUNGER, L. & W. SCHRÖDER (2007): Verbreitungsatlas der Moose Deutschlands. Regensburgische Botanische Gesellschaft, 3 Bände, Regensburg.

MESCHEDE & RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag. 411 S.

METZGER, M. & JEDICKE, E. (2007): Rhön im Fluss – ein Projekt zur Revitalisierung von Fließgewässern im Biosphärenreservat

MEYER, N., GUTSCHE, H. & S. LIEPELT (1994): Wuchsortkartierung von Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Bayerns auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken – Bayerischer Anteil (Landkreise Bad Kissingen und Rhön-Grabfeld). Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayer. Landesamt f. Umweltschutz. IVL – Hemhofen-Zeckern, 104 S.

MILTENBERG, W. A. (1815): Die Höhen der Erde oder systematisches Verzeichnis der gemessenen Berghöhen und Beschreibung der bekanntesten Berge der Erde. Verlag Brönner, Frankfurt am Main.

MÜLLER, J. (2005): Waldstrukturen als Steuergröße für Artengemeinschaften in kollinen bis submontanen Buchenwäldern. Dissertation an der TU München – Wissenschaftszentrum Weihenstephan für Ernährung, Landnutzung und Umwelt Department für Ökosystem- und Landschaftsmanagement – Lehrstuhl für Waldwachstumskunde, 227 S.

MÜLLER, TH. (1990) in: Oberdorfer, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil IV: Wälder und Gebüsche, Jena, Stuttgart.

NAWRATH, S. & BUTTLER, K. P. (2000): *Rhinanthus glacialis* in Hessen. Mit Hinweisen auf brauchbare Bestimmungsmerkmale der in Hessen heimischen Rhinanthus-Arten. Botanik und Naturschutz in Hessen, 12: 97-111. Frankfurt a. Main.

OBERDORFER E. (1957): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Pflanzensoziologie 10, Jena.

OBERDORFER, E. (1983): Pflanzensoziologische Exkursionflora. 5. Aufl. 1051 S., Stuttgart.

OFD NÜRNBERG; REFERAT FÜR FE UND STOK (HRSG.)(1995): Standortrenner für das BuFoA Wildflecken.

OFFNER, K. (2004): Die seltenen Moose der bayerischen Rhön. Berichte der Bayer. Bot. Ges. , Bd. 73/4: 109-123. München.

OFFNER, K. (2005): Das Moosinventar des Landkreises Bad Kissingen. Berichte der Bayer. Bot. Ges. , Bd. 75: 11-38. München.

PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U. LUDWIG, G., PRETSCHER, P. SCHRÖDER, E. & A. SSYMANK (2003): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/1. BfN, Bonn-Bad Godesberg.

PRANTL, K. (1888): Exkursions-Flora für das Königreich Bayern, Stuttgart, 568 S.

PRÖSE, H. (1995): Untersuchungen zur Bestandssituation der Kleinschmetterlingsfauna im Bereich und im Umfeld militärischer Übungsplätze in Ober- und Unterfranken. – unveröff. Gutachten im Auftrag des LfU

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN UND ZOOLOGISCHE GESELLSCHAFT FRANKFURT (2008): UNESCO Biosphärenreservat Rhön – Naturschutzprojekte in der Rhön

REISS, M. & S. ZAENKER (2007): Quellen in der Rhön – Eine faunistisch-ökologische Erfassung im Biosphärenreservat Rhön. In: Beiträge Region und Nachhaltigkeit, 4/2007.

RUTTE, E. & N. WILCZEWSKI (1995): Mainfranken und Rhön. Sammlung geologischer Führer Nr.74, 3. Aufl. Stuttgart

RUTTE, E. (1974): Hundert Hinweise zur Geologie der Rhön. München

SAUTTER,R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern. Ecomed Verlag, Landsberg, 224 S.

SCHENK, A. (1850/51): Neue Mittheilungen über die Flora von Unterfranken. Verh.Phys.-Med-Ges. Würzburg l, S.213-246. Würzburg

SCHEURER, M. & W. AHLMER (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Heft 165.

SCHMIDBAUER, M. (2010): Biber in Unterfranken – Kartierung der Bibervorkommen in Unterfranken 2010. Unveröff. Gutachten, Regierung v. Unterfranken, 41 S.

SCHNEIDER, J. (1818): Naturhistorische Beschreibung des diesseitigen hohen Rhöngebirges und seiner nordwestlichen Vorberge. Herrmannsche Buchhandlung, Frankfurt am Main.

SCHNEIDER, G. (1928): Rhönführer. Fünfzehnte, verbesserte Auflage. Verlag H. Stürtz, Würzburg.

SCHUSTER, M. (1910): Geologische Karte von Bayern 1: 25.000. Hrsg.: Geognostische Abteilung des Oberbergamtes. Blatt 10 – Wildflecken.

SCHWENZER, B. (1968): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 140 Schweinfurt. Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung, Bad Godesberg.

SIUDA , C. (2011): Renaturierungsplanung Moor Strut bei Wildflecken-Oberbach im Auftrag der BaySF AöR, Betrieb Bad Brückenau. Unveröff. Gutachten.

STORCH, I., LUDWIG, T. & KNAUER, F. (2009): Erfolgsaussichten einer Bestandsstützung für das Birkhuhn in der Rhön. Albert-Ludwigs-Universität Freiburg.

STURM, K. (1994): Naturnahe Waldnutzung in Mitteleuropa. – Studie; erabeitet vom Büro für angewandte Waldökologie im Auftrag von Greenpeace Deutschland, 48 S.

SUCK, R. (1996): Waldbiotopinventur Bundesforstamt Wildflecken, Forstrevier Rothenhain. Ergebnisbericht 12/96. Unveröff. Gutachten IVL; 133 S. mit Karten.

SUCK, R. & M. BUSHART (2012): Potentiellen Natürlichen Vegetation Bayerns im Maßstab 1:500.000; Text und Karten. – Förderprojekt des BfN, Hrsg.: Landesamt für Umwelt, Augsburg.

SÜDBECK ET AL (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell, 792 S.

WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, C. & W. TÜRK (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. LWF, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Freising. 441 S.

WALENTOWSKI, H., RAAB, B. & W. A. ZAHLHEIMER (1990): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften; I. Naturnahe Wälder und Gebüsche. – Ber. der Bayer. Bot. Ges. Beih. zu Bd. 61, 62 S.

WALENTOWSKI, H., RAAB, B. & W. A. ZAHLHEIMER (1991a): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften; II. Wirtschaftswiesen und Unkrautgesellschaften. – Ber. der Bayer. Bot. Ges., Beih. 1 zu Bd. 62, 85 S.

WALENTOWSKI, H., RAAB, B. & W. A. ZAHLHEIMER (1991b): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften; III. Außeralpine Felsvegetation, Trockenrasen, Borstgrasrasen und Heidekraut-Gestrüppe, wärmebedürftige Saumgesellschaften. Ber. der Bayer. Bot. Ges., Beih. 2 zu Bd. 62, 63 S.

WALENTOWOSKI, H. (1992): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften. IV. Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften u. a. – Ber. der Bayer. Bot. Ges., Beih. 7 zu Bd. 63, 170 S.

WALENTOWSKI, H., RAAB, B. & W. A. ZAHLHEIMER (1990): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften; I. Naturnahe Wälder und Gebüsche. – Ber. der Bayer. Bot. Ges. Beih. zu Bd. 61, 62 S.

WALTER, K. S., GILLETT, H. J. (Hrsg.) (1998): 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. – IUCN (Gland) lxiv+862 S.

WELK, E. (2001): Arealkundliche Analyse und Bewertung der Schutzrelevanz seltener und gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands. Diss. An der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, 356 S.

WIRTH, V. et al. (1996): Rote Liste der Flechten (*Lichenes*) der Bundesrepublik Deutschland. – Schriftenreihe für Vegetationskunde - BfN (Hrsg.), Heft 28: S. 307-368, Bonn-Bad Godesberg.

VOLLMANN, F. (1914): Flora von Bayern. Stuttgart

ZÜNDORF, H. J., GÜNTHER, K. F., KORSCH, H. & W. WESTHUS (2006): Flora von Thüringen. Die wild wachsenden Farn- und Blütenpflanzen Thüringens. Weissdorn Verlg, Jena.

9.2 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

BMVg-WV IV 2 & BIMA, Sparte Bundesforst – Abt. Naturschutz (2009): Anleitung zur Durchführung der Biotopkartierung des Bundes (BKBu)

LFU BAYERN (2006): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG

LFU BAYERN (2007): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte) Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 177 S.; Augsburg

LFU BAYERN (2007): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

LFU BAYERN (2008): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik Flachland/ Städte Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Abt. 5; 177 S.; Augsburg

LFU Bayern (2009): Erfassung & Bewertung von Offenland-Vogelarten der VS-RL in Bayern (diverse artspezifische Kartier- und Bewertungsleitfäden, überwiegend Stand 2009).

LFU & LWF (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

LWF (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura-2000-Gebieten

LWF (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Arten der Anhänge II FFH-RL und I VS-RL (4. Fassung 6/2006)

LWF (2009A): Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura2000-Vogelschutzgebieten (SPA).

LWF (2009B): Erfassung & Bewertung von Wald-Vogelarten der VS-RL in Bayern (diverse artspezifische Kartier- und Bewertungsleitfäden, überwiegend Stand 2009).

LWF & LFU: Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern

- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, ***Maculinea [Glaucopsyche] nausithous***, Anhang II + IV – Stand: März 2008
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, ***Maculinea [Glaucopsyche] teleius***, Anhang II + IV – Stand: März 2008
- Skabiosen-Scheckenfalter, ***Euphydryas aurinia***, Anhang II – Stand: März 2008
- Bechsteinfledermaus, ***Myotis bechsteinii***, Anhang II + IV – Stand: November 2006
- Mopsfledermaus, ***Barbastella barbastellus***, Anhang II + IV – Stand: Mai 2005
- Kammmolch, ***Triturus cristatus***, Anhang II + IV – Stand: März 2008
- Bachneunauge, ***Lampetra planeri***, Anhang II – Stand: Januar 2008
- Groppe, ***Cottus gobio***, Anhang II – Stand: Januar 2008

SÜDBECK ET AL. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten un des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten. 792 S.

9.3 Quellen aus dem Internet

http://www.rhoen.de/lexikon

http://info.main-rhoen.de/
Regierung von Unterfranken – Hrsg. (2003): Landschaftsentwicklungskonzept Region Main-Rhön.

http://gisportal-umwelt.bayern.de/

http://www.bfn.de

http://www.lexikon-der-wehrmacht.de

http://www.wikipedia.de

http://www.bayernflora.de/de/index.html

http://www.floraweb.de/

http://www.wildkatze-rhoen.de

http://www. openstreetmap.org

A Anhang

A.1 Im Rahmen der Grundlagendatenerhebung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

- MEIEROTT, L.: Telefongespräche Oktober – November 2010 zur Flora des Truppenübungsplatzes Wildflecken.
- ZAENKER, S. (Vorsitzender des Höhlen und Karstvereins in Hessen): Telefongespräche 20. Oktober 2010 zur Rhön-Quellschnecke und anderen Arten.
- KIRCHNER, T. (Biosphärenreservat): Telefongespräch am 7.12.2010 zum Birkwild im Truppenübungsplatz Wildflecken.

Vorkommen von Bachforelle, Bachneunauge und Mühlkoppe in der Kleinen Sinn.
Hinweis auf die Artnachweise im Rahmen der Untersuchungen zum Vorkommen von Flusskrebsen im oberen Sinntal. Im Rahmen dieser Arbeit wurden Bachforelle, Elritze, Mühlkoppe und Aal nachgewiesen. Die Arten Bachneuauge und Äsche sind aktuell (Befragungen der Fischereiberechtigten) auch im Sinnsystem anzutreffen.
(vgl. auch 9.3 Gebietsspezifische Literatur, Untersuchungen zum Vorkommen von Flusskrebsen im Sinntal, S. 7)

MÜLLER, W. (Fischereifachberatung Bezirk Unterfranken), Mail vom 20.05.2010
Kleine Sinn, Ergebnisse der Fischartenkartierung 1996:
Bestand an Bachneunaugen relativ hoch

Oberhalb Kothen	*Bachforellen und Mühlkoppen ziemlich dicht*
Eisenhammer	*Bachforellen und Mühlkoppen ziemlich dicht, Aale spärlich*
Speicherz	*Bachforellen zahlreich, Mühlkoppen mäßig* *Einzelfund Regenbogenforelle sowie Aal*
Autobahnbrücke	*Bachforelle zahlreich, Mühlkoppe ziemlich dicht, Einzelfund Regenbogenforelle*

GOEBEL, J. (Hegefischereigenossenschaft Obere Sinn), Telefongespräch Ende Mai 2010
Vorkommen von Bachneunauge und Mühlkoppe in der oberen Sinn

Dr. SILKENAT, W. (Fischereifachberatung Bezirk Unterfranken), Telefongespräch am 22.07.2010
Vorkommen von Bachneunauge und Mühlkoppe in der Kleinen Sinn und in der Sinn. Im Truppenübungplatz wurden von der Fachberatung bisher keine Fischbestandserhebungen durchgeführt, es liegen keine Daten vor.

A.1.1 Schmetterlinge

PRÖSE (1995): Ergebnisse, Interpretationen, Folgerungen:
Andreas BISCHOF hat 1994 in 12 Einzelbegehungen im Untersuchungsgebiet neben den schwerpunktmäßig erfaßten Großschmetterlingen auch Micros mitkartiert und mir zur Auswertung vorgelegt. Es handelte sich um 127 Arten, hauptsächlich größere Formen, die überwiegend durch Lichtfang festgestellt wurden. Larvalbeobachtungen lagen nicht vor. 1995 habe ich bei 14 Einzelbegehungen 80 der von Bischof gebrachten Arten wiedergefunden und darüber hinaus weitere 111 Arten festgestellt, darunter 26 Arten als Larvalbeobachtung. Die Gesamtzahl der im Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesenen Microlepidoptera beträgt somit 238 Arten. Darüber hinaus wurden 1995 169 Großschmetterlingsarten und 13 Arten Netzflügler festgestellt. Rote-Liste-Arten waren darunter: Microlepidoptera: 20 Arten; Macrolepidoptera: 14 Arten; Neuropteroidea: 2 Arten. Die Ergebnisse entsprechen in etwa den Erwartungen. Die negativen Faktoren, wie rauhes Klima, Überwiegen saurer Böden, Fehlen größerer artenreicher Laubwälder, xerothermer Säume und größerer Feuchtgebiete und ihre Auswirkungen auf das Artenspektrum wurden oben (B. l.) bereits dargelegt. Angesichts dieser Voraussetzungen darf unser Ergebnis als trotzdem recht umfangreich gewertet werden. Immerhin wurden, um einen Vergleich mit xerothermen Tieflagen Unterfrankens zu ziehen, doch 89 % der im Klosterforst bei Kitzingen erzielten Artenzahl erreicht – allerdings nur 32 % der Rote-Liste-Artenzahl!
Ein Blick auf die lokalen Besonderheiten der Fauna (gebietstypische Arten) läßt erkennen, daß es sich hierbei besonders um montane, für die nordbayerischen Mittelgebirge und bes. für die Rhön bezeichnende Arten handelt (vgl. hierzu auch die Ergebnisse der Hochrhön-Kartierung: HACKER, H. et al., 1986, Ber. naturf. Ges. Bamberg 60:131-172). Viele dieser Arten fehlen im Flachland und in den Kalkgebieten sowie den Alpen, oder sind dort zumindest wesentlich seltener. Ich zähle dazu z. B.:

Swammerdamia compunctella	*Ancylis diminutana*
Elachista alpinella	*Udea lutealis*
Elachista adscitella	*Platyptilia pallidactyla*
Coleophora betulella	*Hellinsia distinctus*
Neofriseria peliella	*Hellinsia osteodactyla*

Möglicherweise für die Rhön typisch ist auch *Stenoptilia succisae*, eine Neuheit für Bayern! Sie ist durch die französischen Entomologen Chr. GIBEAUX und J.NEL erst 1991 als eigene Art erkannt und von *Stenoptilia bipunctidactyla* Sc. abgetrennt worden. Sie ist inzwischen auch aus dem Frankenwald bekannt, vgl. PRÖSE, H. Beiträge z. bayer. Entomofaunistik l (1995, im Druck).. Die Raupen leben monophag am Abbiß (*Succisa pratensis*) auf montanen Flachmooren und Naßwiesen. Sie wird wohl, schon wegen der zunehmenden Gefährdung ihrer Biotope, auf die Rote Liste zu setzen sein. Um möglichst viele Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet zu erfassen, wurden 1995 andere Fundpunkte ausgesucht, als die 1994 von Bischof untersuchten. Trotzdem wurden keine wesentlichen Abweichungen gefunden. Das Untersuchungsgebiet ist ökologisch weithin gleichartig strukturiert. Diese Großräumigkeit ist natürlich, trotz ihrer relativen Monotonie, auch als Vorzug zu bewerten. In der angrenzenden Kulturlandschaft sind ja solche Biotoptypen stets nur mosaikartig kleinräumig vorhanden. Pionierbereiche und Flächen mit stärkerer Frequenz von Militärfahrzeugen tragen eine jahrweise stärker wechselnde Therophytenflora, deren Schmetterlingsinventar, bes. bei den Micros einige charakteristische kurzlebige Populationen umfasst, bei denen die stärker flugaktiven, mobileren Arten (Pyraliden, größere Tortriciden) dominieren. Bei der gegenwärtigen Nutzung werden sich tiefgreifendere Änderungen der Ökosysteme nur sehr langfristig einstellen, eine wesentliche Variation des derzeitigen Artenspektrums der hier erfassten Insektengruppen ist kaum zu erwarten.
Pflegehinweise machen daher hauptsächlich für die forstamtlich genutzten Bereiche Sinn. Hier sollte langfristig eine Reduzierung des Nadelholzanteils angestrebt werden; bei Aufforstungen sollte artenreichem Laubholzgemisch der Vorzug gegeben werden. Breite, artenreiche, ungestörte Säume (Weg- und Straßenränder, Gehölzsäume) sollten stets beachtet werden, ihre flächenmäßige Ausdehnung gefördert werden, denn sie sind die artenreichsten Insektenrefugien mit dem höchsten Diversitätsgrad. Das weitere Freihalten der offenen Wiesenflächen, wohl auch vom militärischen Übungsbetrieb gefördert, ist aus unserer Sicht erwünscht. Die wenigen Feuchtgebiete sind zu schonen und naturnah auszubauen und zu fördern.

A.1.2 Grabwespen

MANDERY, K. (1996=

Zusammenfassung: Im Rahmen der Untersuchungen zur Bewertung des Truppenübungsplatzes Wildflecken wurde in den Jahren 1994 und 1995 auch die Grabwespenfauna untersucht. Als Ergänzung zu dem bereits vorgelegten Bericht zur Hymenopterenfauna (MANDERY & RÄTH 1994) wird die Grabwespenfauna gesondert behandelt und mit dem nordbayerischen Artenspektrum verglichen. Mit 64 Arten sind bisher etwa 38 Prozent des im Vergleichsrahmen bekannten Artenspektrums nachgewiesen. Wegen wahrscheinlicher Erfassungslücken wird ein Bestand flir möglich erachtet, der bis zu 50 Prozent des gesamten Artenspektrums enthält. Bis jetzt nachgewiesen ist u. a. der bislang verschollen geglaubte *Crabro lapponicus* ZETTERSTEDT, 1838. Diese und eine Reihe von anderen Arten (z. B. auch *Dryudella femoralis* (MOCSÄRY, 1877)) weisen auf den boreomontanen Charakter des Lebensraumes hin. Wegen der Vielgestaltigkeit des Areals mit u. a. wärmebegünstigten Kleinstrukturen kommen auch Arten vor (z. B. *Ammophila campestris* (LATREILLE, 1809) und *Astata boops* (SCHRANK, 1781)), die eher in tieferen und wärmeren Lagen zuhause sind. Der bislang übliche Übungsbetrieb und die extensive Pflege der Freiflächen haben in dem Übungsplatz ein Artenspektrum konserviert, das in der Kulturlandschaft der Dreißiger Jahre allgemein zuhause gewesen sein dürfte. Um es auch in den kommenden Jahren erhalten zu können, muss auf eine allgemeine Beübung ebenso Wert gelegt werden wie auf die Akzeptanz einer gewissen Unordnung.

A.1.3 Hymenopteren

MANDERY & RÄTH (1994)

Zusammenfassung: Die vom Landesamt für Umweltschutz beauftragte Kreisgruppe Haßberge des Bundes Naturschutz untersuchte von März bis November 1994- die Hymenopteren im Truppenübungsplatz Wildflecken. Wegen der Gefahr, außerhalb der Wege auf Blindgänger zu treffen, wurde die Erfassung mit Gelbschalen durchgeführt, wie sie in der Landwirtschaft Verwendung finden. Die Schalen standen vom 25.3. bis 9.12.94. Zu den unregelmäßig stattgefundenen 14 Leerungen kamen noch einige Erfassungstage mit Sichtbeobachtungen und Kescherfängen. Insgesamt wurden 8.863 bestimmbare aculeate Hymenopteren aus den Gelbschalen ausgelesen, incl. der Ameisen, die gesondert untersucht werden. Auch die Symphyta und anderen Beifänge werden gesondert ausgewertet.

Insgesamt konnten folgende Artenzahlen nachgewiesen werden: 126 Bienen, 67 Grabwespen, 28 Wegwespen, 21 Faltenwespen, 11 Goldwespen, l Bienenameise und 2 Dolchwespen. Rote-Liste-Arten waren folgendermaßen vertreten: 4mal "0", 5mal "l", 20mal "2", 30mal "3" u. 38mal "4S" o. "4R". Vor allem die Gruppe der Wegwespen war mit außerordentlich seltenen Spezialisten vertreten, was Anlass zu weiteren Untersuchungen geben sollte. Der Übungsplatz wird damit als landesweit bedeutsam eingestuft.

Die wichtigsten Arten erlauben folgende Rückschlüsse auf bedeutsame Lebensraumstrukturen im Übungsplatz: Vor allem die durch den Übungsbetrieb ständig neu geschaffenen Sukzessionsstadien, von offenem Boden über Annuelle und Hochstaudenfluren bis hin zum Weidengebüsch, beherbergen teils vollständige Artengemeinschaften. Interessant erscheint auch der hohe Totholzanteil. Auch konnte sich durch den Übungsbetrieb eine Zwergstrauchheide etablieren, die vielen Arten Lebensraum bietet. Festgestellt wird, daß der Übungsplatz hierdurch den verschiedenen Arten sehr viele verschiedene Elemente nebeneinander anbietet, wie sie auch in der alten Kulturlandschaft zu finden waren. Zusammen mit dem Fehlen des Gifteintrags begünstigte dies einen großen Artenreichtum, wie man ihn außerhalb von Übungsplätzen nur schwerlich findet.

Für das Management des Platzes wird empfohlen, auch künftig verbreitet zu üben, damit nicht einzelne Bereiche überlastet, andere aber überhaupt nicht mehr in das Pionierstadium zurückversetzt werden. Das verbreitete Weidengebüsch sollte nicht durch Aufforstungen verdrängt werden, da es in dieser Ausdehnung seinesgleichen vergeblich sucht. Obwohl sich die Forstwirtschaft in der Beseitigung des Totholzes zurückhält, wird auch für die Zukunft das Belassen dieser wichtigen Strukturen angemahnt. Hingewiesen wird außerdem auf die notwendige Mahd der Altgrasbestände und auf die Entbuschung der ehemaligen Sandgrube – mit Entfernung des Häckselgutes.

Die Untersuchung hat die Erwartungen bez. des Arteninventars nicht nur erfüllt, sondern bei weitem übertroffen. Sie sollte mit veränderten Methoden fortgesetzt werden, um noch mehr über den Sonderstandort Truppenübungsplatz Wildflecken erfahren zu können.

A.1.4 Libellen

GEISE (1995): Libellenbestände auf dem Truppenübungsplatz Wildflecken
Die Libellenkartierungen zeigen, daß die kleinen vermoorenden Stillgewässer, die häufig durch militärische Nutzung entstanden sind (Sprengtrichter), die größte Artenvielfalt aufweist. Dabei ist der Anteil der in der Roten Liste aufgeführten Arten (KÜHN 1992) hoch. Die Ursachen hierfür ist zum einen in dem in Bayern selten gewordenen Biotoptyp "vermoorendes Kleingewässer", zum anderen in der Heterogenität der Gewässer zu suchen, die sich in unterschiedlichsten Sukzessionsstadien befinden. Im Gegensatz dazu sind die ehemals als Fischteiche genutzten größeren Stillgewässer relativ artenarm. Die Aufgabe der fischereilichen Nutzung und das Zulassen von Verlandungsbereichen mit wechselndem Wasserstand führten dazu, daß die vorkommenden Arten aber häufig individuenreich sind.
Auffällig ist das Fehlen bzw. die Seltenheit von typischen Fließgewässerlibellen, die 1995 durch Beobachten nicht nachgewiesen werden konnten (der Nachweis der Arten über Larven konnte auftragsbedingt nicht erfolgen). Die Vorkommen von *Cordulegaster boltoni*, *Cordulegaster bidentatus* und vor allem *Calopteryx splendens* sind möglich, da diese Arten in dem benachbarten NSG Schwarze Berge nachgewiesen werden konnten (ABSP 1993, Tab. 1). Alle 3 Arten könnten in Teilbereichen der untersuchten Fließgewässer, besonders aber an der Kleinen Sinn Gewässerabschnitte finden, die ihnen artspezifische Fortpflanzungsmöglichkeiten bieten würden. Für die Seltenheit von an Fließgewässer angepassten Libellenarten bzw. deren Fehlen können verschiedene Ursachen diskutiert werden:

- Bei den Bächen handelt es sich um keine Wiesenbäche, sondern um dynamische natur belassene Fließgewässer, so dass typische Bewohner von langsamen und besonnten Bächen hier nicht vorkommen können.
- Besonders der Oberlauf der Kleinen Sinn und weite Teile des Lachsgrundes sind stark bewachsen, sie liegen z. T. in Fichtenschonungen. In diesen Gewässerabschnitten können keine Libellen leben.
- Die primären Quellbereiche aller Fließgewässer trockenen regelmäßig aus, weiter unterhalb liegende Gewässerabschnitte führen meist schnell fließendes Wasser. Der Fortpflanzungserfolg ist dadurch nicht sichergestellt.
- Die Bäche sind von starken Wasserschwankungen gekennzeichnet: die Bachbetten sind in der Regel frei von schwach wurzelnden Pflanzen. Der Fortpflanzungserfolg ist dadurch nicht sichergestellt.
- Der Truppenübungsplatz ist von einem Waldgürtel umgeben, der auch die Fließgewässer umgibt und beschattet. Eine Neubesiedelung von außerhalb gelegenen Flußabschnitten wird dadurch erschwert.

Truppenübungsplatzspezifisch kommt hinzu, daß die meisten der für Fließgewässerlibellen attraktivsten Bereiche der Kleinen Sinn im nicht begehbaren Zielgebiet um das Dammersfeld liegen. Es ist daher verständlich, daß die Arten, sofern sie im Truppenübungsplatz vorkommen, so selten sind, daß sie trotz passender Kartierungszeit und trotz Hinzuziehen von Libellenexperten im Rahmen des Auftrages nicht erfaßt werden konnten. Zufällige Beobachtungen von Strätz (LFU mündl.) erbrachten den Nachweis von *Cordulegaster boltoni* im Bereich des Zornberges bzw. Beilstein (Nachweis von 2 Adulte). Auch diese Beobachtungen bestärken die Vermutung, daß zumindest diese Art auch im Umfeld der Kleinen Sinn vorkommen kann.

Die Bedeutung der Libellenvorkommen für die Rhön

Einen Überblick über die im Truppenübungsplatz nachgewiesenen Libellenarten und den Vergleich mit den Kartierungsergebnissen von ökologisch besonders hervorstechenden Flächen der Umgebung geben Tabelle 1 (s. o.) und 2.
Bedeutung der Libellenvorkommen des Truppenübungsplatzes für die Rhön

Libellennachweise im Truppenübungsplatz Wildflecken, dem Roten Moor und in den Schwarzen Bergen Gesamtartenzahl = 26
Libellennachweise im Truppenübungsplatz und im Roten Moor und/oder den Schwarzen Bergen n=15 (58 %)
Libellennachweise nur im Truppenübungsplatz n = 7 (27 %)
Libellennachweise nur außerhalb n = 5 (19 %)

58 % aller Arten wurden sowohl im Truppenübungsplatz als auch im Roten Moor und/oder in den Schwarzen Bergen nachgewiesen. 5 Arten konnten im Truppenübungsplatz nicht nachgewiesen werden, wobei die Vorkommen der Fließgewässerlibellenarten *Cordulegaster bidentatus* und *Calopteryx splendens* möglich sind (s. o.). Da mögliche Lebensräume im Truppenübungsplatz vorhanden sind, gilt gleiches für *Leucchorinia pectoralis*, die im Roten Moor gefunden werden konnte. Für den Übungsplatz eher untypisch, aber ebenfalls nicht auszuschließen wären die Vorkommen der aus dem wärmeren Süden stammenden Arten *Lestes barbarus* und *Anax Imperator*.

Bisher nur im Truppenübungsplatz nachgewiesen wurden 7 weitere Arten. *Ischnura pumilio*, *Leucchorinia dubia*, *Orthetrum cancellatum* und *Sympetrum fonscolombei* wurden nur als Einzeltiere bzw. mit wenigen Individuen gefunden, so daß der mangelnde Nachweis außerhalb auch auf ein Kartierungsproblem (Trefferwahrscheinlichkeit) hinweisen kann. *Aeshna mixta* wird bei gängigen Kartierungen häufig nicht miterfasst, da die Art später fliegt als die meisten anderen Arten. Diese Art wurde in Wildflecken zufällig in einer Gelbschale gefunden (Bund Naturschutz 1994). Die Arten *Lestes dryas* und *Lestes viridis* finden in den heterogenen Stillgewässern des Übungsplatzes weit häufiger artspezifische Lebensräume als in den benachbarten Flächen.

Schlußfolgerung
Ähnlich wie bei Vögeln und Amphibien ist auch bei der Tiergruppe der Libellen zu vermuten, daß fast alle der potentiell in der Rhön vorkommenden Arten im Truppenübungsplatz artspezifische Lebensräume finden können. Dem Truppenübungsplatz Wildflecken kommt daher für einen weiten Umkreis eine zentrale Rolle als Lebensraum und Ausbreitungszentrum zu.
Es gibt Hinweise auf eine Vernetzung von Vorkommen bedrohter Arten des Truppenübungsplatzes mit Vorkommen der Schwarze Berge und des Roten Moores (z. B. Arten mit Präferenz für anmoorige Flächen). Genauere Aussagen dazu sind aber erst nach Vervollständigung der Kartierungen in der Rhön möglich.

A.2 Bearbeiter

Dieser Managementplan wurde von folgenden IVL-Fachleuten erstellt

Dipl.-Biol. Otto Elsner	Projektleitung Vegetation, Texterstellung
Dipl.-Fowi Thomas Steinheber	Vegetation
Dipl.-Geogr. Bernhard Reiser	Vegetation, Schmetterlinge, Amphibien
Dipl.-Biol. Michael Bokämper	Vögel
Dipl.-Fowi. Harald Schott	Vegetation,Vögel
Dipl.-Biol. Burhardt Pfeiffer	Fledermäuse
Dipl.-Biol. Clara Chamsa	GIS- und Kartenerstellung

AGeoBw Dez. Ökologie bzw. Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr (BAIUDBw GS II 4)

ORR (Dipl. -Geogr.) Hans-Peter Mußler Vegetation, Text (Offenland)

A.3 Abkürzungsverzeichnis

ALF	=	Amt für Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BAIUDBw	=	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr	
BArtSchV	=	Bundesartenschutzverordnung	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BnatSchG	=	Bundesnaturschutzgesetz	
BKBu	=	Biotopkartierung nach der Methode Biotopkartierung Bund	
EHZ	=	Erhaltungszustand	
FAK	=	Fischartenkartierung in Bayern	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
FFH-LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
fiBS	=	Das fischbasierte Bewertungssystem für Fließgewässer	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000	
GIS	=	Geografische Informationssysteme	
IVL	=	Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, W. von Brackel und Partner, Landschaftsökologen	
LEK	=	Landschaftsentwicklungskonzept	
LfU	=	Bayerische Landesanstalt für Umwelt	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MPE	=	Maßnahmen-, Pflege- und Entwicklungsplan	
NSG	=	Naturschutzgebiet	
RLU RLB RLD	=	Rote Liste Unterfrankens Rote Liste Bayern Rote Liste Deutschland	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
SDB	=	Standarddatenbogen	
SPA	=	Special Protection Area = Besonderes Schutzgebiet (BSG)	
TrÜbPl	=	Truppenübungsplatz	
UG	=	Untersuchungsgebiet (hier: bayerischer Teil des SPA im Truppenübungsplatz Wildflecken)	
VDFF	=	Verband Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e. V.	
VS-RL	=	Vogelschutzrichtlinie	
WRRL	=	Europäische Wasserrahmenrichtlinie	

A.4 Artenlisten

A.4.1 Gesamtartenliste Höhere Pflanzen

Truppenübungsplatz Wildflecken; Gesamtliste Höhere Pflanzen (624 Taxa);
Nomenklatur nach SCHEURER & AHLMER (2002) bzw. durch (http://www.kp-buttler.de) aktualisert. Erhoben August 2007 und Mai bis Oktober 2010.
Ergänzt durch MEIEROTT 1991: zusätzliche Angaben in blau (mit Nachweisen aus dem Einschußgebiet)
Ergänzt durch MEYER ET AL 1994: zusätzliche Angaben in grün
Ergänzt durch eine Rubus-Exkursion am 30.8.1996
Ein Kreuz in der Spalte h (=historisch) bedeutet, dass weder MEIEROTT noch MEYER ET AL. Die Art beobachtet haben.

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Abies alba	Weiß-Tanne		V	3
Abies grandis	Küsten-Tanne			
Abies nordmanniana	Nordmanns-Tanne			
Abies grandis	Küsten-Tanne			
Acer campestre	Feld-Ahorn			
Acer platanoides	Spitz-Ahorn			
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn			
Achillea millefolium agg.	Gewöhnliche Schafgarbe			
Achillea ptarmica	Sumpf-Schafgarbe		V	
Aconitum variegatum	Gescheckter Eisenhut	x		
Actaea spicata	Christophskraut			
Adoxa moschatellina	Europäisches Moschuskraut		V	
Aegopodium podagraria	Giersch			
Aesculus hippocastanum	Roß-Kastanie			
Aethusa cynapium	Hunds-Petersilie			
Agrostis canina	Sumpf-Straußgras			
Agrostis capillaris	Rotes Strausgras			
Agrostis gigantea	Rießen-Straußgras			
Agrostis stolonifera	Weißes Straußgras			
Aira caryophyllea	Nelken-Schmielenhafer	x		
Ajuga reptans	Kriechender Günsel			
Alchemilla vulgaris (acutiloba)	Spitzlappiger Frauenmantel			
Alchemilla glabra	Kahler Frauenmantel			
Alchemilla glaucescens	Bastard-Frauenmantel			3
Alchemilla monticola	Bergwiesen-Frauenmantel			
Alchemilla subcrenata	Stumpfzähniger Frauenmantel			
Alchemilla xanthochlora	Gelbgrüner Frauenmantel			
Alisma plantago aquatica	Gewöhnlicher Froschlöffel			
Alliaria petiolata	Lauchkraut			
Allium ursinum	Bär-Lauch			
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle			
Alnus incana	Grau-Erle			
Alnus viridis	Grün-Erle			
Alopecurus aequalis	Rotgelbes Fuchsschwanzgras		V	
Alopecurus pratensis	Wiesen-Fuchsschwanz			
Alopecurus geniculatus	Knick-Fuchsschwanz			
Anagallis foemina	Blauer Acker-Gauchheil			
Anemone nemorosa	Busch-Windröschen			
Angelica sylvestris	Wald-Engelwurz			
Antennaria dioica	Katzenpfötchen		3	3+
Anthemis arvensis	Acker-Hundskamille			

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Anthoxanthum odoratum	Gewöhnliches Ruchgras			
Antriscus nitida	Glanz-Kerbel			
Antriscus sylvestris	Wiesen-Kerbel			
Arctium lappa	Große Klette			
Arctium minus	Kleine Klette			
Arctium nemorosum	Hain-Klette			
Arenaria serpyllifolia	Quendelblättriges Sandkraut			
Arnica montana	Berg-Wohlverleih		3	3
Arrhenatherum elatius	Glatthafer			
Artemisia vulgaris	Gewöhnlicher Beifuß			
Ballota nigra	Schwarz-Nessel			
Arum maculatum	Gefleckter Aronstab			
Asplenium septentrionale	Nordischer Streifenfarn		3	
Asplenium trichomanes	Brauner Streifenfarn			
Asplenium x alternifolium	Deutscher Streifenfarn	x		
Athyrium filix-femina	Frauenfarn			
Atropa belladonna	Tollkirsche			
Barbarea intermedia	Mittleres Barbarakraut			
Barbarea vulgaris	Gewöhnliches Barbarakraut			
Bellis perennis	Gänseblümchen			
Betonica officinalis	Heil-Ziest			
Betula pendula	Hänge-Birke			
Betula pubescens	Moor-Birke		V	
Bistorta officinalis	Schlangen-Knöterich			
Blechnum spicant	Rippenfarn			
Botrychium lunaria	Echte Mondraute	x		
Brachypodium sylvaticum	Wald-Zwenke			
Bromus benekenii	Wald-Trespe			
Bromus ramosus	Hohe Wald-Trespe			
Calamagrostis arundinacea	Wald-Reitgras			
Calamagrostis epigeios	Land-Reitgras			
Calamagrostis phragmitoides	Purpur-Reitgras		2	
Calamintha clinopodium	Gewöhnlicher Wirbeldost			
Callitriche hamulata	Haken-Wasserstern		G	
Callitriche palustris sstr.	Sumpf-Wasserstern		3	
Callitriche platycarpa	Flachfrüchtiger Wasserstern		D	
Calluna vulgaris	Heidekraut			
Caltha palustris	Sumpf-Dotterblume			
Calystegia sepium	Zaun-Winde			
Campanula latifolia	Breitblättrige Glockenblume			2
Campanula patula	Wiesen-Glockenblume			
Campanula rotundifolia	Rundblättrige Glockenblume			
Campanula trachelium	Nesselblättrige Glockenblume			
Cardamine amara	Bitteres Schaumkraut			
Cardamine bulbifera	Zwiebeltragende Zahnwurz			
Cardamine flexuosa	Wald-Schaumkraut		V	
Cardamine impatiens	Spring-Schaumkraut			
Cardamine pratensis	Wiesen-Schaumkraut			
Carduus personata	Berg-Distel		V	
Carex acutiformis	Sumpf-Segge			
Carex brizoides	Seegras-Segge			
Carex canescens	Graue Segge		V	
Carex caryophyllea	Frühlings-Segge			
Carex demissa	Grünliche Gelb-Segge		V	
Carex digitata	Finger-Segge			
Carex disticha	Zweizeilige Segge			
Carex echinata	Igel-Segge			

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Carex elata	Steife Segge			
Carex elongata	Walzen-Segge		3	
Carex flacca	Blaugrüne Segge			
Carex flava sstr.	Gelb-Segge			
Carex hartmanii	Hartmanns-Segge		2!	2
Carex hirta	Behaarte Segge			
Carex leporina	Hasenfuß-Segge			
Carex montana	Berg-Segge			
Carex muricata agg.	Sparrige Segge			
Carex nigra	Wiesen-Segge			
Carex ovalis	Hasenfuß-Segge			
Carex pallescens	Bleiche Segge			
Carex paniculata	Rispen-Segge			
Carex panicea	Hirsen-Segge			
Carex pendula	Hänge-Segge			
Carex pilulifera	Pillen-Segge			
Carex remota	Winkel-Segge			
Carex rostrata	Schnabel-Segge			
Carex spicata	Stachel-Segge			
Carex sylvatica	Wald-Segge			
Carex umbrosa	Schatten-Segge			
Carex vesicaria	Blasen-Segge			
Carlina acaulis	Silberdistel		V	
Carpinus betulus	Hainbuche			
Carum carvi	Wiesen-Kümmel			
Castanea sativa	Ess-Kastanie			
Centaurea jacea	Wiesen-Flockenblume			
Centaurea montana	Berg-Flockenblume		V	
Centaurea nemoralis	Hain-Flockenblume		3	
Centaurea pseudophrygia	Perücken-Flockenlume		3	
Cephalanthera damasonium	Weißes Waldvögelein			
Cephalanthera rubra	Rotes Waldvögelein		3	
Cerastium holosteoides	Gewöhnliches Hornkraut			
Chaerophyllum aureum	Gold-Kälberkropf			
Chaerophyllum bulbosum	Knollen-Kälberkropf			
Chaerophyllum hirsutum	Berg-Kälberkropf			
Chelidonium majus	Schöllkraut			
Chenopodium bonus-henricus	Guter Heinrich		3	3
Chrysosplenium alternifolium	Wechselblättriges Milzkraut			
Chrysosplenium oppositifolium	Gegenblättriges Milzkraut			
Circaea alpina	Alpen-Hexenkraut			
Circaea intermedia	Mittleres Hexenkraut		V	
Circaea lutetiana	Gewöhnliches Hexenkraut			
Cirsium acaule	Stengellose Kratzdistel			
Cirsium arvense	Acker-Kratzdistel			
Cirsium oleraceum	Kohl-Kratzdistel			
Cirsium palustre	Sumpf-Kratzdistel			
Cirsium vulgare	Gewöhnliche Kratzdistel			
Clematis vitalba	Gewöhnliche Waldrebe			
Clinopodium vulgare	Gewöhnlicher Wirbeldost			
Coeloglossum viride	Grüne Hohlzunge	x		
Colchicum autumnale	Herbstzeitlose			
Convallaria majalis	Maiglöckchen			
Corallorhiza trifida	Korallenwurz	x		
Cornus sanguinea	Blutroter Hartriegel			
Coronilla coronata	Berg-Kronwicke	x		
Corydalis cava	Hohler Lerchensporn		V	

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Corydalis intermedia	Mittlerer Lerchensporn		V	
Corylus avellana	Haselnuß			
Corylus colurna	Baum-Hasel			
Crataegus laevigata	Zweigriffeliger Weißdorn			
Crataegus x macrocarpa	Weißdorn-Hybride			
Crataegus monogyna	Eingriffeliger Weißdorn			
Crepis mollis	Weicher Pippau		3	
Crepis paludosa	Sumpf-Pippau			
Crepis praemorsa	Abgebissener Pippau		2	3+
Cruciata laevipes	Gewöhnliches Kreuzlabkraut			
Cynoglossum germanicum	Deutsche Hundszunge		3	
Cynosurus cristatus	Wiesen-Kammgras			
Cystopteris fragilis	Zerbrechlicher Blasenfarn			
Cytisus scoparius	Gewöhnlicher Besenginster			
Dactylis glomerata	Wiesen-Knäuelgras			
Dactylis polygama	Wald-Knäuelgras			
Dactylorhiza maculata/fuchsii	Geflecktes Knabenkraut		3	
Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut		3	3
Dactylis polygama	Wald-Knäuelgras			
Danthonia decumbens	Gewöhnlicher Dreizahn		V	
Daphne mezereum	Seidelbast			
Daucus carota	Wilde Möhre			
Deschampsia cespitosa	Rasen-Schmiele			
Deschampsia flexuosa	Schlängel-Schmiele			
Dianthus armeria	Rauhe Nelke		3	
Dianthus deltoides	Heide-Nelke		V	
Dianthus superbus	Pracht-Nelke		3	
Digitalis grandiflora	Großblütiger Fingerhut		3	
Digitalis purpurea	Roter Fingerhut			
Diphasium alpinum[41]	Alpen-Flachbärlapp		2	2
Drosera rotundifolia	Rundblättriger Sonnentau		3	3
Dryopteris carthusiana	Gewöhnlicher Dornfarn			
Dryopteris dilatata	Breitblättriger Dornfarn			
Dryopteris filix-mas	Männlicher Wurmfarn			
Echium vulgare	Gewöhnlicher Natternkopf			
Eleocharis palustris	Gewöhnliche Sumpfbinse			
Eleocharis mamillata subsp. *austriaca*	Österreichische Sumpfbinse		V	
Elymus obtusiflora	Stumpfblütige Quecke		R^n	
Elymus caninus	Hunds-Quecke			
Elymus repens	Kriech-Quecke			
Epilobium angustifolium	Schmalblättriges Weidenröschen			
Epilobium ciliatum (=adeno-caulon)	Drüsiges Weidenröschen			
Epilobium angustifolium	Schmalblättriges Weidenröschen			
Epilobium collinum	Hügel-Weidenröschen		3	
Epilobium hirsutum	Zottiges Weidenröschen			
Epilobium montanum	Berg-Weidenröschen			
Epilobium palustre	Sumpf-Weidenröschen			
Epilobium roseum	Rosenrotes Weidenröschen			
Epipactis atrorubens	Braunrote Ständelwurz		V	
Epipactis hellerborine	Breitblättrige Ständelwurz			
Epipactis microphylla	Kleinblättrige Ständelwurz		2	3
Epipactis purpurata	Purpur-Ständelwurz		3	

[41] Einzelne Jungpflanzen

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Equisetum arvense	Acker-Schachtelhalm			
Equisetum fluviatile	Teich-Schachtelhalm			
Equisetum palustre	Sumpf-Schachtelhalm			
Equisetum sylvaticum	Wlad-Schachtelhalm			
Erigeron acris	Scharfes Berufskraut			
Erigeron annuus	Einjähriges Berufskraut			
Eriophorum angustifolium	Schmalblättriges Wollgras		V	
Eriophorum vaginatum	Scheiden-Wollgras		V	2
Erysimum cheiranthoides	Acker-Schöterich			
Euonymus europaeus	Gewöhnliches Pfaffenhütchen			
Eupatorium cannabinum	Wasserdost			
Euphorbia cyparissias	Zypressen-Wolfsmilch			
Euphrasia rostkoviana	Gewöhnlicher Augentrost			
Euphrasia stricta	Steifer Augentrost		V	
Fagus sylvatica	Rotbuche			
Festuca altissima	Wald-Schwingel			
Festuca gigantea	Riesen-Schwingel			
Festuca ovina agg.	Schaf-Schwingel			
Festuca guestfalica	Harter Schaf-Schwingel		D	
Festuca pratensis	Wiesen-Schwingel			
Festuca rubra	Rot-Schwingel			
Festuca rubra nigrescens	Schwärzlicher Rot-Schwingel			
Festuca filiformis	Haar-Schaf-Schwingel		G	
Filipendula ulmaria	Echtes Mädesüß			
Filipendula vulgaris	Gewöhnliche Spierstaude		3	
Fragaria vesca	Wald-Erdbeere			
Fragaria viridis	Knack-Erdbeere			
Frangula alnus	Faulbaum			
Fraxinus americana	Weiß-Esche			
Fraxinus excelsior	Gewöhnliche Esche			
Gagea lutea	Wald-Gelbstern			
Gagea spathacea	Scheiden-Gelbstern		3	3
Galeopsis bifida	Zweispaltiger Hohlzahn			
Galeopsis pubescens	Weichhaariger Hohlzahn			
Galeopsis tetrahit	Gewöhnlicher Hohlzahn			
Galium album	Wiesen-Labkraut			
Galium aparine	Kletten-Labkraut			
Galium boreale	Nordisches Labkraut		V	
Galium odoratum	Waldmeister			
Galium palustre	Sumpf-Labkraut			
Galium pumilum	Zierliches Labkraut		V	
Galium saxatile	Harzer Labkraut			
Galium sylvaticum	Wald-Labkraut			
Galium uliginosum	Moor-Labkraut			
Galium verum	Echtes Labkraut			
Genista tinctoria	Färber-Ginster			
Gentiana clusii[42]	Clusius Enzian			
Gentianella ciliata	Fransen-Enzian		V	3
Gentianella germanica	Deutscher Enzian		3	3
Geranium palustre	Sumpf-Storchschnabel			
Geranium pratense	Wiesen-Storchschnabel			
Geranium robertianum	Ruprechtskraut			
Geranium sylvaticum	Wald-Storchschnabel			
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz			

[42] Am Dammersfeld angesalbt – daher ohne Bewertung (MEIEROTT 2001)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Geum rivale	Bach-Nelkenwurz			
Geum urbanum	Echte Nelkenwurz			
Glechoma hederacea	Gundelrebe			
Glyceria declinata	Blaugrüner Schwaden			
Glyceria fluitans agg.	Flutender Schwaden			
Gnaphalium sylvaticum	Gewöhnliches Wald-Ruhrkraut			
Gnaphalium uliginosum	Sumpf-Ruhrkraut			
Gymnadenia conopsea	Mücken-Händelwurz		V	
Gymnocarpium dryopteris	Eichenfarn			
Gymnocarpium robertianum	Ruprechtsfarn			
Hedera helix	Efeu			
Helictotrichon pratensis	Trift-Hafer		V	
Helictotrichon pubescens	Flaum-Hafer			
Heracleum sphondylium	Wiesen-Bärenklau			
Hieracium aurantiacum	Orangerotes Habichtskraut			
Hieracium caespitosum	Wiesen-Habichtskraut		3	3
Hieracium glaucinum	Frühes Habichtskraut		3	
Hieracium lachenalii	Gewöhnliches Habichtskraut			
Hieracium laevicaule	Dünnstängeliges Habichtskraut			
Hieracium laevigatum	Glattes Hbichtskraut			
Hieracium lactucella	Geöhrtes Habichtskraut		V	3
Hieracium maculatum	Geflecktes Habichtskraut			
Hieracium murorum	Wald-Habichtskraut			
Hieracium pilosella	Kleines Habichtskraut			
Hieracium piloselloides	Florentiner Habichtskraut			
Hieracium sabaudum	Savoyer Habichtskraut			
Hieracium schmidtii subsp. *comatulum*	Blasses Habichtskraut		2	
Hieracium umbellatum	Doldiges Habichtskraut			
Holcus lanatus	Wolliges Honiggras			
Holcus mollis	Weiches Honiggras			
Hordelymus europaeus	Waldgerste			
Humulus lupulus	Hopfen			
Huperzia selago	Tannen-Bärlapp		3	
Hypericum humifusum	Niederliegendes Johanniskraut		V	
Hypericum maculatum obtusiusculum	Geflecktes Johanniskraut			
Hypericum perforatum	Echtes Johanniskraut			
Hypericum tetrapterum	Geflügeltes Johanniskraut			
Hypochaeris maculata	Geflecktes Ferkelkraut		3	3+
Hypochaeris radicata	Gewöhnliches Ferkelkraut			
Impatiens noli-tangere	Großes Springkraut			
Impatiens parviflora	Kleinblütiges Springkraut			
Iris pseudacorus	Gelbe Schwertlilie			
Isolepis setacea	Borstige Moorbinse		V	
Juglans regia	Walnuß			
Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse			
Juncus articulatus	Glieder-Binse			
Juncus bufonius	Kröten-Binse			
Juncus bulbosus	Rasen-Binse		V	
Juncus conglomeratus	Knäuel-Binse			
Juncus effusus	Flatter-Binse			
Juncus filiformis	Faden-Binse		3	
Juncus squarrosus	Sparrige Binse		3	
Juncus tenuis	Zarte Binse			
Juniperus communis	Wacholder			
Knautia arvensis	Acker-Witwenblume			

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Lapsana communis	Gewöhnlicher Rainkohl			
Lamiastrum galeobdolon/montanum	Goldnessel			
Lamium album	Weiße Taubnessel			
Lamium maculatum	Gefleckte Taubnessel			
Lapsana communis	Gewöhnlicher Rainkohl			
Larix decidua	Europäische Lärche			
Larix kaempferi	Japanische Lärche			
Lathyrus linifolius	Berg-Platterbse			
Lathyrus pratensis	Wiesen-Platterbse			
Lathyrus sylvestris	Wald-Platterbse			
Lathyrus vernus	Frühlings-Platterbse			
Lemna minor	Kleine Wasserlinse			
Leontodon autmnalis	Herbst-Löwenzahn			
Leontodon hispidus	Rauher Löwenzahn			
Leucanthemum ircitianum	Fettwiesen-Magerite			
Leucojum vernum	Märzenbecher		3	3
Lilium martagon	Türenbund-Lilie			
Linaria vulgaris	Gewöhnliches Leinkraut			
Linum catharticum	Purgier-Lein			
Listera ovata	Großes Zweiblatt			
Lolium perenne	Ausdauernder Lolch			
Lonicera periclymenum	Wald-Geißblatt			
Lonicera xylosteum	Gewöhnliche Heckenkirsche			
Lotus corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee			
Lotus uliginosus	Sumpf-Hornklee			
Lunaria rediviva	Wildes Silberblatt		3	
Lupinus polyphyllos	Vielblättrige Lupine			
Luzula campstris	Feld-Hainsimse			
Luzula luzuloides	Weißliche Hainsimse			
Luzula luzuloides. subsp. *rubella*	Kupferrote Hainsimse		D	
Luzula multiflora	Vielblütige Hainsimse			
Luzula pilosa	Frühlings-Hainsimse			
Luzula sylvatica	Wald-Hainsimse			
Lychnis flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke			
Lycopodiella inundata	Sumpf-Bärlapp		3	3+
Lycopodium annotinum	Wald-Bärlapp			
Lycopodium clavatum	Keulen-Bärlapp		3	3
Lycopus europaeus	Ufer-Wolfstrapp			
Lysimachia nemorum	Hain-Gilbweiderich			
Lysimachia nummularia	Pfennigkraut			
Lysimachia vulgaris	Gewöhnlicher Gilbweideich			
Maianthemum bifolium	Schattenblümchen			
Malva moschata	Moschus-Malve		3	
Malus domestica	Kultur-Apfelbaum			
Matricaria discoidea	Strahlenlose Kamille			
Medicago lupulina	Hopfen-Schneckenklee			
Melampyrum pratense	Wiesen-Wachtelweizen			
Melandrium rubrum	Rote Lichtnelke			
Melica nutans	Nickendes Perlsgras			
Melica uniflora	Einblütiges Perlgras			
Melilotus albus	Weißer Steinklee			
Mercurialis perennis	Wald-Bingelkraut			
Mentha aquatica	Wasser-Minze			
Mentha arvensis	Acker-Minze			
Mentha longifolia	Roß-Minze			
Mercurialis perennis	Wald-Bingelkraut			

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Meum athamanthicum	Bärwurz		3	
Milium effusum	Flatter-Hirse			
Moehringia trinervia	Wald-Nabelmiere			
Molinia coerulea	Gewöhnliches Pfeifengras			
Montia fontana agg.	Bach-Quellkraut		3	
Mycelis muralis	Mauerlattich			
Myosotis nemorosa	Hain-Vergißmeinnicht			
Myosotis palustris agg.	Sumpf-Vergißmeinnicht			
Myosotis sylvatica	Wald-Vergißmeinnicht			
Nardus stricta	Borstgras			
Nasturtium officinale	Echte Brunnenkresse			
Neottia nidus-avis	Vogel-Nestwurz			
Odontites vulgaris	Roter Zahntrost			
Ophrys insectifera	Fliegen-Ragwurz		3	3-
Oreopteris limbosperma	Gewöhnlicher Berglappenfarn		V	
Orchis mascula	Manns-Knabenkraut		3	
Orobanche caryophyllacea	Nelken-Sommerwurz		3	3
Orobanche elatior	Hohe Sommerwurz		2	3
Oxalis acetosella	Wald-Sauerklee			
Paris quadrifolia	Einbeere			
Pedicularis sylvatica	Wald-Läusekraut		3	3
Peplis portula	Portulak-Sumpfquendel		3	
Petasites albus	Weiße Pestwurz			
Petasites hybridus	Gewöhnliche Pestwurz			
Phalaris arundinacea	Rohr-Glanzgras			
Phalaris arundinacea var. Picta	Rohr-Glanzgras			
Phleum pratense	Wiesen-Lieschgras			
Phragmites australis	Gewöhnliches Schilfrohr			
Phyteuma nigrum	Schwarze Teufelskralle		3	
Phyteuma orbiculare	Kugelige Teufelskralle		V	3
Phyteuma spicatum	Ähren-Teufelskralle			
Picea abies	Rot-Fichte			
Picea omorika	Serbische Fichte			
Picea pungens	Stech-Fichte			
Pimpinella major	Große Bibernelle			
Pimpinella saxifraga	Kleine Bibernelle			
Pinus nigra	Schwarz-Kiefer			
Pinus strobus	Strobe			
Pinus sylvestris	Wald-Kiefer			
Plantago lanceolata	Spitz-Wegerich			
Plantago major	Großer Wegerich			
Platanthera bifolia	Weiße Waldhyazinthe			
Platnthera chlorantha	Berg-Waldhyazinthe		3	3
Poa annua	Einjähriges Rispengras			
Poa chaixii	Wald-Rispengras			
Poa compressa	Zusammengedrücktes Rispengras			
Poa nemoralis	Hain-Rispengras			
Poa palustris	Sumpf-Rispengras			
Poa pratensis	Wiesen-Rispengras			
Poa remota	Entferntblütiges Rispengras		3	
Poa trivialis	Gewöhnliches Rispengras			
Polygala vulgaris	Gewöhnliches Kreuzblümchen			
Polygala amarella	Sumpf-Kreuzblümchen		V	
Polygonatum multiflorum	Vielblütige Weißwurz			
Polygonatum verticillatum	Quirlblättrige Weißwurz		V	
Polygonum aviculare	Vogel-Knöterich			
Polygonum hydropiper	Pfefferscharfer Knöterich			

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Polygonum minus	Kleiner Knöterich			
Polypodium vulgare	Gewöhnlicher Tüpfelfarn			
Populus balsamifera	Balsam-Pappel			
Populus x canadensis	Hybrid-Pappel			
Populus tremula	Zitter-Pappel			
Potamogeton alpinus	Alpen-Laichkraut		3	3
Potamogeton berchtoldii	Berchtolds-Laichkraut		3	
Potamogeton natans	Schwimmendes Laichkraut			
Potentilla anserina	Gänse-Fingerkraut			
Potentilla erecta	Blutwurz			
Potentilla palustris	Sumpf-Blutauge		3	
Potentilla reptans	Kriechendes Fingerkraut			
Potentilla sterilis	Erdbeer-Fingerkraut			
Potentilla verna	Frühlings-Fingerkraut			
Prenanthes purpurea	Hasen-Lattich			
Primula elatior	Hohe Schlüsselblume			
Primula veris	Arznei-Schlüsselblume			
Prunella vulgaris	Gewöhnliche Braunelle			
Prunus armeniaca	Aprikose			
Prunus avium	Vogel-Kirsche			
Prunus domestica	Zwetschge			
Prunus padus	Trauben-Kirsche			
Prunus serotina	Späte Traubenkirsche			
Prunus spinosa	Schwarzdorn			
Pseudotsuga menziesii	Douglasier			
Pteridium aquilinum	Adlerfarn			
Pteridium aquilinum	Adlerfarn			
Pulmonaia obscura	Dunkles Lungenkraut			
Pyrus communis	Kultur-Birne			
Pyrus communis	Birnbaum			
Pyrus pyraster	Wild-Birne			
Pyrus pyraster	Wildbirne			
Quercus petraea	Trauben-Eiche			
Quercus robur	Stiel-Eiche			
Quercus rubra	Rot-Eiche			
Ranunculus acris	Scharfer Hahnenfuß			
Ranunculus auricomus agg.	Gold-Hahnenfuß			
Ranunculus circinatus	Spreizender Wasserhahnenfuß			
Ranunculus ficaria	Frühlings-Scharbockskraut			
Ranunculus flammula	Brennender Hahnenfuß			
Ranunculus fluitans agg.	Wasser-Hahnefuß			
Ranunculus lanuginosus	Wolliger Hahnenfuß			
Ranunculus nemorosus	Hain-Hahnenfuß			
Ranunculus platanifolius	Platanenblättriger Hahnenfuß		3	
Ranunculus repens	Kriechender Hahnenfuß			
Ranunculus trichophyllus	Haarblättriger Hahnenfuß			
Reynoutria japonica	Japanischer Knöterich			
Reynoutria sachalinensis	Sachalin-Knöterich			
Rhinanthus alectorolophus	Zottiger Klappertopf		V	
Rhinanthus angustifolius[43]	Großer Klappertopf		3	3
Rhinanthus minor	Kleiner Klappertopf			
Ribes alpinum	Alpen-Johannisbeere			
Ribes uva-crispa	Stachelbeere			
Robinia pseudoacacia	Falsche Akazie			

[43] Hiermit ist wohl *R. glacialis* gemeint – vgl. NAWRATH & BUTTLER (2000)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Rorripa palustris	Sumpf-Kresse			
Rosa canina	Hunds-Rose			
Rosa corymbifera	Hecken-Rose			
Rosa rugosa	Kartoffel-Rose			
Rosa subcanina	Fast-Hunds-Rose			
Rosa tomentosa subsp. *pseudoscabriuscula*	Filz-Rose		3	
Rosa vosagiaca	Vogesen-Rose			
Rubus caesius	Kratzbeere			
Rubus idaeus	Himbeere			
Rubus albiflorus	Weißblütige Brombeere			
Rubus apricus	Besonnte Brombeere			
Rubus bifrons	Zweifarbige Brombeere			
Rubus caesius	Kratzbeere			
Rubus hypomalacus	Samtblättrige Brombeere		R*[44]	
Rubus nessensis	Halbaufrechte Brombeere			
Rubus orthostachyoides	Geradachsenförmige Brombeere			
Rubus pedemontanus	Träufelspitzen-Brombeere			
Rubus plicatus	Falten-Brombeere			
Rubus radula	Raspel-Brombeere			
Rubus rudis	Rauhe Brombeere			
Rubus sulcatus	Gefurchte Brombeere			
Rumex acetosa	Wiesen-Sauerampfer			
Rumex acetosella	Kleiner Sauerampfer			
Rumex crispus	Krauser Ampfer			
Rumex obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer			
Rumex sanguineus	Hain-Ampfer			
Sagina procumbens	Niederliegendes Mastkraut			
Salix aurita	Öhrchen-Weide			
Salix caprea	Sal-Weide			
Salix cinerea	Grau-Weide			
Salix fragilis	Bruch-Weide			
Salix purpurea	Purpur-Weide			
Salix repens	Kriech-Weide		3	
Salix viminalis	Korb-Weide			
Salix x rubens	Weiden-Bastard			
Sanicula europaea	Wald-Sanikel			
Sambucus ebulus	Attich			
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder			
Sambucus racemosa	Trauben-Holunder			
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf			
Sagina micropetala	Aufrechtes Mastkraut		3	
Sanicula europaea	Wald-Sanikel			
Sarothamnus scoparius	Besenginster			
Saxifraga granulata	Knöllchen-Steinbrech			
Scabiosa columbaria	Tauben-Skabiose			
Scirpus sylvaticus	Wald-Simse			
Scleranthus annuus	Einjähriges Knäuelkraut			
Scleranthus perennis	Ausdauernder Knäuel		3	
Scrophularia nodosa	Knotige Braunwurz			
Scrophularia umbrosa	Flügel-Braunwurz			
Scleranthus perennis	Ausdauernder Knäuel		3	
Scutellaria galericulata	Sumpf-Helmkraut			
Sedum telephium	Große Fetthenne			

[44] Äußerst selten (potentiell sehr gefährdet)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Sedum rupestre	Tripmadam			
Sedum sexangulare	Milder Mauerpfeffer			
Selinum carvifolia	Kümmel-Silge			
Senecio aquaticus	Wasser Greiskraut			
Senecio herzynicus	Hain-Greiskraut		D	
Senecio ovatus (=S. fuchsii)	Fuch´s Greiskraut			
Senecio jacobaea	Jakob´s Greiskraut			
Senecio sylvaticus	Wald-Greiskraut			
Serratula tinctoria	Färber-Scharte		V	3-
Silene vulgaris	Taubenkropf-Lichtnelke			
Silene nutans	Nickendes Leimkraut			
Solidago canadensis	Kanadische Goldrute			
Solidago gigantea	Späte Goldrute			
Solidago virgaurea	Gewöhnliche Goldrute			
Sonchus arvensis	Acker-Kratzdistel			
Sonchus oleraceus	Weiche Kratzdistel			
Sorbus aucuparia	Vogelbeere			
Sorbus intermedia	Bastard-Mehlbeere			
Sorbus torminalis	Elsbeere			
Sparganium erectum	Aufrechter Igelkolben			
Spergula arvensis	Acker-Spörk			
Spergularia rubra	Rote Schuppenmiere			
Spilodela polyrrhiza	Vielwurzelige Teichlinse		V	
Stachys palustris	Sumpf-Ziest			
Stachys sylvatica	Wald-Ziest			
Stellaria alsine	Bach-Sternmiere			
Stellaria aquatica	Wasser Sternmiere			
Stellaria graminea	Gras-Sternmiere			
Stellaria holostea	Große Sternmiere			
Stellaria media	Gewöhnliche Sternmiere			
Stellaria nemorum	Wald-Sternmiere			
Succisa pratensis	Gewöhnlicher Teufelsabbiß			
Symphoricarpus albus	Schneebeere			
Symphytum officinale subsp. *officinale*	Gewöhnlicher Beinwell			
Syringia vulgaris	Flieder			
Tanacetum vulgare	Rainfarn			
Taraxacum officinale	Wiesen-Löwenzahn			
Taxus baccata	Eibe			
Teesdalia nudicaulis	Kahler Bauernsenf		3	
Teucrium scorodonia	Salbei-Gamander			
Thalictrum cf. aquilegifolium	Akeleiblättrige Wiesenraute			
Thelypteris limbosperma	Berg-Lappenfarn			
Thelypteris phegopteris	Buchenfarn			
Thesium pyrenaicum	Wiesen-Leinblatt		3	3
Thymus pulegioides	Arznei-Thymian			
Tilia cordata	Winter-Linde			
Tilia platyphyllos	Sommer-Linde			
Torilis japonica	Gewöhnlicher Klettenkerbel			
Tragopogon pratensis	Wiesen-Bocksbart			
Trientalis europaea	Siebenstern		3	
Trifolium arvense	Hasen-Klee			
Trifolium alpestre	Hügel-Klee		3	
Trifolium campestre	Feld-Klee			
Trifolium dubium	Kleiner Klee			
Trifolium hybridum	Gewöhnlicher Schwedenklee			
Trifolium medium	Zick-Zack-Klee			

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	h	RLB	RLD
Trifolium pratense	Wiesen-Klee			
Trifolium repens	Kriechender Klee			
Trifolium spadiceum	Moor-Klee		2	2
Tripleurospermum inordorum	Geruchlose Kamille			
Trisetum flavescens	Gold-Hafer			
Trollius europaeus	Trollblume		3	3+
Tussilago farfara	Huflattich			
Typha latifolia	Breitblättriger Rohrkolben			
Ulmus glabra	Berg-Ulme			
Urtica dioica	Große Brennnessel			
Vaccinium myrthyllus	Heidelbeere			
Valeriana dioica	Kleiner Baldrian			
Valeriana officinalis agg.	Arznei-Baldrian			
Verbascum nigrum	Schwarze Königskerze		V	
Veronica anagallis-aquatica	Blauer Wasser-Ehrenpreis			
Veronica beccabunga	Bachbunge			
Veronica chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis			
Veronica montana	Berg-Ehrenpreis			
Veronica officinalis	Wald-Ehrenpreis			
Veronica scutellata	Schild-Ehrenpreis		3	
Veronica teucrium	Großer Ehrenpreis			
Veronica serpyllifolia	Quendel-Ehrenpreis			
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball			
Viburnum opulus	Gewöhnlicher Schneeball			
Vicia cracca	Vogel-Wicke			
Vicia sepium	Zaun-Wicke			
Vinca minor	Kleines Immergrün			
Vincetoxicum hirundinaria	Schwalbenwurz			
Viola canina	Hunds-Veilchen		V	
Viola palustris	Sumpf-Veilchen		V	
Viola reichenbachiana	Wald-Veilchen			
Viola riviniana	Hain-Veilchen			
Woodsia ilvensis	Südlicher Wimpernfarn		1	2

Höchst wahrscheinlich kommen folgende Arten im Übungsgelände vor. In Klammern die Quadranten-Angaben aus www.bib.de

Möglich bzw. denkbar wären auch (im hessischen Teil):

Alpen-Milchlattich (*Cicerbita alpina*) 5526/1, 2, 3

Auf dem hessischen Teil des TrÜbPl wurden aktuell folgende Arten nachgewiesen, die nicht im bayerischen Anteil gefunden wurden (GUNDELACH 2007):

- Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)
- Rotes Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*)
- Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*)
- Karpatenbirke (*Betula pubescens* subsp. *carpatica*)

A.4.2 Beibeobachtungen Moos- und Pilzarten

Liste der Moose, die bei den Kartierungsarbeiten festgestellt wurden (= Beibeobachtungen, unvollständig)

Artname	Artname
Atrichum undulatum	*Hypnum jutlandicum*
Brachythecium rivulare	*Hypnum spec.*
Brachythecium rutabulum	*Isothecium alopecuroides*
Brachythecium velutinum	*Leucobryum glaucum*
Calliergonella cuspidata	*Lophocolea bidentata*
Campylopus flexuosus	*Marchantia polymorpha*
Campylopus introflexus	*Mnium hornum*
Chiloscyphus polyanthos	*Paraleucobryum longifolium*
Cirriphyllum piliferum	*Pellia epiphylla*
Dicranella heteromalla	*Philonotis fontana*
Dicranella squarrosa	*Plagiochila porelloides*
Dicranum schraderi	*Plagiomnium affine*
Dicranum scoparium	*Plagiomnium undulatum*
Dicranum spec.	*Plagiothecium undulatum*
Dicranum undulatum	*Pleurozium schreberi*
Diplophyllum obtusifolium	*Polytrichum commune*
Eurhynchium praelongum	*Polytrichum formosum*
Eurhynchium striatulum	*Porella platyphylla*
Eurhynchium striatum	*Racomitrium spec.*
Fontinalis antipyretica	*Rhizomnium punctatum*
Homalia trichomanoides	*Rhytidiadelphus loreus*
Hylocomium brevirostre	*Rhytidiadelphus riparioides*
Hylocomium splendens	*Rhytidiadelphus squarrosus*
Hypnum cupressiforme	

Liste der Pilze, die bei den Kartierungsarbeiten festgestellt wurden (det. J. GRIESE, 2011)

Wiss. Name	Deutscher Name
Bolbitius vitellinus	Goldmistpilz
Fomes fomentarius	Zunderschwamm
Fomitopsis pinicola	Rotrandiger Schichtpilz
Hypoxylon fragiforme	Rötliche Kohlenbeere
Pycnoporus cinnabarinus	Zinnoberrote Tramete
Trametes hirsuta	Striegelige Tramete
Trametes versicolor	Schmetterlingstramete

A.5 Pflanzenarten der Roten Liste und der Vorwarnstufe

A.5.1 Pflanzenarten der Roten Listen (RL BY 2003, RL D 1996)

Zusammenfassung der Arten der Roten Listen (72 Taxa)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	RLB	RLD
Abies alba	Weiß-Tanne	V	3
Alchemilla glaucescens	Bastard-Frauenmantel	-	3
Antennaria dioica	Katzenpfötchen	3	3+
Arnica montana	Berg-Wohlverleih	3	3
Asplenium septentrionale	Nordischer Streifenfarn	3	
Callitriche palustris sstr.	Sumpf-Wasserstern	3	
Campanula latifolia	Breitblättrige Glockenblume	2	
Carex elongata	Walzen-Segge	3	
Carex hartmanii	Hartmanns-Segge	2	2
Centaurea nemoralis	Hain-Flockenblume	3	
Centaurea pseudophrygia	Perücken-Flockenlume	3	
Cephalanthera rubra	Rotes Waldvögelein	3	
Chenopodium bonus-henricus	Guter Heinrich	3	3
Crepis mollis	Weicher Pippau	3	-
Crepis praemorsa	Abgebissener Pippau	2	3+
Cynoglossum germanicum	Deutsche Hundszunge	3	
Dactylorhiza maculata	Geflecktes Knabenkraut	3	
Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut	3	3
Dianthus armeria	Rauhe Nelke	3	
Dianthus superbus	Pracht-Nelke	3	
Digitalis grandiflora	Großblütiger Fingerhut	3	
Diphasium alpinum	Alpen-Flachbärlapp	2	2
Drosera rotundifolia	Rundblättriger Sonnentau	3	3
Epilobium collinum	Hügel-Weidenröschen	3	
Epipactis purpurata	Purpur-Ständelwurz	3	
Filipendula vulgaris	Gewöhnliche Spierstaude	3	
Epipactis microphylla	Kleinblättrige Ständelwurz	2	3
Gagea spathacea	Scheiden-Gelbstern	3	3
Gentianella ciliata	Fransen-Enzian	V	3
Gentianella germanica	Deutscher Enzian	3	3
Hieracium caespitosum	Wiesen-Habichtskraut	3	3
Hieracium glaucinum	Frühes Habichtskraut	3	
Hieracium lactucella	Geöhrtes Habichtskraut	V	3
Hieracium schmidtii subsp. *comatulum*	Blasses Habichtskraut	2	
Huperzia selago	Tannen-Bärlapp	3	
Hypochaeris maculata	Geflecktes Ferkelkraut	3	3+
Juncus filiformis	Faden-Binse	3	
Juncus squarrosus	Sparrige Binse	3	
Leucojum vernum	Märzenbecher	3	3
Lunaria rediviva	Wildes Silberblatt	3	
Lycopodiella inundata	Sumpf-Bärlapp	3	3+
Malva moschata	Moschus-Malve	3	-
Meum athamanticum	Bärwurz	3	
Montia fontana agg.	Bach-Quellkraut	3	
Ophrys insectifera	Fliegen-Ragwurz	3	3-
Orchis mascula	Manns-Knabenkraut	3	
Orobanche caryophyllacea	Nelken-Sommerwurz	3	3
Orobanche elatior	Hohe Sommerwurz	2	3
Pedicularis sylvatica	Wald-Läusekraut	3	3
Peplis portula	Portulak-Sumpfquendel	3	

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	RLB	RLD
Phyteuma nigrum	Schwarze Teufelskralle	3	
Phyteuma orbiculare	Kugelige Teufelskralle	V	3
Platnthera chlorantha	Berg-Waldhyazinthe	3	3
Poa remota	Entferntblütiges Rispengras	3	
Potamogeton alpinus	Alpen-Laichkraut	3	3
Potamogeton berchtoldii	Berchtolds-Laichkraut	3	
Potentilla palustris	Sumpf-Blutauge	3	
Ranunculus platanifolius	Platanenblättriger Hahnenfuß	3	
Rhinanthus angustifolius[45]	Großer Klappertopf	3	3
Rosa tomentosa	Filz-Rose	3	
Sagina micropetala	Aufrechtes Mastkraut	3	
Salix repens	Kriech-Weide	3	
Scleranthus perennis	Ausdauernder Knäuel	3	
Serratula tinctoria	Färber-Scharte	V	3-
Teesdalia nudicaulis	Kahler Bauernsenf	3	
Thesium pyrenaicum	Wiesen-Leinblatt	3	3
Trientalis europaea	Siebenstern	3	
Trifolium alpestre	Hügel-Klee	3	
Trifolium spadiceum	Moor-Klee	2	2
Trollius europaeus	Trollblume	3	3+
Veronica scutellata	Schild-Ehrenpreis	3	
Woodsia ilvensis	Südlicher Wimpernfarn	1	2

A.5.2 Pflanzenarten der Vorwarnstufe

Zusammenfassung der Arten der Vorwarnstufe inkl. defizitärer Arten (D) und Arten mit „Gefährdung anzunehmen“ (G). 39 Taxa

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	RLB	RLD
Achillea ptarmica	Sumpf-Schafgarbe	V	
Adoxa moschatellina	Europäisches Moschuskraut	V	
Alopecurus aequalis	Rotgelbes Fuchsschwanzgras	V	
Betula pubescens	Moor-Birke	V	
Callitriche platycarpa	Flachfrüchtiger Wasserstern	D	
Cardamine flexuosa	Wald-Schaumkraut	V	
Carduus personata	Berg-Distel	V	
Carex canescens	Graue Segge	V	
Carex demissa	Grünliche Gelb-Segge	V	
Carlina acaulis	Silberdistel	V	
Centaurea montana	Berg-Flockenblume	V	
Corydalis cava	Hohler Lerchensporn	V	
Corydalis intermedia	Mittlerer Lerchensporn	V	
Danthonia decumbens	Gewöhnlicher Dreizahn	V	
Dianthus deltoides	Heide-Nelke	V	
Eleocharis mamillata subsp. *austriaca*	Österreichische Sumpfbinse	V	
Eriophorum angustifolium	Schmalblättriges Wollgras	V	
Eriophorum vaginatum	Scheiden-Wollgras	V	
Euphrasia stricta	Steifer Augentrost	V	
Festuca guestfalica	Harter Schaf-Schwingel	D	
Festuca filiformis	Haar-Schaf-Schwingel	G	
Galium boreale	Nordisches Labkraut	V	
Galium pumilum	Zierliches Labkraut	V	
Gymnadenia conopsea	Mücken-Händelwurz	V	
Helictotrichon pratensis	Trift-Hafer	V	
Hypericum humifusum	Niederliegendes Johanniskraut	V	

[45] Hiermit ist wohl *R. glacialis* gemeint – vgl. NAWRATH & BUTTLER (2000)

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	RLB	RLD
Isolepis setacea	Borstige Moorbinse	V	
Juncus bulbosus	Rasen-Binse	V	
Luzula luzuloides subsp. *rubella*	Kupferrote Hainsimse	D	
Oreopteris limbosperma	Gewöhnlicher Berglappenfarn	V	
Polygala amarella	Sumpf-Kreuzblümchen	V	
Polygonatum verticillatum	Quirlblättrige Weißwurz	V	
Rhinanthus alectorolophus	Zottiger Klappertopf	V	
Senecio herzynicus	Hain-Greiskraut	D	
Spilodela polyrrhiza	Vielwurzelige Teichlinse	V	
Verbascum nigrum	Schwarze Königskerze	V	
Viola canina	Hunds-Veilchen	V	
Viola palustris	Sumpf-Veilchen	V	

Legende:
RLB = Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste
RLD = Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Deutschlands

D = Daten mangelhaft
G = Gefährdung anzunehmen
V = Vorwarnstufe

A.5.3 Bewertung der Flora des Trüppenübungsplatzes Wildflecken

Grundsätzlich ist die Erfassung und die daraus resultierende Bewertung der Flora des Truppenübungsplatz unvollständig, da die Arbeiten in 2010 überwiegend auf Waldflächen stattfanden und auch nur auf bayerischem Territorium. Die Kartierung von Teilen des Offenlands wurde nur im Rahmen eines Gutachtens zur Schießbahn 14 (ELSNER 2007) durchgeführt und die Ergebnisse hiervon sind in diese Bewertung eingeflossen. Die detaillierten Ergebnisse der Offenlandkartierung durch die AGeoBw-Dez. Ökologie ist dem wurden dieses Gutachten eingearbeitet. Zusätzlich besteht ein Betretungsverbot für das Einschussgebiet an der Dammersfeldkuppe, so dass für die Flora wichtige Gebiete überhaupt nicht untersucht wurden. Daher wurden auch die Angaben von MEIEROTT (1991) bzw. MEYER ET AL. (1994) eingearbeitet, die diese Bereiche noch betreten konnten. Für einen Übungsplatz mit einer Gebietsgröße von ca. 7.500 ha ist die Flora typisch und durchaus artenreich. Der Artenreichtum könnte höher sein, aber der hohe Prozentsatz an Waldflächen auf meist nährstoffarmen Buntsandsteinböden in humider Klimalage schränkt ihn ein. Der Nachweis von 622 Gefäßpflanzen mit 71 Arten der Roten Liste ist daher angemessen. Allerdings erhöht sich die Flora um mehrere Seltenheiten, wenn der hessische Teil des Übungsplatzes mit einbezogen wird. Nachdem die Landesgrenze auf dem Kamm des Dammersfeld verläuft, ist eine Zuordnung der historisch genannten Arten zu den jeweiligen Bundesländern oft nicht möglich. Jedoch liegen einige interessante Angaben (z. B. PRANTL 1888 & SCHACK 1925) eindeutig auf der hessischen Seite: *Aconitum variegatum* (Beilstein), *Dianthus gratianopolitanus (= D. caesius)* (Eierhauck), *Carduus personata* und *Cicerbita alpina* (Eierhauck). Von den historisch nachgewiesenen Arten sind mit Sicherheit der Feld-Enzian (*Gentiana campestris*), Quendelblättriges Kreuzblümchen (*Poygala serpyllifolia*) und der Zwerg-Augentrost (*Euphrasia minima*) erloschen oder die Angaben sind zweifelhaft (vgl. MEIEROTT 2001). Weitere Angaben, wie Grüne Hohlzunge (*Coeloglossum viride*) sind zumindest auf dem Bayerischen Teil des Truppenübungsplatzes erloschen oder müssten auf Aktualität überprüft werden. Nachdem die „Besonderheiten“ allesamt Offenlandarten sind, kann im Rahmen dieser Untersuchung keine genaue Aussage dazu getroffen werden.

MEIEROTT (1991) beschreibt die Gesamtbedeutung des Truppenübungsplatzes wie folgt:

Floristisch und vegetationskundlich von überregionaler Bedeutung sind die reliktischen Ausbildungen der montanen Basaltfelsgesellschaften (Asplenietum septentrionalis) am Rabenstein und Beilstein (u. a. mit *Woodsia ilvensis* und *Hieracium schmidtii*). Floristisch reich entwickelt sind die naturnahen Wälder auf Basaltblockschutt und Basalt. Nur mehr kleinflächig erhalten sind reicher ausgestattete extensiv bewirtschaftete Mähwiesen in montaner Lage. Floristisch reichhaltig ist die ehemalige Abbaustelle ssw Rothenrain. Im Gebiet sind die einzigen derzeit bekannten Fundorte von *Hieracium schmidtii, Woodsia ilvensis, Meum athamanticum, Diphasium alpinum, Senecio hercynicus* in Unterfranken. Im Gebiet liegen weiter die reliktischen Fundorte einiger sehr seltener Moosarten, z. B. von *Neckera menziesii*. Mehrere dieser Moosarten konnten (noch nicht) wieder bestätigt. werden. Eine gezielte Nachsuche in einem der kommenden Jahre wäre wünschenswert.

Insgesamt kann das Gebiet des Truppenübungsplatzes Wildflecken als artenreich bezeichnet werden. Jedoch stehen aktuelle Nachweise für zahlreiche Arten aus und es muß davon ausgegangen werden, dass ein nicht unerheblicher Anteil an Pflanzenarten, gerade die Besonderheiten des Übungsplatzes inzwischen erloschen sind. Wesentlich schlechter ausgebildet

als im umgebenden Umfeld (z. B. Himmeldunkberg, NSG Sinnquellgebiet und NSG Schwarze Berge) ist die Flora des Offenlands, die wegen der militärischen Nutzung in Form von Mulchen oder unzureichender Beweidung deutlich reduziert oder verarmt ist. Vergleicht man die Artenzahlen und Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten in Unterfranken, so wird deutlich, dass der Übungsplatz Wildflecken mit seinem hohen Anteil von Waldflächen und der montan geprägten Florenausstattung nicht mit den extremen Trockengebieten im Main- und Saaletal konkurrieren kann. Jedoch ist ein Vergleich mit diesen Gebieten aus klimatischen und geologischen Gründen nicht sinnvoll.

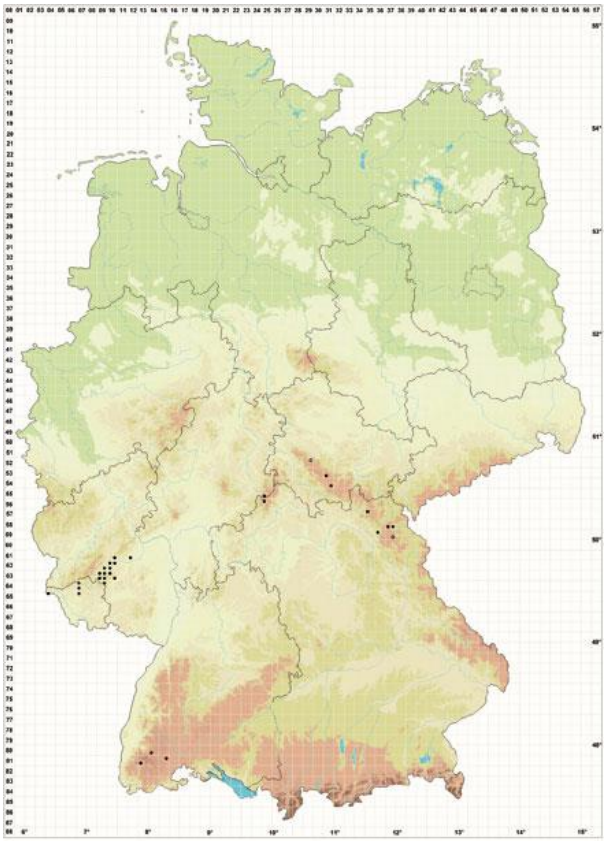


Abbildung 64: Verbreitung von Neckera menziesii

Es bietet sich aber ein Vergleich mit dem sich nördlich anschließenden Gebiet des Himmeldunkberges an. Im Rahmen einer Zustandserfassung (ELSNER et al. 2001) wurden auf einer Fläche von rund 700 ha 417 Gefäßpflanzen mit einem Anteil von 92 Rote-Liste Arten festgestellt. Hier liegt der prozentuale Anteil gefährdeter Pflanzenarten (=22 %) deutlich höher, als im Truppenübungsplatz Wildflecken (=11 %). Dies ist allerdings mit dem wesentlich höheren und oft optimal gepflegten Offenlandanteil am Himmeldunkberg oder auch im NSG Sinnquellgebiet (vgl. Abb. 53) zu erklären.

	Ruine Hom-burg	Himmel-dunk-berg	TrÜbPl Hammelburg	TrÜbPl Wildfle-cken Bay. Teil
Gebietsgröße	**650 ha**	**700 ha**	**3.500 ha**	**5.543 ha**
Pflanzen[46]	**588**	**417**	**505**	**622**
Anzahl Rote Liste-Arten	**123**	**92**	**95**	**71**
% RL-Pflanzen	**20,9 %**	**22,0 %**	**17,8 %**	**11,3 %**

Wesentlich bedeutsamer erscheinen die historischen Nachweise von Moosen durch Adalbert Geheeb. Leider sind bis heute keine systematischen Untersuchungen durchgeführt worden, die Auskunft über die Existenz der hochmontanen bis subalpinen Vertreter geben.

Abbildung 65: Optimal gepflegte Bergwiesen im NSG Sinnquellgebiet und Arnsbergsüdhang (2009)

[46] Farn- und Blütenpflanzen

A.6 Historische Angaben

Auszug aus SCHNEIDER (1816) zum Gebiet der Dammersfeldkuppe:
„Gelangt man aber durch die kräuterreichen Gefilde erst auf den höchsten Punkt, auf die Dammersfelder Kuppe, dann ist man ebenfalls wieder, wie auf dem Kreuzberge, der Milseburg und der Pferdskuppe, in eine neue Welt versetzt, denn die Aussicht nach dem Fuldaischen, Hessen, Vogelsberge und der Wetterau ist bezaubernd schön!
Der Botaniker hat da wieder volle Arbeit, von der Richters Wiese, um, auf und neben der Kuppe, bis zu den ehemaligen Schweizereigebäuden, und hinunter sowohl als hinüber zu dem Fuldaischen und Gersfelder Haderwalde, bietet die liebe Flora alle nur mögliche Schätze freundlich dar, man findet da alles wieder, wo nicht noch mehr, und zwar auch eben so üppig und schön, was ich schon in botanischer Hinsicht vom Kreuzberge angegeben habe und beide Gebirge streiten in Hinsicht ihrer Spende um den Vorzug, den ich wirklich dem Dammersfelde zu geben geneigt bin.“

A.6.1 Flora von Bayern (1914)

Historische Angaben sind der „Flora von Bayern“ zu entnehmen. In VOLLMANN (1914) sind folgende Angaben zu der Ortsangabe Wildflecken verzeichnet:

Wiss. Bezeichnung	Deutscher Name	Ortsangabe
Aira caryophyllea	Nelken-Schmielenhafer	Wildflecken
Carex brizoides	Seegras-Segge	Wildflecken
Carex gracilis (= C. acuta)	Schlank-Segge	Wildflecken
Oenothera biennis	Zweijährige Nachtkerze	Wildflecken
Gentiana campestris x germanica	Feld-Enzian x Deutscher Enzian	Wildflecken
Cynoglossum germanicum	Deutsche Hundszunge	Wildflecken
Carex paniculata	Rispen-Segge	Wildflecken

Recht ausführliche Angaben sind der Ortsangabe Dammersfeld zu geordnet:

Wiss. Bezeichnung	Unterart	Ortsangabe
Aconitum variegatum		Dammersfeld
Adoxa moschatellina		Dammersberg
Alchemilla hybrida	subsp. *montana* var. *glaucescens*	Dammersfeld
Alectorolophus aristatus	subsp. *subalpinus*	Dammersfeld
Anthriscus nitida		Dammersfeld
Carduus personata		nordwestl. Teil der Dammersfeldkuppe
Centaurea phrygia	subsp. *pseudophyrgia*	Dammersfeld
Coeloglossum viride		Dammersfeld
Corydalis cava		Dammersfeldkuppe
Elymus europaeus		Dammersfeld
Epilobium lanceolatum		Dammersfeld
Equisetum hiemale		Dammersfeld
Euphrasia minima		Dammersfeld
Festuca silvatica		Dammersfeld
Filago minima		Fuß des Maria-Ehrenbergs bei Dammersfeld
Galeopsis speciosa		Dammersfeldkuppe gegen die Ostersteine
Gentiana campestris		Dammersfeld
Gentiana campestris x germanica	subsp. *suecica* x *solstitialis*	Dammersfeld
Gentiana germanica		Dammersfeld
Hieracium schmidtii		Dammersfeld
Juncus squarrosus		Dammersfeld
Ophioglossum vulgatum		Dammersfeld
Polygala serpyllifolia		Dammersfeld
Polygonatum verticillatum		Dammersfeld
Pulmonaria officinalis	var. *obscura*	Dammersfeldkuppe

Wiss. Bezeichnung	Unterart	Ortsangabe
Sedum reflexum		Dammersfeld
Sedum sexangulare		Dammersfeld
Veronica teucrium		Dammersfeld

A.6.2 Flora von Coburg (1925)

Erweiterte Angaben zum Truppenübungsplatz und der nahen Umgebung aus der „Flora von Coburg“ (1925):

Taxon		Ort
Anthriscus nitida	R	Brückenau
Anthriscus nitida	R	Dammersfeld
Carduus personata	R	Dammersfeld
Carduus personata	R	zwischen Eierhauck und Mittelberg
Cicerbita alpina	R	Eierhauck
Cochlearia officinalis	R	Oberweißenbrunn
Cynoglossum germanicum	R	Großer Auersberg
Cynoglossum germanicum	R	Eierhauck
Cynoglossum germanicum	R	Galgenfirst bei Wildflecken
Dianthus caesius	R	Eierhauck
Epilobium lanceolatum	R	Brückenau
Epilobium lanceolatum	R	Dammersfeld
Epilobium obscurum x roseum	R	Bischofsheim-Frankenheim
Galeopsis dubia	R	Brückenau
*Gentiana camp.*subsp. *suecia* x *germ. solst.*	R	Dammersfeld-Eierhauck
*Gentiana camp.*subsp. *suecia* x *germ. solst.*	R	Galgenfirst bei Wildflecken
Hieracium cinerascens	R	Rabenstein
Hieracium norvegicum	R	Rabenstein
Hieracium schmidtii	R	Dammersfeld
Hieracium schmidtii	R	Rabenstein
Polygala serpyllifolia	R	Dammersfeld
Rubus apiculatus	R	Gegend von Brückenau
Rubus caesius x *albiflorus*	R	Brückenau
Rubus caesius x *hirtus*	R	Neuglashütten
Rubus chaerophyllus	R	Neu- und Altglashütten
Rubus genevieri subsp. *discerptus*	R	Platz bei Brückenau
Rubus hirtus subsp. *pierratii*	R	Maria-Ehrenberg
Rubus hirtus subsp. *tenuidendatus*	R	Maria-Ehrenberg
Rubus insericatus	R	Alt- und Neuglashütten
Senecio nemorensis	R	Beutelstein
Woodsia ilvensis	R	Rabenstein

Hieracium norvegicum am Rabenstein gilt in Unterfranken als ausgestorben; eine mehrfache Suche blieb erfolglos (MEIEROTT 2002: 56). *Hieracium „cinerascens“* = *Hieracium glaucinum* JORD. wurde nicht mehr am Rabenstein aufgefunden.

A.6.3 Goldschmidt (1902-1915)

Taxon	Ort
Aira caryophyllea	Heideböden und trockene Waldböden bei Wildflecken
Alchemilla montana	Dammersfeld
Allium ursinum	Dammersfeld
Aspidium aculeatum	Zwischen Rommers und den Ottersteinen am Dammersfeld
Aspidium phegopteris	Auf Steinrücken am Weg von Alt- nach Neuglashütten
Asplenium septentrionale	Ottersteine
Asplenium x germanicum	Ottersteine am Dammersfeld
Blechnum spicant	Zwischen Rommers und dem Dammersfeld
Botrychium lunaria	Dreienhof ob. Schachen, zw. Mittelsberg und Eierhauck
Carduus personata	Eierhauck
Centaurea pseudophrygia	Dammersfeld
Coeloglossum viride	Wiesen am Eierhauck, Beilstein, Dalherdakuppe
Corallorhiza trifida	Haderwald
Cynoglossum germanicum	Eierhauck
Cypripedium calceolus	Haderwald, Rommerser Wald geg. Eierhauck
Cystopteris fragilis	Dammersfeld bis 900 m
Equisteum hiemale	Rehbachgraben am Dammersfeld
Festuca gigantea	Am Grossen Otterstein
Festuca silvatica	Dammersfeld, Grosser Otterstein
Galeopsis speciosa	Dammersfeld-Kuppe
Gentiana germanica	Dammersfeld, nahe bei den kleinen Mooren
Huperzia selago	Hohe Kammer, im Wald Werberg gegen Kothen, Beilstein
Leucojum vernum	Dammersfeld?
Leucorchis albida	Haderwald, Eierhauck
Lycopodium annotinum	Hohe Kammer, Haderwald am Dammersfeld
Lycopodium selago	An der Hohen Kammer im Dammersfeldgebiet
Ophioglossum vulgatum	Am NO-Abhang des Dammerfeldes
Woodsia ilvensis	Am Großen Beilstein und am Rabenstein

Holunderorchis (*Dactylorhiza sambucina*)

Es eine konkrete Angabe für die Holunderorchis: „*von der var. purpureus* KOCH *fand Herr Geheeb ein einziges Exemplar am 18. V. 1877 auf Wiesen rechts der Strasse Wüstensachsen-Bischofsheim kurz vor dem Rhönhäuschen; meine späteren Bemühungen an diesem Orte waren erfolglos.*“ (GOLDSCHMIDT 1908:285)
Bei der zweiten historischen Angabe der Holunderorchis (*Dactylorhiza sambucina)* zur Ortsangabe Oberweißenbrunn liegt die genauere Ortsbeschreibung "zwischen Kalbenhof und Oberweissenbrunn" = Rees-Berge zugrunde. Der Rees-Berg liegt auf hessischem Gebiet und ist Teil des Übungsplatzes.
Ein Vorkommen dieser Art erscheint nicht unwahrscheinlich, da Magerwiesen in Form eines Meo-Festucetums – dem wohl typischen Lebensraum der Holunderorchis - vorhanden sind. Allerdings scheint die Holunderorchis auch in mageren Bergwiesen ohne Bärwurz vorgekommen zu sein, wo sie allerdings unbeständig war.

A.6.4 Flora Mainfrankens (1943)

Beiträge zur Kenntnis der Flora Mainfrankens (ADE 1943)

Taxon		Ort
Centaurea phrygia subsp. *pseudophrygia*	R	Gipfel des Eierhauck
Aconitum variegatum typicum	R	Dammersfeld
Adoxa moschatellina		Dammersfeld

A.6.5 Verbreitung der Orchideen in Mainfranken und in der Rhön (1940)

Dr. ALFRED ADE, Manuskript vom 08.12.1940 (publ. von W. MALKMUS 2001)

Taxon	Ort
Corallorhiza trifida	Im Haderwald am Dammersfeld (Schenk)
Cypripedium calceolus	Haderwald am Dammersfeld
Orchis maculatus	In der Rhön noch bei 900 m auf dem Dammersfeld
Coeloglossum viride	Zw. Altglashütten und dem Dammersfeldhaus auf feuchten Wiesen

A.6.6 Flora Fuldensis (1784)

Flora Fuldensis (LIEBLEIN 1784):

Taxon	Ort
Juncus squarrosus	Auf dem Dammersfeld
Luzula nivea (Juncus niveus)[47]	Auf dem Dammersfeld
Vaccinium oxycoccus	An sumpfigen Stellen auf dem Dammersfeld

A.6.7 Adalbert Geheeb (1870)

Folgende Angaben zu seltenen Kryptogamen stammen von Adalbert Geheeb aus dem Zeitraum 1870 bis 1884; sie betreffen v. a. das heute unzugängliche Gebiet der Dammersfeldkuppe. Im Jahr 1901 publizierte Geheeb 198 unterschiedliche Moosarten am Dammersfeld.

Taxon	Ort,	RLD	RLB
Amblystegium confervoides	Rabenstein	V	
Bartramia halleriana	Otterstein am Dammersfeld	3	3
Cratoneurum commutatum (Hypnum falcatum)	An Quellen bei den Silberhöfen am großen Auersberg	3	3
Dicranum fulvum	Im Werberger Walde bei Brückenau (1869)	V	3
Eurhynchium vaucheri var. fagineum	Auf Basaltfelsen des Ottersteins am Dammersfeld Und Reesberg bei Gersfeld		
Grimmia conferta	An den Basaltwänden des Reesberges bei Gersfeld	D	
Grimmia muehlenbeckii	auf dem Dammersfeld, am Basaltfelsen der nördlichen Spitze (15.9.1869)	3	3
Helodium (Thuidium) blandowii	…. Später am Dammersfeld	1	1
Paraleucobrium longifolium	Brückenau, …..	V	
Pseudoleskea atrovirens	Nur auf den Höhen des Gebirges, Kreuzberg, Eierhauck und Dammersfeld	V	
Saelania glaucescens	An den steilen, schwer zugänglichen Basaltwänden des Reesberges bei Gersfeld	G	0
Ulota ludwigii	Zahlreich an jungen Eichenstämmen des Werberger Waldes bei Brückenau	2	0
Zygodon viridissimus	An alten Eichen des Werberger Waldes bei Brückenau; häufig	3	3

[47] Diese Angabe ist offensichtlich falsch, was damit gemeint ist, ist unklar.

Literatur:

GEHEEB, Adalbert (1870-1884): Bryologische Notizen aus dem Rhöngebirge. - Flora, Regensburg. I in 28(1870): 305-319; II in 29(1871): 11-15, 458; III in 30(1872): 210-217, 234-240; IV in 34(1876): 122-128, 154-160; V in 42(1882): 8-16 und 44(1884): 17-31.

- (1873): Über *Barbula sinuosa* WILS., einem neuen Bürger der deutschen Moosflora. - Flora 56: 504-505, Regensburg.

- (1874 a): Über *Seligeria calcarea* DICKS., ein neues Moos auf dem deutschen Festlande. - Bot. Zeitg. 32: 773-775, Regensburg.

- (1874 b): Kleine Mitteilungen. Neue Rhönmoose. - Hedwigia 13: 127-128, 168-169, Dresden.

- (1878): Sur quelques mousses rares des montagnes Rhön. - Rev. Bryol. 67/68, Paris.

- (1883): Excursion in die Rhön. - Rev. Bryol. 90/91, Paris.

- (1896): Botanische Notizen. In: SCHNEIDER, J., Führer durch die Rhön, 5. Aufl.: 31-38, Würzburg. [auch in 1. Aufl. (1877): 23-29; 4. Aufl. (1890): 32-40; 7. Aufl. (1906): 18-20)]

- (1898): Bryologische Notizen aus dem Rhöngebirge, Teil VI. - Allg. Bot. Zeitschr. 1: 46-48, 55-57, 77-80, 97-98, 110-112, Karlsruhe.

- (1901): Die Milseburg im Rhöngebirge und ihre Moosflora. - Festschr. 25-jähr. Jubiläum Rhönklub: 1-56, Fulda (Uth).

- (1906): Des Nouveautés bryologiques des montagnes Rhoen. - Rev. Bryol. 3: 42-47.

- (1907): Neue Formen und Varietäten von Laubmoosen aus der europäischen Flora. - Beih. Bot. Centralbl. 22, 2. Abt.(1): 97-101, Dresden.

- (1909): Bryologische Notizen aus dem Rhöngebirge, Teil VII. - Allg. Bot. Zeitschr. 15: 68-71, 90-92, 105-108, 135-137, 151-152, 171-173, 186-192, Karlsruhe.

Abbildung 66: Freistehende Buche mit Platismatia glauca und Parmelia saxatilis am Gipfel des Großen Auersbergs (Elsner, 19.08.2010)

A.6.8 Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens (2002)

MEIEROTT (2001: 122) verzeichnet den letzten Nachweis des Zweifelhaften Grannenhafers (*Ventenata dubia*) für Bayern aus dem Jahr 1979. Die Fundmeldung geht auf Krach zurück mit der Fundortangabe Auffahrt Panzerstraße).

A.6.9 Neue Funde von Pflanzen – Unterfranken – Ernst Koch (1900-1906)

Taxon	Ort
Arum maculatum	zwischen dem Grünhausenwald und dem Dammersfeld
Atropa bella-donna	zwischen dem Rabenstein und dem Grünhausenwald
Cynoglossum germanicum	zwischen dem Rabenstein und dem Grünhausenwald
Gentiana germanica subsp. *solstitialis*	Rabenstein, Rückberg, Dammersfelder Wiesenhaus
Corydalis cava	Zwischen den Dammersfeld und dem Beilstein
Dentaria bulbifera	Im Grünhausenwald bis zum Dammerfeld
Chrysosplenium alternifolium	Zwischen dem Beilstein und dem Dammersfeld
Tephroseris helenites	zahlreich auf dem Dammersfeld
Trollius europaeus	auf dem Dammersfeld bis ungefähr 930 m Höhe

A.7 Pflanzensoziologische Aufnahmen

Aufnahme-Nr.	# 30988 /50 Schluchtwald (Tilio-Acerion)
Ort	TrÜbPl Wildflecken
Projekt	MP Wildflecken
Datum	27.05.2010 TK25/Qu.: 5525/3
Position	R 3564215 H 5585517
Autor	Otto Elsner
Untergrund	Muschelkalk
Naturraum	Hohe Rhön
Exposition/Neigung	SE /30°
Aufnahmefläche	50*50 m*m
Deckung Gesamt	100 %
Deckung Baumschicht 1	80 % Höhe ..... 25 m
Deckung Krautschicht	100 %
Artenzahl	13

	L	T	K	F	R	N	s
Baumschicht 1							
3b *Acer pseudoplatanus*							
2a *Acer platanoides*							
2a *Fagus sylvatica*							
2a *Ulmus glabra*							
1b *Fraxinus excelsior*							
Krautschicht							
5 *Lunaria rediviva*	4	5	4	6	7	8	0
5 *Mercurialis perennis*	2	5	3	x	7	7	0
1b *Senecio ovatus*	7	x	4	5	x	8	0
1a *Allium ursinum*	2	x	2	6	7	8	
1a *Dentaria bulbifera*	3	5	4	5	7	6	0
+ *Arum maculatum*	3	6	2	7	7	8	0
+ *Dryopteris filix-mas*	3	x	3	5	5	6	0
* *Cynoglossum germanicum*	6	6	4	5	8	8	0

Mittl. Zeigerwert	Qualit.	Quant.(*)	Bewertete Arten
Lichtzahl L	3.8	3.4	8
Temperaturzahl T	5.4	5.2	5
Kontinentalitätszahl K	3.3	3.4	8
Feuchtezahl F	5.6	5.7	7
Reaktionszahl R	6.9	6.9	7
Stickstoffzahl N	7.4	7.4	8

(*) Berechnet nach: Ellenberg VEGAT

Aufnahme-Nr. # 30990 /50	Festuca altissimo – Fagetum (LRT 9110)
Ort	Wildflecken
Projekt	TrÜbPl Wildflecken
Datum	28.04.2011 TK25/Qu.: R H
Autor	Elsner, Otto
Naturraum	Südliche Hochrhön (354)
Exposition/Neigung	W /14°
Aufnahmefläche	30*30 m*m
Deckung Gesamt	100 %
Deckung Baumschicht 1	100 % Höhe ... 35 m
Deckung Baumschicht 2	20 % Höhe ... 12 m
Deckung Strauchschicht 1	4 % Höhe .... 2 m
Deckung Krautschicht	60 %
Artenzahl	20

		L	T	K	F	R	N	s
Baumschicht 1								
5	*Fagus sylvatica*							
1a	*Larix decidua*							
1a	*Picea abies*							
Baumschicht 2								
1b	*Fagus sylvatica*							
Strauchschicht 1								
1b	*Fagus sylvatica*							
Krautschicht								
3a	*Festuca altissima*	3	5	3	5	4	6	0
2a	*Oxalis acetosella*	1	x	3	6	4	7	0
1b	*Anemone nemorosa*	x	x	3	5	x	x	0
1b	*Fagus sylvatica*	3	5	2	5	x	x	0
1b	*Luzula luzuloides*	4	x	4	5	3	4	0
1a	*Athyrium filix-femina*	3	x	3	7	x	6	0
1a	*Rubus idaeus*	7	x	x	x	x	6	0
1a	*Sambucus racemosa*	6	4	4	5	5	8	0
1a	*Sorbus aucuparia*	6	x	x	x	4	x	0
+	*Acer pseudoplatanus*	4	x	4	6	x	7	0
+	*Dentaria bulbifera*	3	5	4	5	7	6	0
+	*Dryopteris dilatata*	4	x	3	6	x	7	0
+	*Dryopteris filix-mas*	3	x	3	5	5	6	0
+	*Lamium galeobdolon*	3	5	4	5	7	5	0
+	*Mycelis muralis*	4	5	2	5	x	6	0

Mittl. Zeigerwert	Qualit.	Quant.(*)	Bewertete Arten
Lichtzahl L	3.9	3.6	14
Temperaturzahl T	4.8	4.9	6
Kontinentalitätszahl K	3.2	3.2	13
Feuchtezahl F	5.4	5.4	13
Reaktionszahl R	4.9	4.6	8
Stickstoffzahl N	6.2	6.2	12

(*) Berechnet nach: Ellenberg VEGAT

Aufnahme-Nr. # 30989 /50	Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110)
Ort	Wildflecken
Projekt	TrÜbPl Wildflecken
Datum	28.04.2011 TK25/Qu.: R H
Autor	Elsner, Otto
Untergrund	Buntsandstein
Naturraum	Südliche Hochrhön (354)
Exposition/Neigung	W /15°
Aufnahmefläche	40*40 m*m
Deckung Gesamt	100 %
Deckung Baumschicht 1	100 % Höhe .... 35 m
Deckung Baumschicht 2	1 % Höhe .... 12 m
Deckung Strauchschicht 1	30 % Höhe ..... 2 m
Deckung Krautschicht	50 %
Deckung Moose	4 %
Artenzahl	9

	L	T	K	F	R	N	s
Baumschicht 1							
5 *Fagus sylvatica*							
Baumschicht 2							
+ *Fagus sylvatica*							
Strauchschicht 1							
3a *Fagus sylvatica*							
* *Sorbus aucuparia*	6	x	x	x	4	x	0
Krautschicht							
3a *Luzula luzuloides*	4	x	4	5	3	4	0
2b *Fagus sylvatica*	3	5	2	5	x	x	0
+ *Dryopteris carthusiana*	5	x	3	x	4	3	0
+ *Picea abies*	5	3	6	x	x	x	0
Moosschicht							
1b *Polytrichum commune*							

Mittl. Zeigerwert	Qualit.	Quant.(*)	Bewertete Arten
Lichtzahl L	4.6	4.3	5
Temperaturzahl T	4.0	4.3	2
Kontinentalitätszahl K	3.8	3.6	4
Feuchtezahl F	5.0	5.0	2
Reaktionszahl R	3.7	3.4	3
Stickstoffzahl N	3.5	3.8	2

(*) Berechnet nach: Ellenberg VEGAT

A.8 Forstdaten aus Teilplan LKR Rhön-Grabfeld [48]

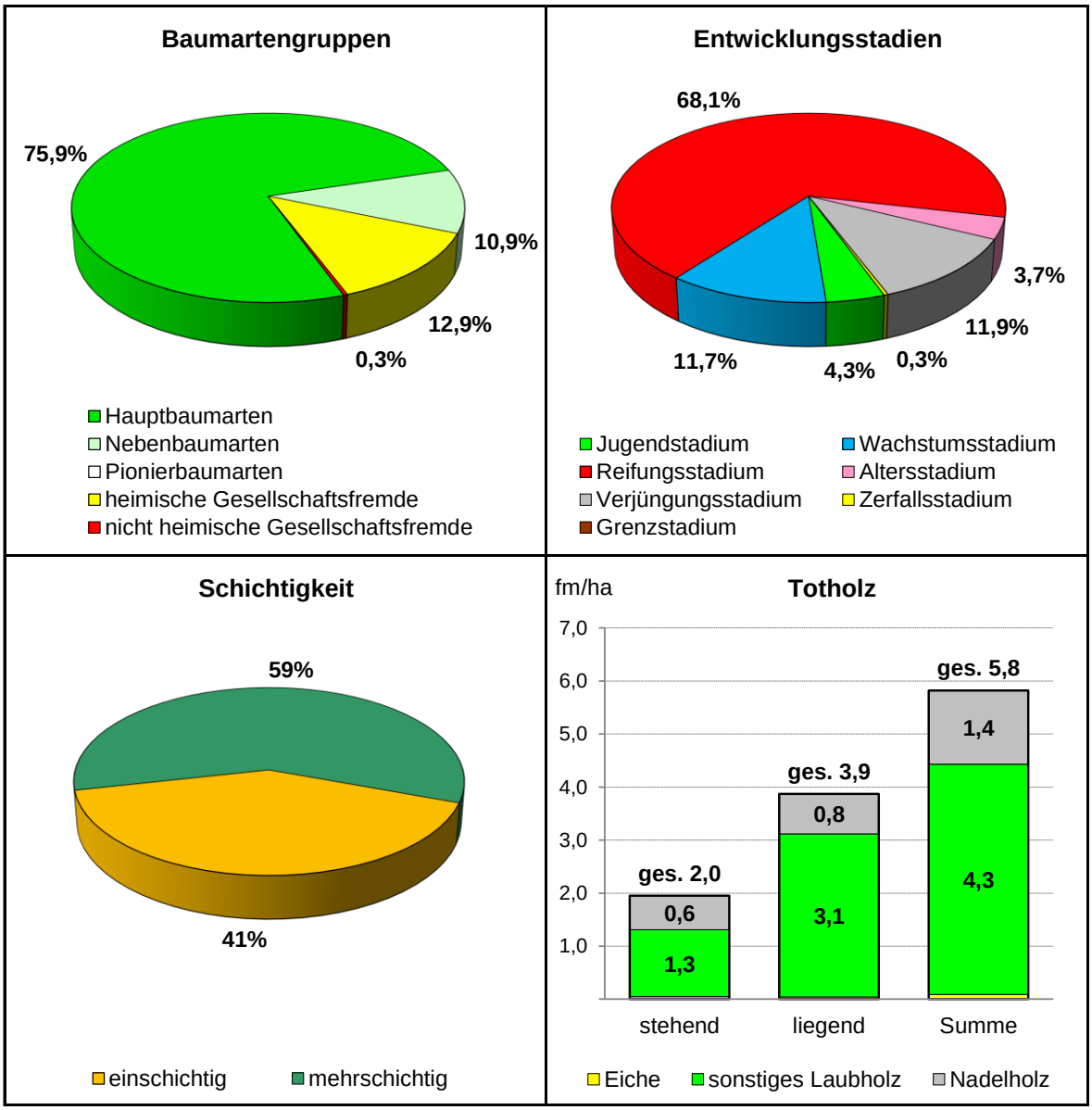
A.8.1 LRT 9110 : Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Habitatstrukturen

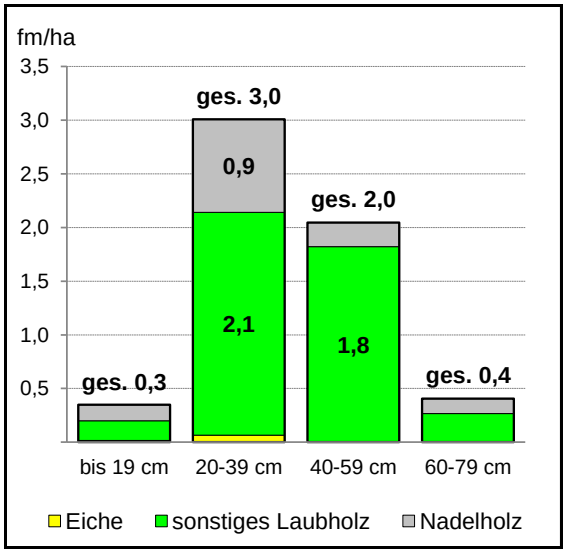
Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**B**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart mind. 37 % (75,95 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 83 % (86,81 %) **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 17 % (13,19 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 7 % (0,34 %) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Buche mit 75,95 % Anteil
	Rotbuche	75,95 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		
	Traubeneiche	5,60 %		
	Esche	1,60 %		
	Bergahorn	1,29 %		
	Sandbirke	0,67 %		
	Zitterpappel	0,36 %		
	Hainbuche	0,34 %		
	Vogelbeere	0,34 %		
	Winterlinde	0,30 %		
	Stieleiche	0,14 %		
	Salweide	0,14 %		
	Bergulme	0,04 %		
	Spitzahorn	0,02 %		
	Vogelkirsche	0,02 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Fichte	8,79 %		
	Europäische Lärche	2,67 %		
	Waldkiefer	0,71 %		
	Schwarzerle	0,46 %		
	Weißtanne	0,20 %		
	Moorbirke	0,02 %		
	nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Douglasie	0,28 %		
	Weymouthskiefer	0,04 %		
	Roteiche	0,02 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	4,28 %	**C+**	Nur 3 der 6 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium	11,69 %		
	Reifungsstadium	68,18 %		
	Altersstadium	3,68 %		
	Verjüngungsstadium	11,88 %		
	Zerfallsstadium	0,29 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	41,06 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (58,94 %) übersteigt die Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	52,20 %		
	dreischichtig	6,74 %		

[48] Zu Details zu der Bewertung der Waldlebensraumtypen bezogen auf das gesamte Natura-2000-Gebiet Bayerische Hohe Rhön siehe die Ausführungen im Fachgrundlagenteil zu Teilplan A (Teilgebiet Rhön-Grabfeld) und zu Teilplan B (Teilgebiet Landkreis Bad Kissingen außerhalb TrÜbPl Wildflecken)

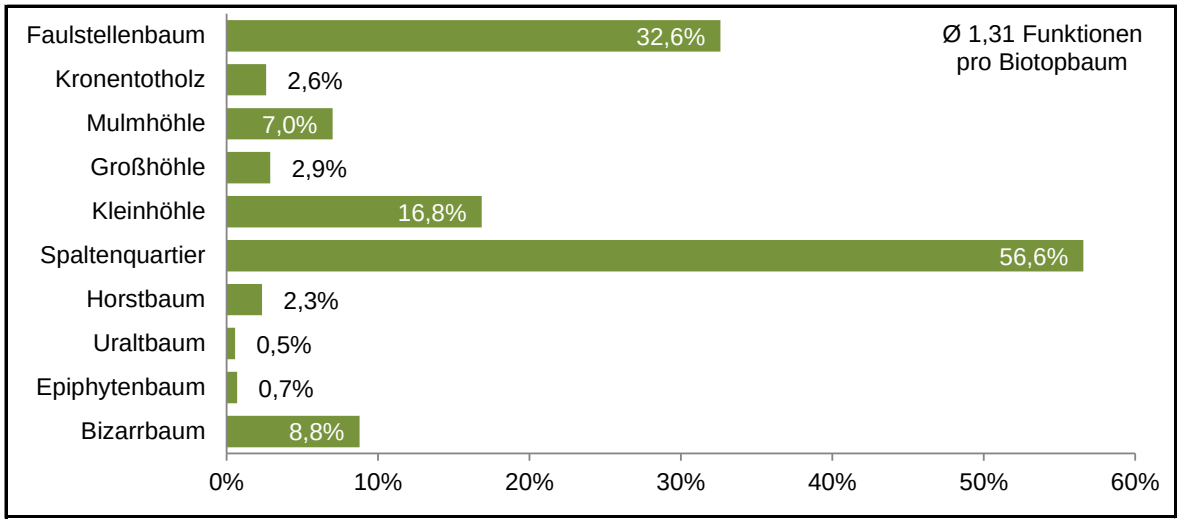
Totholz (20 %)	stehend 1,95 fm/ha liegend 3,86 fm/ha **Summe 5,81 fm/ha**	**B+**	Die Summe (5,81 fm/ha) liegt am oberen Ende der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe 7,09 Stk/ha**	**A**	Der Wert (7,78 Stk/ha) liegt über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B+			



Totholz



Biotopbäume



Lebensraumtypisches Artinventar

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	**H**	**75,95 % R**	**88,76 % R**
Traubeneiche	**N**	**5,60 % R**	**0,16 % R**
Esche	S	1,60 %	2,73 %
Bergahorn	S	1,29 %	1,14 %
Sandbirke	S	0,67 %	0,24 %
Winterlinde	S	0,30 %	–
Zitterpappel	S	0,36 %	0,29 %
Hainbuche	S	0,34 %	0,08 %
Vogelbeere	S	0,34 %	1,37 %
Stieleiche	S	0,14 %	–
Salweide	S	0,14 %	0,02 %
Bergulme	S	0,04 %	0,08 %
Spitzahorn	S	0,02 %	0,02 %
Vogelkirsche	S	0,02 %	0,11 %
Sommerlinde	S	–	0,10 %
Wildobst	S	–	0,02 %
Fichte	hG	8,79 %	3,33 %
Europäische Lärche	hG	2,67 %	0,73 %
Waldkiefer	hG	0,71 %	0,05 %
Schwarzerle	hG	0,46 %	0,20 %
Weißtanne	hG	0,20 %	0,33 %
Moorbirke	hG	0,02 %	–
Douglasie	nG	0,28 %	0,24 %
Weymouthskiefer	nG	0,04 %	–
Roteiche	nG	0,02 %	–

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 2 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	beide Referenzbaumarten vorhanden (Buche mit 75,95 und Traubeneiche mit 5,60 %)
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden Anteil gesellschaftsfremder Baumarten < 10 % (davon nicht heimische Arten < 1 %)	**A–**	beide Referenzbaumarten vorhanden, Traubeneiche < 3 % Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 4,88 % (davon nicht heimische Arten 0,24 %)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 bis 3	**A–**	Nachweis von 18 Arten der Referenzliste, davon 6 Arten der Wertstufen 2 und 3
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A			

Bodenvegetation

Pflanzengrp.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Moose	Besenförmiges Gabelzahnmoos	*Dicranum scoparium*	4
	Gemeines Weißmoos	*Leucobryum glaucum*	4
	Wald-Frauenhaarmoos	*Polytrichum formosum*	4
Gräser und Grasartige	Rotes Straußgras	*Agrostis capillaris*	4
	Wald-Reitgras	***Calamagrostis arundinacea***	**3**
	Berg-Segge	***Carex montana***	**3**
	Wald-Knäuelgras	*Dactylis polygama*	4
	Draht-Schmiele	***Deschampsia flexuosa***	**3**
	Wald-Schwingel	*Festuca altissima*	4
	Weiches Honiggras	*Holcus mollis*	4
	Weißliche Hainsimse	***Luzula luzuloides***	**2**
	Behaarte Hainsimse	*Luzula pilosa*	4
	Wald-Hainsimse	***Luzula sylvatica***	**3**
	Hain-Rispengras	*Poa nemoralis*	4
Krautige und Sträucher	Gewöhnlicher Dornfarn	*Dryopteris carthusiana*	4
	Berg-Platterbse	***Lathyrus linifolius***	**3**
	Wald-Sauerklee	*Oxalis acetosella*	4
	Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*	4

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Erhaltungszustand

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	B+
		Biotopbäume	20 %	A
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B+**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	A−
		Bodenvegetation	1/3	A−
		Arteninventar	**3/3**	**A**
Beeinträchtigungen	**–** [49]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A−**

Habitatstrukturen B+
Arteninventar A
Beeinträchtigungen A

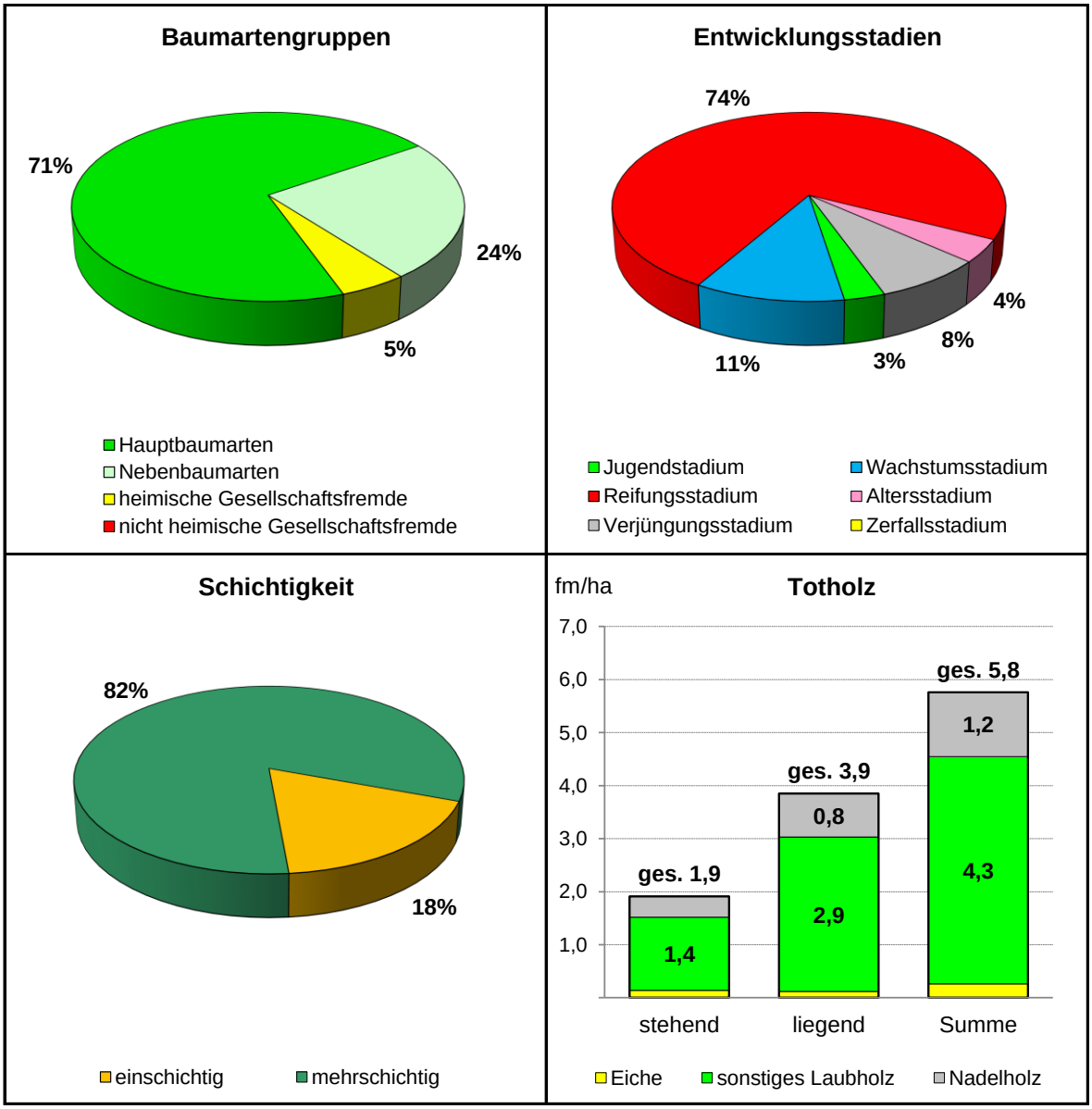
LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
(*Luzulo-Fagetum*)
Erhaltungszustand **A−**

[49] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

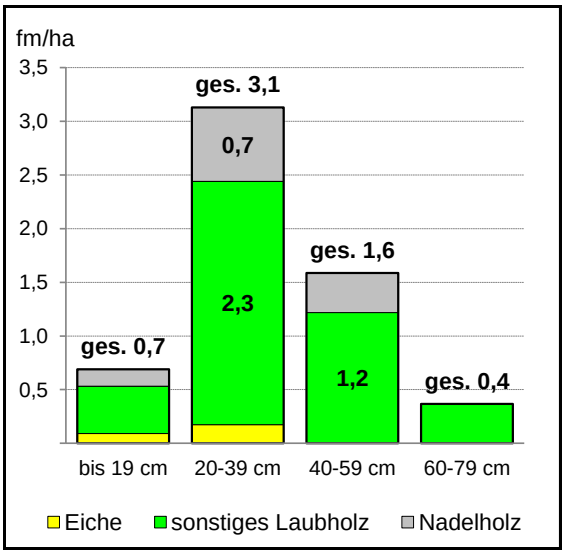
A.8.2 LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – colline Form

Habitatstrukturen

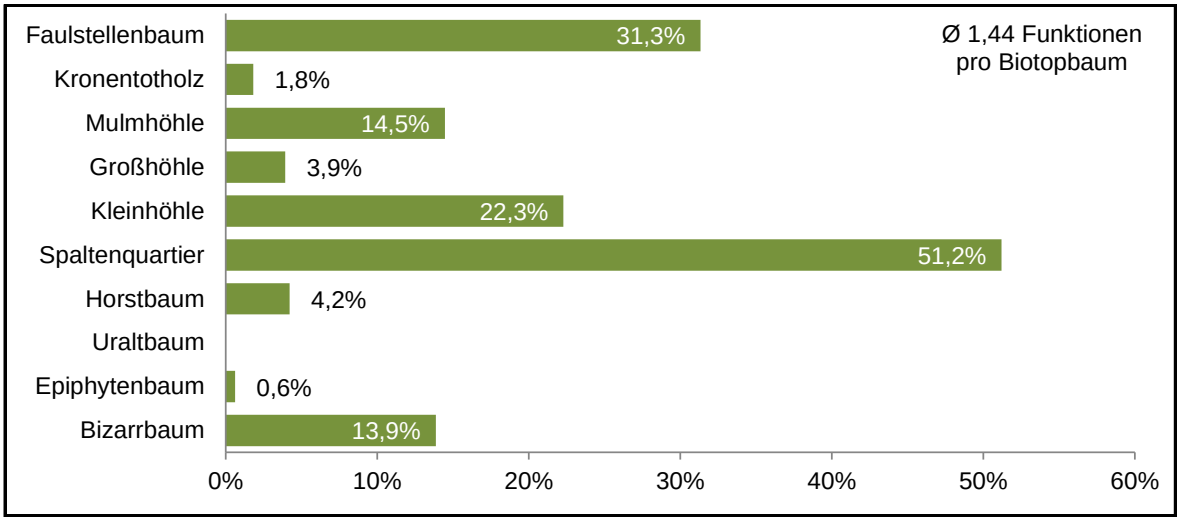
Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**A**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart mind. 53 % (71,53 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 93 % (95,44 %) **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 7 % (4,56 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 0,7 % (keine) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Buche mit 71,53 % Anteil
	Rotbuche	71,53 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		
	Traubeneiche	9,11 %		
	Bergahorn	4,51 %		
	Esche	4,08 %		
	Hainbuche	2,23 %		
	Spitzahorn	1,61 %		
	Winterlinde	0,43 %		
	Zitterpappel	0,38 %		
	Feldahorn	0,33 %		
	Salweide	0,33 %		
	Vogelkirsche	0,28 %		
	Bergulme	0,24 %		
	Sandbirke	0,24 %		
	Stieleiche	0,09 %		
	Elsbeere	0,05 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Fichte	3,04 %		
	Waldkiefer	1,00 %		
	Europäische Lärche	0,52 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	2,75 %	**C+**	Nur 3 der 5 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium	11,37 %		
	Reifungsstadium	74,20 %		
	Altersstadium	3,66 %		
	Verjüngungsstadium	8,02 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	18,32 %	**A+**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (81,68 %) liegt weit über der Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	67,94 %		
	dreischichtig	13,74 %		
Totholz (20 %)	stehend	1,91 fm/ha	**B+**	Die Summe (5,77 fm/ha) liegt am oberen Ende der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
	liegend	3,86 fm/ha		
	Summe	**5,77 fm/ha**		
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**8,96 Stk/ha**	**A+**	Der Wert (8,94 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: A−				


Baumartengruppen
71%
24%
5%
Hauptbaumarten
Nebenbaumarten
heimische Gesellschaftsfremde
nicht heimische Gesellschaftsfremde
Entwicklungsstadien
74%
11%
3%
8%
4%
Jugendstadium
Wachstumsstadium
Reifungsstadium
Altersstadium
Verjüngungsstadium
Zerfallsstadium
Schichtigkeit
82%
18%
einschichtig
mehrschichtig
fm/ha
Totholz
7,0
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
ges. 1,9
1,4
ges. 3,9
0,8
2,9
ges. 5,8
1,2
4,3
stehend
liegend
Summe
Eiche
sonstiges Laubholz
Nadelholz

Totholz



Biotopbäume



Lebensraumtypisches Artinventar

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	**H**	**71,53 % R**	**58,02 % R**
Traubeneiche	**N**	**9,11 % R**	**0,13 % R**
Bergahorn	**B**	**4,51 % R**	**8,40 % R**
Esche	**B**	**4,08 % R**	**25,75 % R**
Winterlinde	**B**	**0,43 % R**	**0,19 % R**
Vogelkirsche	**B**	**0,28 % R**	**0,50 % R**
Bergulme	**B**	**0,24 % R**	**1,75 % R**
Stieleiche	**B**	**0,09 % R**	**– R**
Hainbuche	S	2,23 %	0,75 %
Spitzahorn	S	1,61 %	2,01 %
Zitterpappel	S	0,38 %	0,06 %

Baumart	**Baumarten-kategorie**	**Bestand (%)**	**Verjüngung (%)**
Feldahorn	S	0,33 %	0,44 %
Salweide	S	0,33 %	0,19 %
Sandbirke	S	0,24 %	–
Elsbeere	S	0,05 %	–
Echte Mehlbeere	S	–	0,56 %
Vogelbeere	S	–	0,44 %
Holzapfel	S	–	0,06 %
Walnuss	S	–	0,06 %
Fichte	hG	3,04 %	0,50 %
Waldkiefer	hG	1,00 %	–
Europäische Lärche	hG	0,52 %	–
Flatterulme	hG	–	0,19 %

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhan-den mit mind. 2 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A+**	alle 8 Referenzbaumarten vorhanden (Buche mit 71,53 %, Traubeneiche mit 9,11 %, rest-liche Referenzbaumarten von Natur aus selten, 0,09-4,51 %)
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 13 % (davon nicht heimische Arten < 4 %)	**B+**	7 von 8 Arten vorhanden, Buche dominiert deutlich; geringer Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (0,69 %, nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 bis 3	**A**	Nachweis von 15 Arten der Referenzliste, davon 8 Arten der Wertstufen 2 und 3
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A			

Bodenvegetation

Pflanzengrp.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Gräser und Grasartige	Wald-Segge	*Carex sylvatica*	4
	Waldgerste	***Hordelymus europaeus***	**2**
	Einblütiges Perlgras	***Melica uniflora***	**3**
Krautige und Sträucher	**Christophskraut**	***Actaea spicata***	**2**
	Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*	4
	Gewöhnliche Haselwurz	***Asarum europaeum***	**3**
	Nesselblättrige Glockenblume	*Campanula trachelium*	4
	Gewöhnlicher Seidelbast	***Daphne mezereum***	**3**
	Waldmeister	***Galium odoratum***	**3**
	Wald-Labkraut	*Galium sylvaticum*	4
	Eichenfarn	*Gymnocarpium dryopteris*	4
	Frühlings-Platterbse	***Lathyrus vernus***	**3**
	Türkenbund-Lilie	***Lilium martagon***	**2**
	Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*	4
	Wald-Bingelkraut	*Mercurialis perennis*	4

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beeinträchtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Erhaltungszustand

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	A
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	B+
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**A−**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	B+
		Bodenvegetation	1/3	A
		Arteninventar	**3/3**	**A**
Beeinträchtigungen	**–** [50]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A−**

Habitatstrukturen A−
Arteninventar A
Beeinträchtigungen A

LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald
(*Asperulo-Fagetum*) – colline Form
Erhaltungszustand **A−**

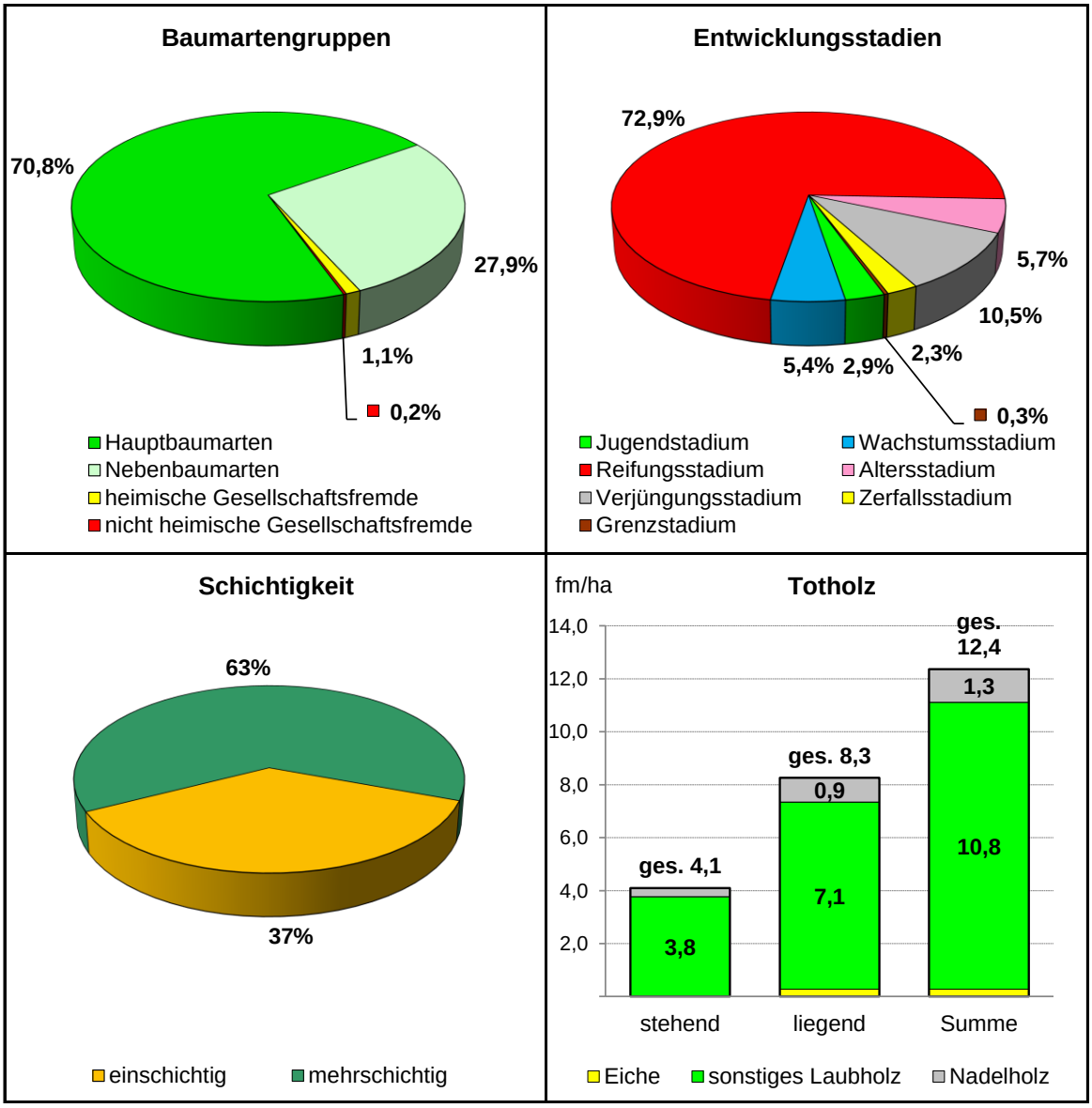
[50] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

A.8.3 LRT 9130: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) – montane Form

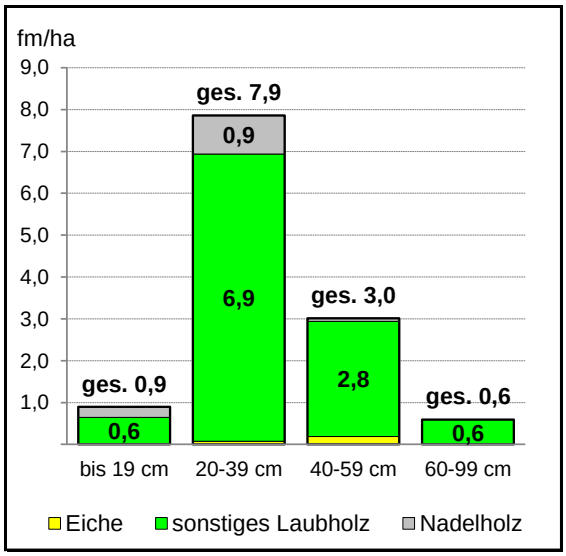
Habitatstrukturen

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**A+**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart über 57 % (70,84 %), inklusive der Nebenbaumarten über 93 % (98,78 %) **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 10 % (1,22 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 1 % (0,20 %) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Buche hat 70,84 % Anteil.
	Rotbuche	70,84 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		
	Bergahorn	9,65 %		
	Esche	8,24 %		
	Fichte	5,73 %		
	Spitzahorn	1,06 %		
	Salweide	0,94 %		
	Traubeneiche	0,55 %		
	Bergulme	0,35 %		
	Vogelkirsche	0,31 %		
	Vogelbeere	0,27 %		
	Winterlinde	0,24 %		
	Hainbuche	0,20 %		
	Zitterpappel	0,20 %		
	Sommerlinde	0,08 %		
	Feldahorn	0,08 %		
	Sandbirke	0,04 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Schwarzerle	0,55 %		
	Europäische Lärche	0,39 %		
	Weißtanne	0,08 %		
	nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteile**		
	Roteiche	0,12 %		
	Douglasie	0,08 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	2,91 %	**B**	4 der 7 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit erreicht.
	Wachstumsstadium	5,43 %		
	Reifungsstadium	72,91 %		
	Verjüngungsstadium	10,46 %		
	Altersstadium	5,67 %		
	Grenzstadium	0,28 %		
	Zerfallsstadium	2,34 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	36,88 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (63,12 %) liegt über dem Schwellenwert von 50 % für Wertstufe A.
	zweischichtig	52,48 %		
	dreischichtig	10,64 %		

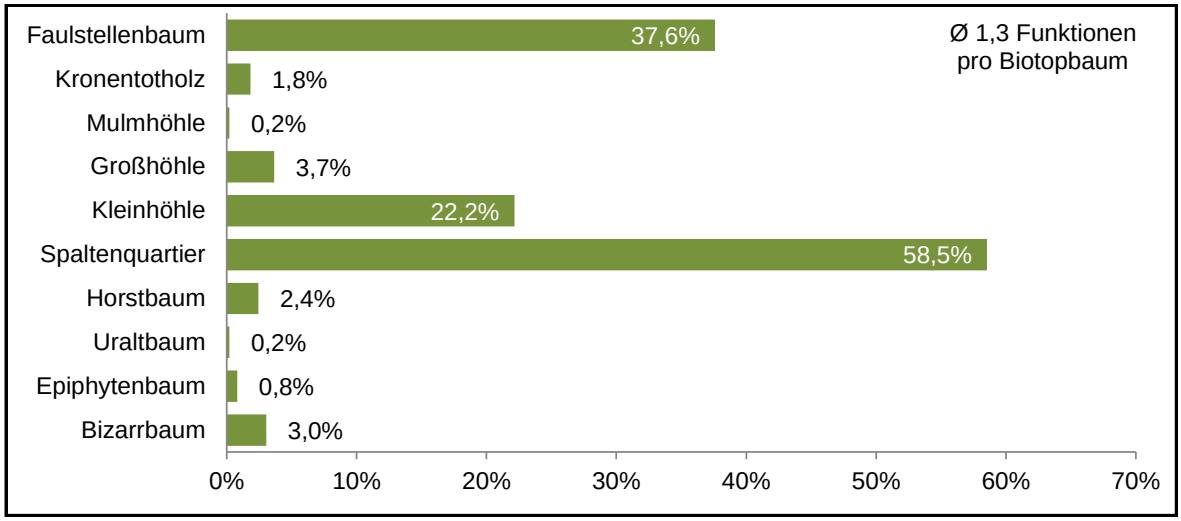
Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Totholz (20 %)	stehend liegend **Summe**	4,10 fm/ha 8,26 fm/ha **12,36 fm/ha**	**A+**	Die Summe (12,36 fm/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**12,34 Stk/ha**	**A+**	Der Wert (12,27 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: A				



Totholz



Biotopbäume



Lebensraumtypisches Arteninventar

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	**H**	**70,84 % R**	**61,86 % R**
Bergahorn	**N**	**9,65 % R**	**9,50 % R**
Traubeneiche	**N**	**0,55 % R**	**– R**
Esche	**B**	**8,24 % R**	**22,80 % R**
Fichte	**B**	**5,73 % R**	**0,75 % R**
Bergulme	**B**	**0,35 % R**	**1,43 % R**
Winterlinde	**B**	**0,24 % R**	**0,25 % R**
Spitzahorn	S	1,06 %	0,37 %
Salweide	S	0,94 %	–
Vogelkirsche	S	0,31 %	–
Vogelbeere	S	0,27 %	1,68 %

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Hainbuche	S	0,20 %	0,12 %
Zitterpappel	S	0,20 %	–
Sommerlinde	S	0,08 %	–
Feldahorn	S	0,08 %	1,12 %
Sandbirke	S	0,04 %	–
Wildobst	S	–	0,06 %
Schwarzerle	hG	0,55 %	–
Europäische Lärche	hG	0,39 %	–
Weißtanne	hG	0,08 %	–
Moorbirke	hG	–	0,06 %
Roteiche	nG	0,12 %	–
Douglasie	nG	0,08 %	–

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 1 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A–**	alle 7 Referenzbaumarten vorhanden, Traubeneiche < 1 %
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 13 % (davon nicht heimische Arten < 4 %)	**B+**	6 von 7 Referenzbaumarten vorhanden (Traubeneiche fehlt) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten < 0,1 % (davon nicht heimische Arten < 0,1 %)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 bis 3	**A+**	Nachweis von 27 Arten der Referenzliste, davon 12 Arten der Wertstufen 1 bis 3; Mindest-anforderung weit übertroffen
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A–			

Bodenvegetation

Pflanzengrp.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wert-stufe
Gräser und Grasartige	**Rauhe Wald-Trespe**	***Bromus benekenii***	**3**
	Wald-Segge	*Carex sylvatica*	4
	Wald-Schwingel	***Festuca altissima***	**3**
	Waldgerste	***Hordelymus europaeus***	**2**
	Nickendes Perlgras	*Melica nutans*	4
	Einblütiges Perlgras	***Melica uniflora***	**3**
Krautige und Sträucher	**Christophskraut**	***Actaea spicata***	2
	Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*	4

Pflanzengrp.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wert-stufe
	Nesselblättrige Glockenblume	*Campanula trachelium*	4
	Zwiebel-Zahnwurz	***Dentaria bulbifera***	**2**
	Gewöhnlicher Wurmfarn	*Dryopteris filix-mas*	4
	Breitblättrige Stendelwurz	***Epipactis helleborine***	**3**
	Violette Stendelwurz	***Epipactis purpurata***	**1**
	Waldmeister	***Galium odoratum***	**3**
	Eichenfarn	*Gymnocarpium dryopteris*	4
	Gewöhnliche Goldnessel	*Lamium galeobdolon*	4
	Türkenbund-Lilie	***Lilium martagon***	**2**
	Rote Heckenkirsche	*Lonicera xylosteum*	4
	Wald-Bingelkraut	*Mercurialis perennis*	4
	Einbeere	*Paris quadrifolia*	4
	Weiße Pestwurz	***Petasites albus***	**3**
	Ährige Teufelskralle	*Phyteuma spicatum*	4
	Quirlblättrige Weißwurz	*Polygonatum verticillatum*	4
	Wald-Sanikel	***Sanicula europaea***	**3**
	Fuchssches Greiskraut	*Senecio fuchsii*	4
	Buchenfarn	*Thelypteris phegopteris*	4
	Wald-Veilchen	*Viola reichenbachiana*	4

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Erhaltungszustand

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	A+
		Entwicklungsstadien	15 %	B
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	A+
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**A**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A−
		Verjüngung	1/3	B+
		Bodenvegetation	1/3	A+
		Arteninventar	**3/3**	**A−**
Beeinträchtigungen	**–** [51]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A**

Habitatstrukturen A
Arteninventar A−
Beeinträchtigungen A

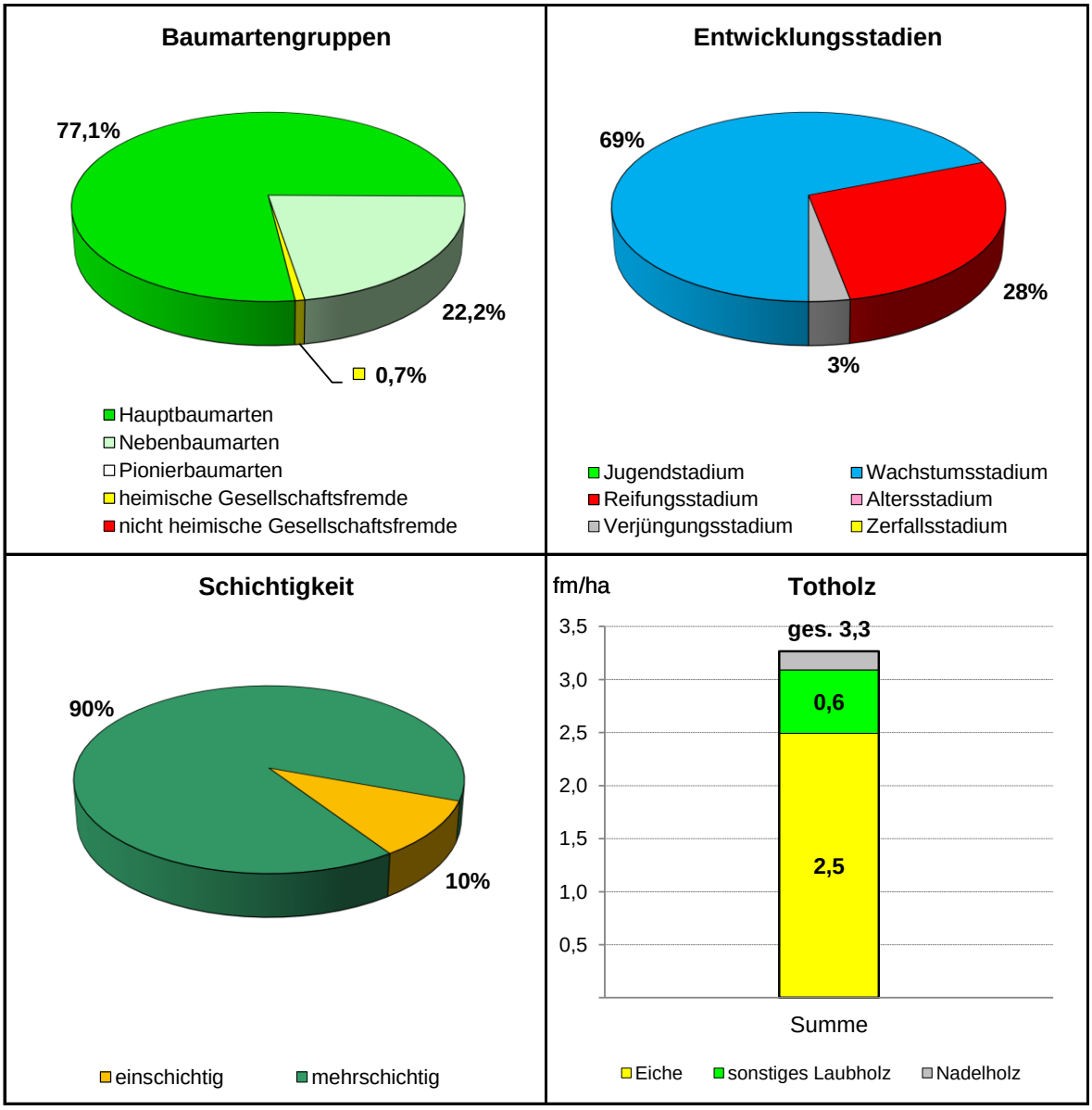
LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald
(*Asperulo-Fagetum*) – montane Form
Erhaltungszustand **A**

[51] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

A.8.4 LRT 9170: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)

Habitatstrukturen

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**A+**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumart mind. 57 % (77,08 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 97 % (99,31 %)
	Traubeneiche	37,88 %		
	Winterlinde	16,09 %		
	Hainbuche	13,55 %		
	Stieleiche	9,56 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		**gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 3 % (0,69 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 0,3 % (keine)
	Esche	11,34 %		
	Rotbuche	7,33 %		
	Sandbirke	2,99 %		
	Vogelkirsche	0,36 %		
	Feldahorn	0,16 %		
	Wildobst	0,05 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		**jede Hauptbaumart mit mind. 3 % vertreten** (9,56-37,88 %)
	Waldkiefer	0,53 %		
	Bergahorn	0,11 %		
	Fichte	0,05 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Wachstumsstadium	68,91 %	**C**	Nur 2 der 3 Entwicklungsstadien erreicht den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Reifestadium	28,46 %		
	Verjüngungsstadium	2,63 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	9,96 %	**A+**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (90,04 %) liegt weit über der Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	48,21 %		
	dreischichtig	41,83 %		
Totholz (20 %)	**Summe**	**3,27 fm/ha**	**C+**	Die Summe (3,27 fm/ha) liegt knapp unterhalb der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**2,30 Stk/ha**	**C+**	Der Wert (2,30 Stk/ha) liegt knapp unter der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B+				



Lebensraumtypisches Arteninventar

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Traubeneiche	**H**	**37,88 % R**	**– R**
Winterlinde	**H**	**16,09 % R**	**4,71 % R**
Hainbuche	**H**	**13,55 % R**	**4,91 % R**
Stieleiche	**H**	**9,56 % R**	**– R**
Vogelkirsche	**N**	**0,36 % R**	**– R**
Feldahorn	**N**	**0,16 % R**	**3,26 % R**
Esche	S	11,34 %	77,09 %
Rotbuche	S	7,33 %	6,16 %
Sandbirke	S	2,99 %	–
Wildobst	S	0,05 %	–
Waldkiefer	hG	0,53 %	–
Bergahorn	hG	0,11 %	3,87 %
Fichte	hG	0,05 %	–

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 1 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	**A–**	alle 6 Referenzbaumarten vorhanden, Vogelkirsche und Feldahorn < 1 %
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten nur teilweise vorhanden; oder Anteil gesellschaftsfremder Baumarten über 20 % bzw. Anteil nicht heimischer Arten ab 10 %	**C+**	nur 3 von 6 Referenzbaumarten vorhanden (Eichenarten und Vogelkirsche fehlen); geringer Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (3,87 %, nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 2 Arten der Wertstufen 1 und 2	**B–**	Nachweis von 12 Arten der Referenzliste, davon 2 Arten der Wertstufen 1 und 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B			

Bodenvegetation

Pflanzengruppe	**deutscher Name**	**wissenschaftlicher Name**	**Wertstufe**
Moose	Großer Runzelbruder	*Rhytidiadelphus triquetrus*	4
Gräser und Grasartige	Berg-Segge	*Carex montana*	3
	Schatten-Segge	*Carex umbrosa*	3
	Wald-Knäuelgras	*Dactylis polygama*	3
Krautige und Sträucher	Scharbockskraut	*Ficaria verna*	4
	Scheiden-Gelbstern	***Gagea spathacea***	**1**
	Waldmeister	*Galium odoratum*	4
	Wald-Labkraut	*Galium sylvaticum*	3
	Gewöhnliche Goldnessel	*Lamium galeobdolon*	4
	Wiesen-Schlüsselblume	***Primula veris***	**2**
	Gold-Hahnenfuß	*Ranunculus auricomus*	3
	Große Sternmiere	*Stellaria holostea*	3

Beeinträchtigungen

Merkmal	**Ausprägung/Begründung**	**Wert-stufe**
Eutrophierung	An den Wald angrenzende landwirtschaftliche Nutzung bedingt stellenweise eine Eutrophierung.	**B**
Befahrungs-schäden	In einigen Teilflächen wurden Waldbestände flächig befahren.	**B**
Wildschäden	Stellenweise ist deutlicher Wildverbiß festzustellen.	**B**
Teilwert Beeinträchtigungen: B		

Erhaltungszustand

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/3**	Baumartenanteile	35 %	A+
		Entwicklungsstadien	15 %	C
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	C+
		Biotopbäume	20 %	C+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B+**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/3**	Baumartenanteile	1/3	A−
		Verjüngung	1/3	C+
		Bodenvegetation	1/3	B−
		Arteninventar	**3/3**	**B**
Beeinträchtigungen	**1/3**			**B**
Gesamtbewertung	**3/3**			**B**

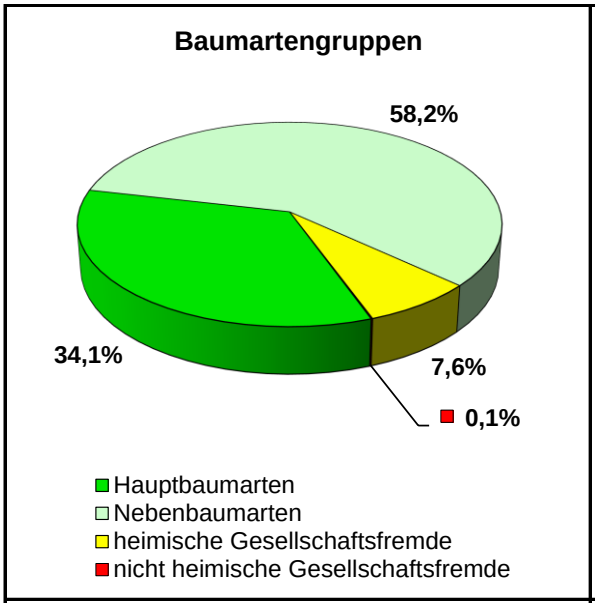
Habitatstrukturen B+
Arteninventar B
Beeinträchtigungen B

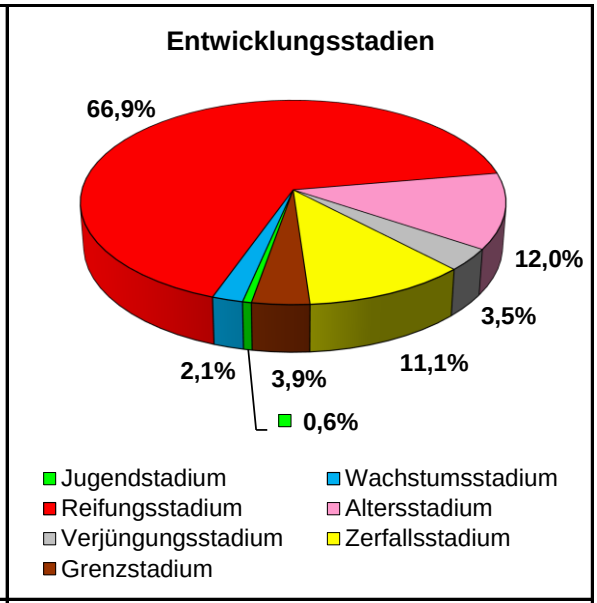
LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
(*Galio-Carpinetum*)
Erhaltungszustand **B**

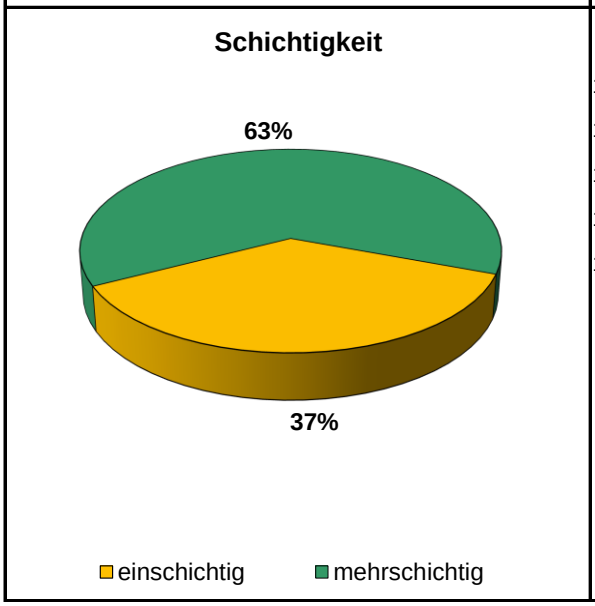
A.8.5 LRT 9180*: Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

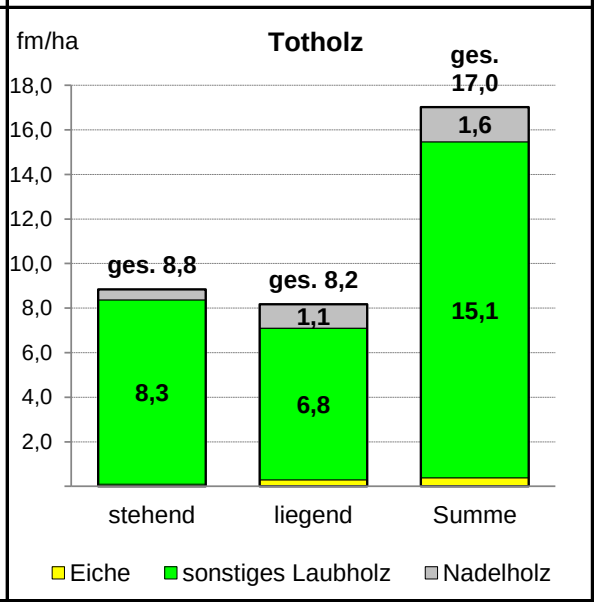
Habitatstrukturen

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**B–**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumarten mind. 30 % (34,30 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 50 % (92,33 %)
	Bergahorn	16,97 %		
	Esche	10,57 %		
	Spitzahorn	3,62 %		
	Bergulme	3,14 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		**gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 20 % (7,67 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 10 % (0,06 %)
	Rotbuche	43,66 %		
	Traubeneiche	2,78 %		
	Winterlinde	2,60 %		
	Hainbuche	1,81 %		
	Feldahorn	1,57 %		
	Schwarzerle	1,57 %		
	Salweide	1,15 %		
	Vogelkirsche	1,09 %		
	Echte Mehlbeere	0,72 %		
	Vogelbeere	0,60 %		
	Ulme (unbestimmt)	0,24 %		**jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** alle 4 Hauptbaumarten vertreten (mit 3,14 bis 16,97 %)
	Zitterpappel	0,18 %		
	Sommerlinde	0,06 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Fichte	5,68 %		
	Bruchweide	0,85 %		
	Gew. Traubenkirsche	0,54 %		
	Waldkiefer	0,30 %		
	Europäische Lärche	0,18 %		
	Weißtanne	0,06 %		
	nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Spätbl. Traubenkirsche	0,06 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium	0,57 %	**C+**	Nur 3 der 7 Entwicklungsstadien erreicht den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium	2,06 %		
	Reifungsstadium	66,95 %		
	Altersstadium	11,96 %		
	Verjüngungsstadium	3,51 %		
	Grenzstadium	3,87 %		
	Zerfallsstadium	11,08 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	37,11 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (62,89 %) liegt über der Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig	56,70 %		
	dreischichtig	6,19 %		
Totholz (20 %)	stehend	8,85 fm/ha	**A+**	Die Summe (17,03 fm/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
	liegend	8,18 fm/ha		
	Summe	**17,03 fm/ha**		
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**13,34 Stk/ha**	**A+**	Der Wert (13,34 Stk/ha) liegt deutlich über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B+				

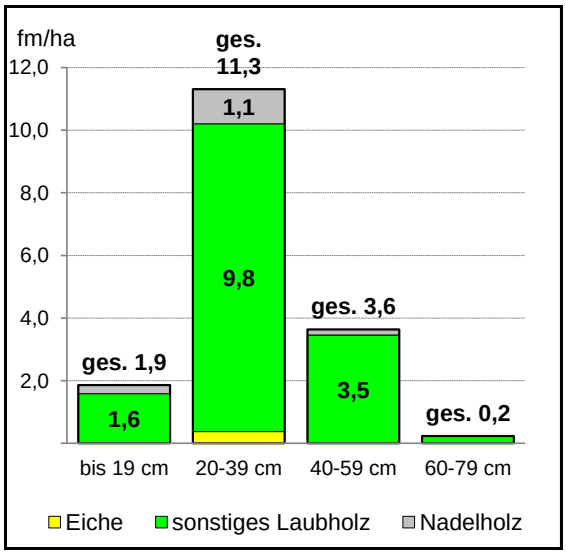

Baumartengruppen
58,2%
34,1%
7,6%
0,1%
Hauptbaumarten
Nebenbaumarten
heimische Gesellschaftsfremde
nicht heimische Gesellschaftsfremde


Entwicklungsstadien
66,9%
12,0%
3,5%
11,1%
2,1%
3,9%
0,6%
Jugendstadium
Wachstumsstadium
Reifungsstadium
Altersstadium
Verjüngungsstadium
Zerfallsstadium
Grenzstadium

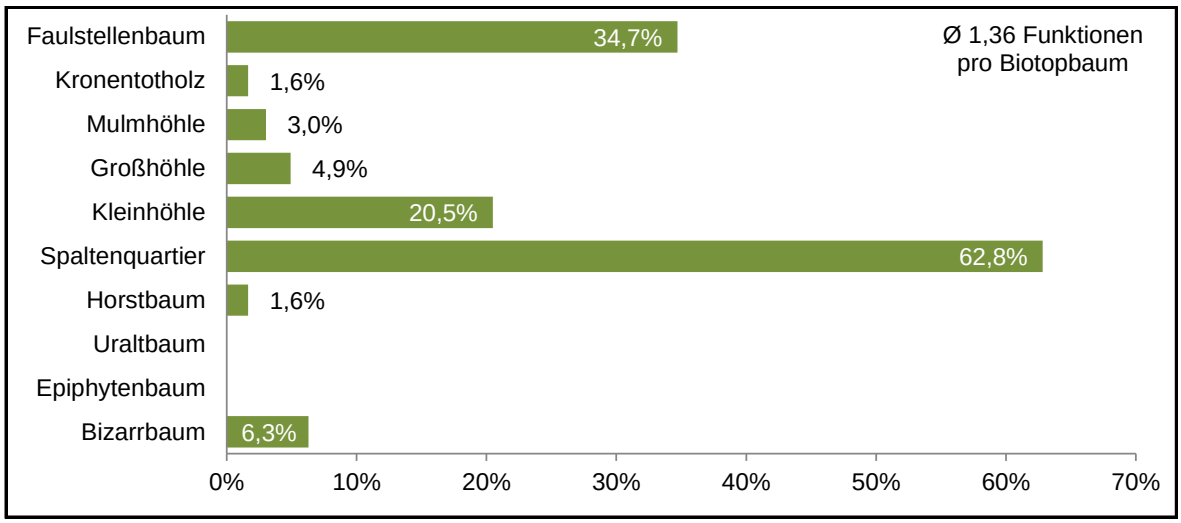

Schichtigkeit
63%
37%
einschichtig
mehrschichtig


fm/ha
Totholz
18,0
16,0
14,0
12,0
10,0
8,0
6,0
4,0
2,0
ges. 8,8
8,3
ges. 8,2
1,1
6,8
ges. 17,0
1,6
15,1
stehend
liegend
Summe
Eiche
sonstiges Laubholz
Nadelholz

Totholz



Biotopbäume



Lebensraumtypisches Arteninventar

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Bergahorn	**H**	**16,97 % R**	**9,80 % R**
Bergulme	**H**	**3,14 % R**	**13,06 % R**
Esche	**H**	**10,57 % R**	**29,19 % R**
Spitzahorn	**H**	**3,62 % R**	**1,63 % R**
Winterlinde	**N**	**2,60 % R**	**– R**
Vogelkirsche	**B**	**1,09 % R**	**2,65 % R**
Rotbuche	S	43,66 %	31,03 %
Feldahorn	S	1,57 %	0,20 %
Hainbuche	S	1,81 %	4,90 %
Echte Mehlbeere	S	0,72 %	0,20 %

Baumart	**Baumarten-kategorie**	**Bestand (%)**	**Verjüngung (%)**
Salweide	S	1,15 %	–
Schwarzerle	S	1,57 %	–
Sommerlinde	S	0,06 %	–
Traubeneiche	S	2,78 %	–
Ulme (unbestimmt)	S	0,24 %	–
Vogelbeere	S	0,60 %	4,08 %
Zitterpappel	S	0,18 %	0,41 %
Bruchweide	hG	0,85 %	–
Fichte	hG	5,68 %	0,20 %
Grauerle	hG	–	0,61 %
Waldkiefer	hG	0,30 %	–
Europäische Lärche	hG	0,18 %	–
Weißtanne	hG	0,06 %	–
Gewöhnliche Traubenkirsche	hG	0,54 %	2,04 %
Spätblühende Traubenkirsche	nG	0,06 %	–

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten vorhanden mit mind. 2 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B)	A+	alle 6 Referenzbaumarten vorhanden (mit 2,60 bis 16,97 % oder im LRT von Natur aus selten)
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 17 % (davon nicht heimische Arten < 7 %)	B	5 von 6 Referenzbaumarten vorhanden (Winterlinde fehlt) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 2,85 % (nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 20 Arten der Referenzliste, davon mind. 4 Arten der Wertstufen 1 und 2	A−	Nachweis von 64 Arten der Referenzliste, davon jedoch nur 4 Arten der Wertstufe 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A−			

Bodenvegetation

Pflanzengrp.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wert-stufe
Moose	**Stein-Klaffmoos**	***Andreaea rupestris***	**2**
	Bärtiges Bartspitzmoos	*Barbilophozia barbata*	3
	Pappel-Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium populeum*	4
	Zurückgekr. Schweifchenast-moos	*Brachythecium reflexum*	4
	Bach-Kurzbüchsenmoos	*Brachythecium rivulare*	4
	Krückenförm. Kurzbüchsen-moos	*Brachythecium rutabulum*	4
	Geröll-Kuzbüchenmoos	*Brachythecium salebrosum*	4
	Samt-Kurzbüchenmoos	*Brachythecium velutinum*	4
	Einseitsw. Kleingabelzahnmoos	*Dicranella heteromalla*	3
	Besenförmiges Gabelzahn-moos	*Dicranum scoparium*	4
	Abstehendb. Schlitzzahn-moos	***Dryptodon patens***	**2**
	Hartmans Kissenmoos	*Grimmia hartmanii*	3
	Langschnäbeliges Kissenmoos	*Grimmia longiros*	3
	Haarblatt-Kissenmoos	*Grimmia trichophylla*	3
	Hedwigsmoos	*Hedwigia ciliata*	3
	Etagenmoos	*Hylocomium splendens*	4
	Zypressen-Schlafmoos	*Hypnum cupressiforme*	4
	Schwanenhals-Sternmoos	*Mnium hornum*	3
	Gezähntes Plattmoos	*Plagiothecium denticulatum*	4
	Glänzendes Plattmoos	*Plagiothecium laetum*	4
	Rotstängelmoos	*Pleurozium schreberi*	4
	Nickendes Pohlmoos	*Pohlia nutans*	4
	Wald-Frauenhaarmoos	*Polytrichum formosum*	4
	Haartragendes Frauenhaar-moos	*Polytrichum piliferum*	3
	Flachblättriges Kahlfruchtmoos	*Porella platyphylla*	4
	Farnwedelmoos	***Ptilium crista-castrensis***	**2**
	Schöner Runzelpeter	*Rhytidiadelphus loreus*	3
	Hain-Spatenmoos	*Scapania nemorea*	3
	Bach-Spatenmoos	*Scapania undulata*	3
	Fuchsschwanz-Bäumchen-moos	*Thamnobryum alopecurum*	4
	Tamarisken-Thujamoos	*Thuidium tamariscinum*	4
Gräser und Grasartige	Pillen-Segge	*Carex pilulifera*	4
	Winkel-Segge	*Carex remota*	4
	Draht-Schmiele	*Deschampsia flexuosa*	4
	Wald-Hainsimse	*Luzula sylvatica*	4

Pflanzengrp.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wert-stufe
	Wald-Flattergras	*Milium effusum*	4
	Hain-Rispengras	*Poa nemoralis*	4
Krautige und Sträucher	Giersch	*Aegopodium podagraria*	4
	Knoblauchsrauke	*Alliaria petiolata*	4
	Wald-Frauenfarn	*Athyrium filix-femina*	4
	Spring-Schaumkraut	*Cardamine impatiens*	4
	Berg-Flockenblume	*Centaurea montana*	3
	Eingriffliger Weißdorn	*Crataegus monogyna*	4
	Gewöhnlicher Dornfarn	*Dryopteris carthusiana*	4
	Breitblättriger Dornfarn	*Dryopteris dilatata*	3
	Gewöhnlicher Wurmfarn	*Dryopteris filix-mas*	4
	Berg-Weidenröschen	*Epilobium montanum*	4
	Gewöhnlicher Hohlzahn	*Galeopsis tetrahit*	4
	Waldmeister	*Galium odoratum*	4
	Wald-Labkraut	*Galium sylvaticum*	4
	Stinkender Storchschnabel	*Geranium robertianum*	4
	Wald-Habichtskraut	*Hieracium murorum*	4
	Großes Springkraut	*Impatiens noli-tangere*	4
	Dreinervige Nabelmiere	*Moehringia trinervia*	4
	Mauerlattich	*Mycelis muralis*	4
	Wald-Sauerklee	*Oxalis acetosella*	4
	Gewöhnlicher Tüpfelfarn	*Polypodium vulgare*	3
	Hasen-Lattich	*Prenanthes purpurea*	4
	Alpen-Johannisbeere	***Ribes alpinum***	**2**
	Stachelbeere	*Ribes uva-crispa*	4
	Brombeere	*Rubus fruticosus*	4
	Himbeere	*Rubus idaeus*	4
	Hain-Sternmiere	*Stellaria nemorum*	4
	Heidelbeere	*Vaccinium myrtillus*	4

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
keine Beein-trächtigung	keine erheblichen Beeinträchtigungen ersichtlich	**A**
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Erhaltungszustand

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B−
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	A+
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B+**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	B
		Bodenvegetation	1/3	A−
		Arteninventar	**3/3**	**A−**
Beeinträchtigungen	**–** [52]			**A**
Gesamtbewertung	**2/2**			**A−**

Habitatstrukturen B+
Arteninventar A−
Beeinträchtigungen A

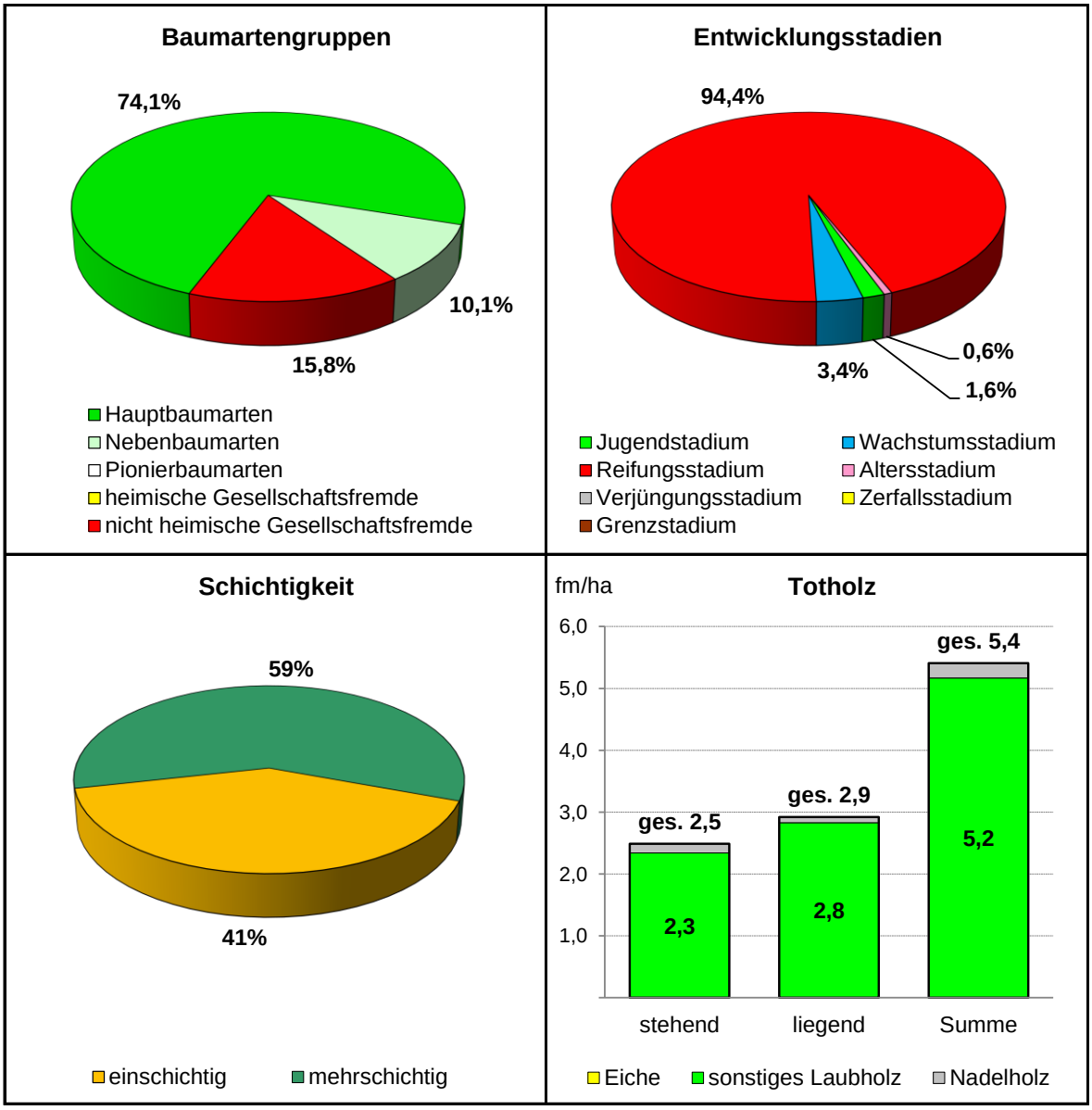
LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwald
(*Tilio-Acerion*)
Erhaltungszustand **A−**

[52] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

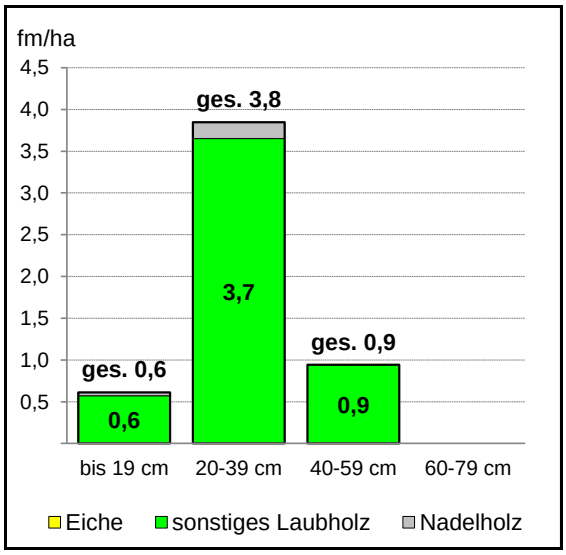
A.8.6 LRT 91E0*: Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Habitatstrukturen

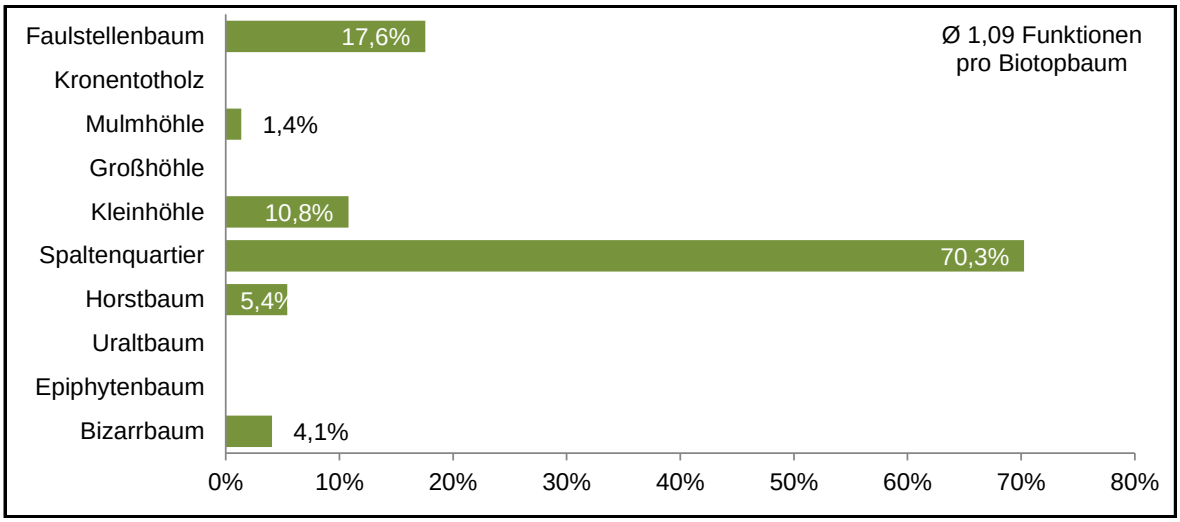
Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung**		**Wert-stufe**	**Begründung** Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten-anteile (35 %)	**Hauptbaumarten**	**Anteil**	**B**	**gesellschaftstypische Baumarten:** Anteil der Hauptbaumarten mind. 37 % (74,09 %), Anteil von Haupt- und Nebenbaumarten mind. 83 % (84,17 %). **gesellschaftsfremde Baumarten:** Anteil gesamt max. 17 % (15,83 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 7 % (keine) **jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten:** Die Schwarzerle hat 64,15 %, die Esche 9,94 % Anteil.
	Schwarzerle	64,15 %		
	Esche	9,94 %		
	Nebenbaumarten	**Anteil**		
	Moorbirke	3,99 %		
	Zitterpappel	2,09 %		
	Grauerle	1,03 %		
	Sandbirke	0,95 %		
	Hainbuche	0,67 %		
	Bergulme	0,59 %		
	Salweide	0,24 %		
	Spitzahorn	0,24 %		
	Feldahorn	0,12 %		
	Winterlinde	0,08 %		
	Weide (unbestimmt)	0,08 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	**Anteil**		
	Bergahorn	7,18 %		
	Rotbuche	5,09 %		
	Fichte	2,41 %		
	Vogelkirsche	0,67 %		
	Vogelbeere	0,36 %		
	Weißtanne	0,08 %		
	Europäische Lärche	0,04 %		
Entwicklungs-stadien (15 %)	Jugendstadium:	1,57 %	**C−**	Nur 1 der 3 Entwicklungsstadien erreicht den Grenzwert von 5 %, der Schwellenwert von 4 Stadien für Wertstufe B wird damit nicht erreicht.
	Wachstumsstadium:	3,40 %		
	Reifungsstadium:	94,41 %		
	Altersstadium:	0,62 %		
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig:	41,36 %	**A**	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (58,64 %) liegt über der Referenzspanne von 25-50 % für Wertstufe B.
	zweischichtig:	56,79 %		
	dreischichtig:	1,85 %		
Totholz (20 %)	stehend	2,48 fm/ha	**B−**	Die Summe (5,40 fm/ha) liegt im unteren Bereich der Referenz-spanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
	liegend	2,92 fm/ha		
	Summe	**5,40 fm/ha**		
Biotopbäume (20 %)	**Summe**	**6,46 Stk/ha**	**A−**	Der Wert (6,46 Stk/ha) liegt knapp über der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B				


Baumartengruppen
74,1%
10,1%
15,8%
Hauptbaumarten
Nebenbaumarten
Pionierbaumarten
heimische Gesellschaftsfremde
nicht heimische Gesellschaftsfremde
Entwicklungsstadien
94,4%
3,4%
0,6%
1,6%
Jugendstadium
Wachstumsstadium
Reifungsstadium
Altersstadium
Verjüngungsstadium
Zerfallsstadium
Grenzstadium
Schichtigkeit
59%
41%
einschichtig
mehrschichtig
fm/ha
Totholz
6,0
5,0
4,0
3,0
2,0
1,0
ges. 2,5
2,3
ges. 2,9
2,8
ges. 5,4
5,2
stehend
liegend
Summe
Eiche
sonstiges Laubholz
Nadelholz

Totholz


fm/ha
4,5
4,0
3,5
3,0
2,5
2,0
1,5
1,0
0,5
ges. 0,6
0,6
ges. 3,8
3,7
ges. 0,9
0,9
bis 19 cm
20-39 cm
40-59 cm
60-79 cm
Eiche
sonstiges Laubholz
Nadelholz

Biotopbäume



Lebensraumtypisches Arteninventar

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Schwarzerle	**H**	**64,15 % R**	**3,86 % R**
Esche	**H**	**9,94 % R**	**65,30 % R**
Gewöhnliche Traubenkirsche	**N**	**– R**	**– R**
Moorbirke	S	3,99 %	0,19 %
Zitterpappel	S	2,09 %	1,89 %
Grauerle	S	1,03 %	2,83 %
Sandbirke	S	0,95 %	–
Hainbuche	S	0,67 %	–
Bergulme	S	0,59 %	1,70 %
Salweide	S	0,24 %	1,04 %
Spitzahorn	S	0,24 %	–
Feldahorn	S	0,12 %	0,19 %
Winterlinde	S	0,08 %	–
Weide (unbestimmt)	S	0,08 %	2,83 %
Bergahorn	hG	7,18 %	10,84 %
Rotbuche	hG	5,09 %	3,11 %
Fichte	hG	2,41 %	1,13 %
Vogelkirsche	hG	0,67 %	1,04 %
Vogelbeere	hG	0,36 %	4,05 %
Weißtanne	hG	0,08 %	–
Europäische Lärche	hG	0,04 %	–

Merkmal (Gewichtung)	**Ausprägung** (Schwellenwerte)	**Wert-stufe**	**Begründung** (Istwerte)
Baumarten-inventar Bestand (1/3)	Referenzbaumarten nur teilweise vorhanden	**C+**	2 von 3 Referenzbaumarten vorhanden, Traubenkirsche fehlt
Baumarten-inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten nur teilweise vorhanden; Anteil gesellschaftsfremder Baumarten über 20 % bzw. Anteil nicht heimischer Arten ab 10 %	**C+**	2 von 3 Referenzbaumarten vorhanden, Traubenkirsche fehlt; etwas zu hoher Anteil gesellschaftsfremder Baumarten (20,17 %, nur heimische Arten)
Boden-vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 20 Arten der Referenzliste, davon mind. 5 Arten der Wertstufen 1 und 2	**B+**	Nachweis von 50 Arten der Referenzliste, davon 7 Arten der Wertstufen 1 und 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B−			

Bodenvegetation

Pflanzengrp.	**deutscher Name**	**wissenschaftlicher Name**	**Wert-stufe**
Moose	Spitzblättriges Spießmoos	*Calliergonella cuspidata*	3
	Kelch-Beckenmoos	***Pellia endiviifolia***	**2**
	Gewöhnliches Sternmoos	*Plagiomnium affine*	4
Gräser und Grasartige	Weißes Straußgras	*Agrostis stolonifera*	4
	Sumpf-Segge	*Carex acutiformis*	3
	Steife Segge	*Carex elata*	3
	Hänge-Segge	***Carex pendula***	**2**
	Winkel-Segge	*Carex remota*	3
	Rasen-Schmiele	*Deschampsia cespitosa*	4
	Riesen-Schwingel	*Festuca gigantea*	3
	Rohr-Glanzgras	*Phalaris arundinacea*	4
	Gewöhnliches Schilfrohr	*Phragmites australis*	3
	Entferntblütiges Rispengras	***Poa remota***	**2**
	Wald-Simse	*Scirpus sylvaticus*	3
Krautige und Sträucher	**Blauer Eisenhut**	***Aconitum napellus***	**2**
	Giersch	*Aegopodium podagraria*	4
	Busch-Windröschen	*Anemone nemorosa*	4
	Gelbes Windröschen	*Anemone ranunculoides*	3
	Echte Engelwurz	***Angelica archangelica***	**1**
	Wald-Engelwurz	*Angelica sylvestris*	3
	Gefleckter Aronstab	*Arum maculatum*	3
	Gewöhnliche Haselwurz	*Asarum europaeum*	3

Pflanzengrp.	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wert-stufe
	Gewöhnliches Barbarakraut	*Barbarea vulgaris*	4
	Sumpf-Dotterblume	*Caltha palustris*	3
	Zaun-Winde	*Calystegia sepium*	4
	Bitteres Schaumkraut	*Cardamine amara*	3
	Gold-Kälberkropf	*Chaerophyllum aureum*	4
	Knollen-Kälberkropf	*Chaerophyllum bulbosum*	3
	Rauhaariger Kälberkropf	*Chaerophyllum hirsutum*	3
	Wechselblättriges Milzkraut	*Chrysosplenium alternifolium*	3
	Gegenblättriges Milzkraut	*Chrysosplenium oppositifolium*	3
	Gewöhnliches Hexenkraut	*Circaea lutetiana*	3
	Mittleres Hexenkraut	*Circaea x intermedia*	3
	Sumpf-Pippau	*Crepis paludosa*	3
	Riesen-Schachtelhalm	*Equisetum telmateia*	3
	Scharbockskraut	*Ficaria verna*	3
	Echtes Mädesüß	*Filipendula ulmaria*	3
	Kletten-Labkraut	*Galium aparine*	4
	Bach-Nelkenwurz	*Geum rivale*	3
	Hopfen	*Humulus lupulus*	4
	Großes Springkraut	*Impatiens noli-tangere*	3
	Gelbe Schwertlilie	*Iris pseudacorus*	3
	Märzenbecher	***Leucojum vernum***	**2**
	Hain-Gilbweiderich	*Lysimachia nemorum*	3
	Pfennigkraut	*Lysimachia nummularia*	3
	Gewöhnliche Pestwurz	***Petasites hybridus***	**2**
	Schwarzer Holunder	*Sambucus nigra*	4
	Wald-Ziest	*Stachys sylvatica*	3
	Hain-Sternmiere	*Stellaria nemorum*	3
	Große Brennnessel	*Urtica dioica*	4

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert-stufe
invasive Arten	Vorkommen invasiver Arten in der Bodenvegetation	**B**
Verbauungen	stellenweise Längsverbauungen (Uferbefestigungen)	**B**
Trittschäden	kleinflächige Trittschäden	**B**
Eutrophierung	Vorkommen von Eutrophierungszeigern	**B**
Teilwert Beeinträchtigungen: B		

Erhaltungszustand

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	**1/2**	Baumartenanteile	35 %	B
		Entwicklungsstadien	15 %	C−
		Schichtigkeit	10 %	A
		Totholz	20 %	B−
		Biotopbäume	20 %	A−
		Habitatstrukturen	**100 %**	**B**
lebensraumtypisches Arteninventar	**1/2**	Baumartenanteile	1/3	C+
		Verjüngung	1/3	C+
		Bodenvegetation	1/3	B+
		Arteninventar	**3/3**	**B−**
Beeinträchtigungen	**–** [53]			**B**
Gesamtbewertung	**2/2**			**B−**

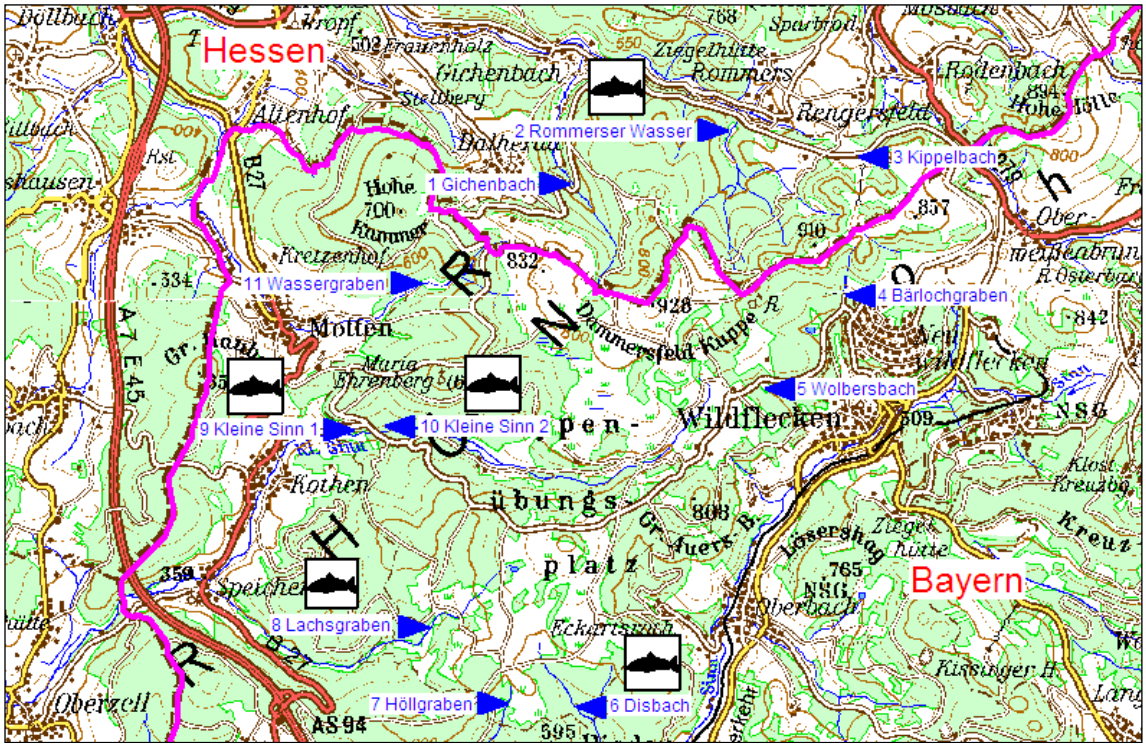
Habitatstrukturen B
Arteninventar B−
Beeinträchtigungen B

LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Erhaltungszustand B−

[53] keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

A.9 Übersichtskarte mit Lage der Befischungs-Probestellen



Übersichtskarte: *Ausschnitt aus Top. Karte 1:50.000 Bayern (Nord)*

= Probestelle

8 Lachsgraben **= lfd. Nr. und Name des Gewässers, Lage in der Übersichtskarte**

Übersicht der Probestellen mit Gauß-Krüger-Koordinaten

lfd. Nr.	Name des Gewässers	Streckenmittelpunkt bei der Probenstellenauswahl		Streckenmittelpunkt der Befischungsstrecke		Befischung	
		RW	HW	RW	HW	ja	nein
1	Gichenbach	3560011	5586954				x
2	Rommerser Wasser	3562803	5588177	3562740	5588015	x	
3	Kippelbach	3564822	5587488				x
4	Bärlochgraben	3564639	5585089				x
5	Wolbersbach	3563350	5583547				x
6	Disbach	3559479	5578823	3560043	5577985	x	
7	Höllgraben	3558871	5578133				x
8	Lachsgraben	3557612	5579593	3557565	5579506	x	
9	Kleine Sinn 1	3556609	5582744	3556395	5582715	x	
10	Kleine Sinn 2			3556818	5582763	x	
11	Wassergraben	3557455	5585330				x