

Managementplan für das FFH-Gebiet
Ehemaliger Standortübungsplatz
Ebern und Umgebung
(5930-371)

—
Teil II Fachgrundlagen



Blick auf die offene Wiesenlandschaft mit Heckenstrukturen von Norden aus
(Foto: O. ELSNER)



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 Schweinfurt

Ignaz-Schön-Straße 30, 97421 Schweinfurt
Telefon: 09721/8087-10, E-Mail: poststelle@aelf-sw.bayern.de

Bearbeiter

Offenland und Gesamtbearbeitung

IVL, H. Schott und Partner, Landschaftsökologen

Zweigbüro Zeil: Friedhofstr. 1, 97475 Zeil/Main
Telefon: 09524/5248, E-Mail: bernhard.reiser@ivl-web.de

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: poststelle@aelf-wu.bayern.de

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.02.2024. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Zitiervorschlag

IVL, H. Schott und Partner, Landschaftsökologen und Fachstelle Waldnaturschutz Unterfranken (2024): Managementplan für das FFH-Gebiet Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung (5930-371), Hrsg. Regierung von Unterfranken.



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	7
1 Gebietsbeschreibung	9
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	9
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	11
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten)	12
2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	15
3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	19
3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen	20
3.1.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	20
3.1.2 LRT 5130 Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	24
3.1.3 LRT 6210(*) Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>).....	28
3.1.4 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	33
3.1.5 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	36
3.1.6 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>).....	41
3.1.7 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	48
3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen.....	55
3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen.....	55
4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	56
4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten	56
4.1.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059 <i>Maculinea [Phengaris] teleius</i>).....	57
4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 <i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i>)	62
4.1.3 Gelbbauchunke (1193 <i>Bombina variegata</i>)	68
4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten	74
4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten	74
5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten.....	76
6 Gebietsbezogene Zusammenfassung	78
6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	79
6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	80
7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente	81
8 Literatur und Quellen.....	82
8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	82

8.2	Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern	83
8.3	Gebietsspezifische Literatur	83
8.4	Allgemeine Literatur	86
Anhang	90
	Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis	90
	Anhang 2: Glossar	92

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtskarte des FFH-Gebiets FFH-Gebiet 5930-371	9
Abb. 2:	Klimadiagramm zu FFH-Gebiet 5930-371	10
Abb. 3:	Extensiv genutzter Fischteich mit ausgeprägter Schwimmblattvegetation	20
Abb. 4:	Offene Wacholderheide im Norden des ehemaligen Fahrschulgeländes	25
Abb. 5:	Orchideenreicher Kalkmagerrasen am Käppellein	29
Abb. 6:	Beweidete Magere Flachland-Mähwiese im Zentrum des Gebietes	37
Abb. 7:	Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet	42
Abb. 8:	Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9130	44
Abb. 9:	Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130	47
Abb. 10:	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im FFH-Gebiet	49
Abb. 11:	Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9170	51
Abb. 12:	Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170	54
Abb. 13:	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling an Vogel-Wicke saugend	57
Abb. 14:	Mähwiese mit Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	58
Abb. 15:	Zusammenfassung der Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	61
Abb. 16:	Kopula des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	62
Abb. 17:	Mehrere Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge auf Großem Wiesenknopf	63
Abb. 18:	Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Nordosten des Gebiets	65
Abb. 19:	Zusammenfassung der Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	67
Abb. 20:	Gelbbauchunke im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern	68
Abb. 21:	Habitat der Gelbbauchunke im ehemaligen Fahrschulgelände	69
Abb. 22:	Ehemalige Panzerspur südlich des ehemaligen Fahrschulgeländes	72
Abb. 23:	Zusammenfassung der Bewertung der Gelbbauchunke	73
Abb. 24:	Übersichtskarte zu Vorkommen von Essigrose und Dickfühler-Weichwanze	76

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Klimadaten nach Bodenbedeckungsplan Standortübungsplatz Ebern 1998	10
Tab. 2:	Schutzgebiete bzw. Anteile innerhalb der Kulisse des FFH-Gebiets 5930-371	12
Tab. 3:	Überblick über die im Gebiet vorkommenden gesetzlich geschützten Arten	13
Tab. 4:	Gesetzlich streng geschützte Arten	14
Tab. 5:	Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland	16
Tab. 6:	Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland	16
Tab. 7:	Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten	16
Tab. 8:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet.....	19
Tab. 9:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150	21
Tab. 10:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150	21
Tab. 11:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3150	22
Tab. 12:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150	23
Tab. 13:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 5130	24
Tab. 14:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 5130	25
Tab. 15:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 5130	26
Tab. 16:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 5130	27
Tab. 17:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6210(*)	29
Tab. 18:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210(*)	30
Tab. 19:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6210(*)	31
Tab. 20:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210(*)	32
Tab. 21:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430	33
Tab. 22:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430	34
Tab. 23:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430	34
Tab. 24:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430	35
Tab. 25:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6510	38
Tab. 26:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510	39
Tab. 27:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510	39
Tab. 28:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510	40
Tab. 29:	Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130	43
Tab. 30:	Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130	45
Tab. 31:	Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130	46
Tab. 32:	Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130	46
Tab. 33:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130	46
Tab. 34:	Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9130	47
Tab. 35:	Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9170	50
Tab. 36:	Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9170	52



Tab. 37: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9170	53
Tab. 38: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170	53
Tab. 39: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9170.....	53
Tab. 40: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9170	54
Tab. 41: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im SDB genannt sind	56
Tab. 42: Übersicht über die von <i>Phengaris teleius</i> besiedelten Probeflächen im Gebiet.....	59
Tab. 43: Übersicht über die <i>Maculinea</i> -Probeflächen im FFH-Gebiet	60
Tab. 44: Übersicht über die von <i>Maculinea nausithous</i> besiedelten Probeflächen.....	64
Tab. 45: Übersicht über die <i>Maculinea</i> -Probeflächen im FFH-Gebiet	66
Tab. 46: Übersicht über die Reproduktionszentren für die Gelbbauchunke im FFH-Gebiet	70
Tab. 47: Übersicht der Einzelbewertungen der Teilflächen des Reproduktionszentrums	71
Tab. 48: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind.....	74
Tab. 49: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das FFH-Gebiet 5930-371 ..	81

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

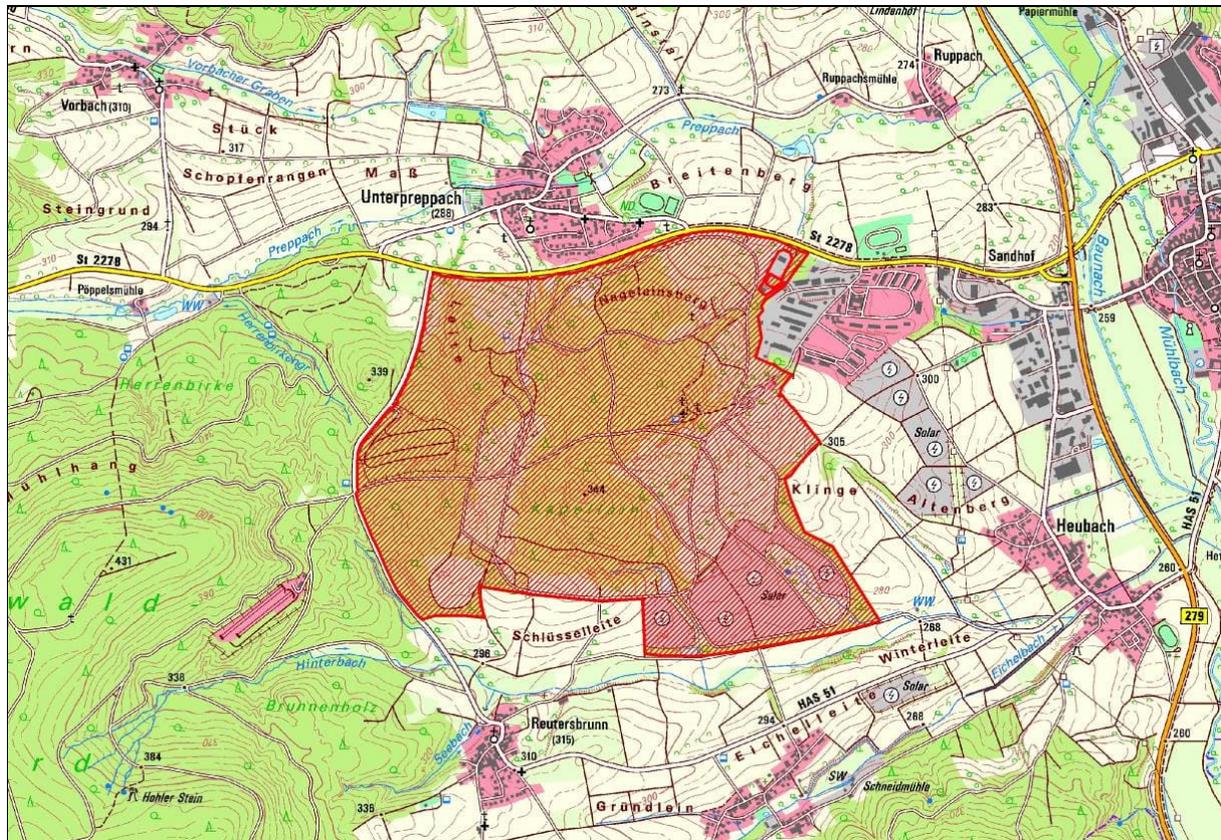


Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets FFH-Gebiet 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung (Geodaten: BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

Lage

Das ca. 256 ha große FFH-Gebiet Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung liegt westlich der Stadt Ebern im Landkreis Haßberge. Der ehemalige Übungsplatz liegt am Ostrand des sog. Haßwaldes und wird im Osten von der Baunachau begrenzt. Der Hauptteil des Übungsgebietes ist von Mischwäldern bedeckt, die meist um die kleineren Bergkuppen (bis 363 m ü. NN) stocken. Das Offenland liegt praktisch ausschließlich als Grünland am Hangfuß der Kuppen und in den talförmigen Senken. Vor einigen Jahren wurden großflächige Solaranlagen im Südostteil angelegt.

Gewässer und Moore

Am Südrand des FFH-Gebietes entspringen zwei kleine Quellbäche des Hinterbachs, der außerhalb des FFH-Gebietes nach Zusammenfluss mit dem Eichelbach weiter östlich in die Baunach mündet.

Geologie und Böden

Das zentrale, leicht erhabene Gebiet wird von den Feuerletten, die randlichen, etwas tiefer liegenden Bereiche vom Oberen Burgsandstein eingenommen. Den Oberen Burgsandstein (kmBO) durchsetzen nördlich des Mains, im Gebiet Ebern-Burgpreppach-Seßlach-Coburg, ebenfalls dolomitische Lagen. Weißgraue, fein- bis mittelkörnige, basal auch grobkörnige,

harte Dolomitsandsteine bzw. dolomitische Arkosen und knollige Dolomitsteinlagen wechseln mit violettrotten und grünen Tonsteinzwischenmitteln ab. Die südöstliche Verbreitungsgrenze der dolomitischen Arkosen im Oberen Burgsandstein verläuft etwa von Lichtenfels über Eltmann. Südöstlich davon herrschen mittel- bis grobkörnige, teils auch feinkörnige, meist sehr dickbankige, feldspatreiche Sandsteine vor (EMMERT 1964).

Klima

Die Klimadaten zeigen für den Standortübungsplatz ein mäßig trockenes und im Gegensatz zum Maintal nur ein mäßig warmes Klima mit subkontinentaler Tönung an. Die geringsten Niederschläge fallen im Monat März und ein deutliches Maximum der Niederschläge befindet sich im Bereich der Monate Juni bis August.

Mittlere Jahrestemperatur	7,5-8,0 °C
Mittlere Dauer Vegetationsperiode (> 10 °C)	140-160 Tage
Mittlere Temperatur Vegetationsperiode	15,0-15,5 °C
Mittlere Jahresschwankung der Temperatur	18,0-18,5 °C
Mittlerer Niederschlag (Mai bis September)	300-360 mm

Tab. 1: Klimadaten nach Bodenbedeckungsplan Standortübungsplatz Ebern 1998

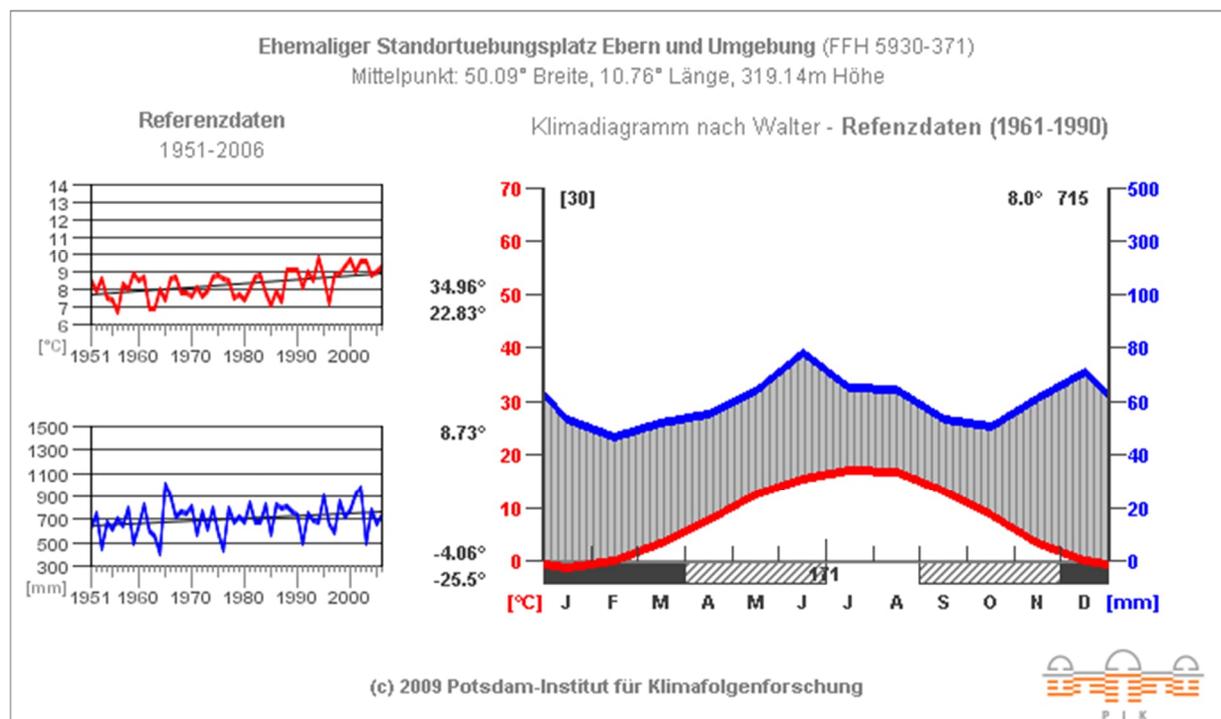


Abb. 2: Klimadiagramm zu FFH-Gebiet 5930-371 (PIK 2009)

Vegetation

Weite Teile des Übungsgeländes sind mit Mischwäldern bestockt. Offenlandbereiche finden sich im Zentrum sowie an den Nord-, Ost- und Südrändern. Es handelt sich fast ausschließlich um Wiesen, die z. T. aus früherer Ackernutzung hervorgegangen sind. Die wenigen Magerrasen befinden sich im Zentrum des Übungsgeländes, meist an südexponierten Hängen. Im Nordwesten finden sich extensiv genutzte Mähwiesen, die von Hecken, Gebüsch und alten Streuobstbeständen durchsetzt sind.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Der Standortübungsplatz Ebern wurde 1963 mit dem Bau der Kaserne etabliert. Im Jahr 1985 wurde er im Süden auf die heutige Ausdehnung erweitert. Der Standortübungsplatz wurde zur Aus- und Weiterbildung der stationierten Panzereinheiten (Panzergrenadiere, Panzeraufklärer) von 1962 bis Ende 2004 genutzt.

Nach der Aufgabe des Übungsbetriebes auf dem Standortübungsplatz Ebern im Jahr 2005 wurde der ehemalige Standortübungsplatz von seiner militärischen Nutzung entwidmet.

Ursprünglich war der überwiegende Teil der Flächen im Eigentum des Bundesforstes. Nachdem der militärische Betrieb aufgegeben war, wurde das Gebiet 2008 an die Stadt Ebern verkauft.

Größere Gebietsteile im Südosten wurden mit einer Solaranlage bebaut.

Waldbewirtschaftung

Im FFH-Gebiet 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung wurde der Wald schon in der Vergangenheit sehr naturnah bewirtschaftet. Standortheimische Baumarten, wie Eiche und Buche dominieren bis heute. Einen größeren Anteil hat ebenso die Waldkiefer. Standortheimisches Edellaubholz, wie die Esche, ist auch im natürlichen Umfang vertreten. Reine Wirtschaftsbaumarten wie die Fichte und die Douglasie spielten schon damals eine eher untergeordnete Rolle. Vor allem die Eiche, die mit den schweren Tonböden des Keupers am besten zurechtkommt, wurde auch wirtschaftlich immer wieder begünstigt, indem die Verjüngungsverfahren entsprechend an ihre Lichtbedürftigkeit angepasst wurden. Die Kiefer sollte im Zuge dessen zugunsten des Laubholzes zurückgenommen werden.

Die Eiche wird als wichtigste Baumart der natürlichen Waldgesellschaft erwähnt. Sie wurde und wird mit dem Ziel bewirtschaftet, wertvolles Stammholz zu produzieren. Lärche und Kiefer sind damals und heute die häufigsten Mischbaumarten, dicht gefolgt von der Buche.

Die Buche dominiert damals wie heute auf geeigneten Böden, wie tiefgründigen Lehmen. Auf diesen nährstoffreichen und gut mit Wasser versorgten Böden leistet die Buche bis heute hervorragende Leistungen in Qualität und Masse. 1994 wurde der Hauptteil der Bestände in die Altdurchforstung (AD) und die Verjüngungsnutzung (VJN) eingereiht. Auf lange Sicht werden diese Bestände sukzessiv in die Verjüngungs- und Jungbestandsphase übergehen.

Die Jagd war im Stadtwald Ebern verpachtet. Erhöhte Rehwildbestände machten eine Naturverjüngung außerhalb des Zaunes unmöglich, selbst die Fichte wurde verbissen. Heute ist die Rehwilddichte angepasst und selbst die Eiche kann sich natürlich verjüngen.

Die Jagd war im ehemaligen Standortübungsplatz zur Zeit der Bewirtschaftung durch den Bundesforst verpachtet. Erhöhte Rehwildbestände machten eine Naturverjüngung außerhalb des Zaunes unmöglich, selbst die Fichte wurde verbissen. Nach der Übernahme durch die Stadt Ebern (Distrikt Käppeleswald) wurde die Regiejagd eingeführt. Heute ist die Rehwilddichte angepasst und selbst die Eiche kann sich natürlich verjüngen.

Nach einem Sturmereignis 1990 fiel vor allem bei der Lärche viel Schadholz an. Einige wenige Eichen wurden mitgerissen.

Die Verordnung des Naturparks Haßberge von 1987 beschreibt Auflagen zur Pflanzung und Beseitigung von Bäumen, Hecken und sonstigen Gehölzen. So bedarf die Pflanzung nichtstandortheimischer Baumarten einer Genehmigung, ebenso die Beseitigung von landschaftsbestimmenden Gehölzen außerhalb des Waldes.

Offenlandbewirtschaftung

Vor der Ausweisung als militärischer Übungsplatz war das Gebiet eine Kulturlandschaft mit gemischter Acker- und Grünlandwirtschaft. Zur Zeit des Übungsbetriebes wurden alle vorhandenen Äcker eingegrünt. Die meisten der offenen Wiesenflächen waren und sind an Landwirte

verpachtet und werden als Wirtschaftsgrünland genutzt. Die Nutzung erfolgte ohne Gülleausbringung. Das vertraglich festgesetzte Düngeverbot während der Zeit als Standortübungsplatz wurde dabei anscheinend nicht immer beachtet. Im Osten und Westen werden seit jüngerer Zeit auch zwei größere Wiesenbereiche extensiv mit Rindern beweidet. Die umzäunten Wiesenflächen mit den Flächensolaranlagen im Südosten werden derzeit mit Schafen beweidet.

Gewässernutzung

Die beiden kleinen Quellbäche des Hinterbachs dienen als Zuläufe für mehrere Fischteiche.

Natura 2000

Mit dem Stand vom Dezember 2004 wurde das FFH-Gebiet Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung in einer Größe von 256 ha unter der Nummer 5930-371 gemeldet.

Aktuelle Besitzverhältnisse

Die Flächen des ehemaligen Standortübungsplatzes und jetzigen FFH-Gebiets befinden sich im Eigentum der Stadt Ebern.

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

Schutzgebiete

Schutzstatus	Name	Nummer	Fläche (ha)	Lage, Landkreis
Naturpark	Naturpark Haßberge	NP-00003	256	gesamtes FFH-Gebiet

Tab. 2: Schutzgebiete bzw. Anteile innerhalb der Kulisse des FFH-Gebiets 5930-371

Gesetzlich geschützte Biotope

Offenland

Die folgenden Offenland-Lebensraumtypen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 des Bayerischen Naturschutzgesetzes:

- LRT 3150 Unterwasser und Schwimmblattvegetation, Großseggenried der Verlandungszone, Großröhrichte der Verlandungszone
- LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis* auf Kalkheiden und -rasen
- LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien
- LRT 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Als gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 des Bayerischen Naturschutzgesetzes wurden darüber hinaus im FFH-Gebiet festgestellt:

- Thermophile Säume, geschützt nach Art. 23 BayNatSchG
- Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone
- Seggen- oder binsenreiche Nasswiese

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.

Gesetzlich geschützte Arten

Unabhängig von der Erfassung der im Standardbogen genannten Arten nach Anhang II der FFH-RL erfolgte in den letzten Jahrzehnten eine gezielte Artkartierung durch den BN Ebern (MANDERY 2019). Dabei wurden insgesamt fast 700 nach Bundesnaturschutzgesetz besonders bzw. streng geschützte Arten festgestellt. Es wird auf eine detaillierte Auflistung verzichtet, da diese Arten nicht vorrangiger Gegenstand der FFH-Managementplanung sind.

Gruppe	Artenzahl	besonders geschützt	streng geschützt
Säugetiere	35	35	6
Vögel	125	125	18
Amphibien	9	9	2
Reptilien	5	5	2
Tagfalter	65	32	3
Nachtfalter	9	9	
Wildbienen	113	113	
Ameisen	4	2	
Käfer	81	81	
Libellen	30	30	1
Weichtiere	1	1	
Pflanzen	36	36	
Moose	1	1	
Flechten	9	9	
Pilze	29	29	

Tab. 3: Überblick über die im Gebiet vorkommenden gesetzlich geschützten Arten (MANDERY 2019, WILL 2006)

In folgender Tabelle sind die durch Recherchen (in der ASK-Datenbank sind insgesamt 484 Arten genannt, darunter über 300 Bienenarten), Auswertung von Gutachten (AMON 2006, ELSNER et al. 2006, REISER et al. 2008, WILL 2006, MANDERY 2014) und während der Kartierung festgestellten gesetzlich streng geschützten Arten mit dem entsprechenden Schutzstatus nach Bundesnaturschutzgesetz dargestellt. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ¹	Schutz ²	jüngste Quellenangabe ³
Säugetiere				
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	FFH II+IV	streng	2017
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	FFH IV	streng	2013
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	FFH IV	streng	2008

¹ 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

² Schutz gem. Bundesnaturschutzgesetz: bes. = besonders geschützt, streng = streng geschützt

³ 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 hier oft nicht dokumentiert sind.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Natura 2000 ¹	Schutz ²	jüngste Quellenangabe ³
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	FFH IV	streng	2008
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	FFH II+IV	streng	2008
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	FFH IV	streng	2008
Vögel				
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	SPA I	streng	2006
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	SPA I	streng	2006
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	SPA I	streng	2006
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	SPA I	streng	2006
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	SPA I	streng	2006
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	SPA I	streng	2006
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	SPA I	streng	2006
Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	SPA I	streng	2006
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	SPA I	streng	1991
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>		streng	2006
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	SPA Z	streng	1990
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	SPA Z	streng	1991
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	SPA I	streng	2006
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	SPA I	streng	2006
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	SPA I	streng	2006
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	SPA I	streng	2006
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	SPA Z	streng	2006
Rotkopfwürger	<i>Lanius senator</i>	SPA Z	streng	1982
Reptilien				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	FFH IV	streng	2018
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	FFH IV	streng	1991
Amphibien				
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	FFH II+IV	streng	2018
Laubfrosch	<i>Hylea arborea</i>	FFH IV	streng	2008
Libellen				
Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	FFH II+IV	streng	1999
Schmetterlinge				
Heller Wiesenkn.-Ameisenbläuling	<i>Maculinea [Phengaris] teleius</i>	FFH II+IV	streng	2018
Dunkler Wiesenkn.-Ameisenbläuling	<i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i>	FFH II+IV	streng	2018
Zweibrütiger Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus amoricanus</i>		streng	2005

Tab. 4: Gesetzlich streng geschützte Arten
 (Quelle: ASK, Datenstand 06.03.2018, ergänzt)

Sonstige Schutzkategorien und Waldfunktionen

Im Bereich des FFH-Gebiets 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung wurden keine Wasserschutzgebiete (LFU 2015a), Waldfunktionen (BAYSTMELF 2018a) oder Bodendenkmäler (BLFD 2023) ausgewiesen.

Im Norden der Waldabteilung Wimmersrangen (im Westen des Gebiets) wird allerdings ein **Bodendenkmal** vermutet. Es handelt sich hierbei um möglicherweise noch im Boden verborgene Überreste einer mittelalterlichen bzw. frühneuzeitlichen Kapelle, die auf archivalisch erhaltenen alten Karten noch als Bestand dargestellt ist (MAIER 2023).

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 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung (LFU 2016a)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (LFU 2016b)
- Artenschutzkartierung (ASK), Punktnachweise (LFU 2018a)
- Rote Liste der gefährdeten Tiere Bayerns (LFU 2003)
- Karte und Informationen über Schutzgebiete (LFU 2019a)
- Potenzielle natürliche Vegetation (LFU 2019a)
- Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:25.000 und 1:200.000 (LFU 2019b)
- Waldfunktionskarte, Landkreis Hassberge (BAYSTMELF 2018a)
- Forstliche Übersichtskarte über die Waldbesitzarten, Landkreis Hassberge (BAYSTMELF 2018b)
- Kartieranleitungen für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL (vgl. Abschnitt 8.1 im Literaturverzeichnis) sowie der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2012b)

Die Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet) 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 in eine von den 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 in der Arbeitsanweisung (vgl. Kapitel 8.1) dargestellten Bewertungsmerkmalen.

Für die Dokumentation des Erhaltungszustands der jeweiligen **Lebensraumtypen** und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. 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. 5: 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. 6: 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. 7: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten (LAMBRECHT et al. 2004)

Für die Darstellung der einzelnen Bewertungskriterien und des gesamten Erhaltungszustands der Lebensraumtypen nach Anhang I und der 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 Bewertung von Wald-Lebensraumtypen und -Arten erfolgt jeweils für die gesamte Lebensraumtypenfläche bzw. das gesamte Habitat im Gebiet, während bei den Offenland-Lebensraumtypen und -Arten jede Einzelfläche bzw. jedes Teilvorkommen getrennt bewertet wird.

Die in diesem Managementplan zugrunde gelegte **Waldfläche nach FFH-Kriterien** entspricht der Summe der Wald-Lebensraumtypen und des sog. sonstigen Lebensraums Wald ohne Fläche der Offenland-Lebensraumtypen unter Wald nach BayWaldG. Sie weicht daher von der Waldfläche nach Definition des Bayerischen Waldgesetzes ab.

Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen

Arbeitsgrundlagen waren die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2018), der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 Bay-NatSchG (LFU 2018) sowie die Mustergliederung zur Fertigung von Managementplänen in Natura-2000-Gebieten der LWF, ergänzt bzw. präzisiert durch Vorgaben der REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2013a).

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 15.05.2018 bis zum 08.10.2018 und am 24.08.2023.

Das Kartierjahr 2018 war von ausgeprägter Trockenheit geprägt. Das führte dazu, dass im Grünland Schwierigkeiten bei der Ansprache bzw. Bewertung möglich waren. Weiterhin führten durchgeführte Pflegemaßnahmen auf einzelnen Flächen zu einer erneuten Überprüfung.

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).

Die Kartierung der Offenland-Arten erfolgte in der Zeit vom 15.05. bis 26.07.2018.

Gelbbauchunke

Am 15.05. sowie am 08.06. und 12.06.2018 wurden alle potenziellen Kleingewässer zur Hauptlaichzeit auf das Vorkommen der Gelbbauchunke und Larvalstadien mehrfach überprüft und erfasst. Als große Beeinträchtigung der Erfassung ist das ausgesprochen heiße und trockene Frühjahr 2018 zur Hauptlaichzeit zu nennen. Im Trockenjahr 2018 gab es nur im Frühjahr (Mai) einen kurzen Niederschlag und einen Tag vor der Erfassung am 12.06. (ca. 15 mm/m²), danach blieb dieser praktisch vollständig aus, was dazu führte, dass fast alle Kleingewässer sehr schnell ausgetrocknet sind und so keine Fortpflanzung der Art in diesem Jahr zu verzeichnen war. Dies wurde auch durch einen weiteren Erfassungsdurchgang am 09.07. und 26.07.2018 bestätigt, an dem fast alle Kleingewässer vollständig ausgetrocknet waren und keine Larven oder Jungtiere gefunden werden konnten. Da durch das extreme Trockenjahr 2018 eine Einschätzung, ob es sich bei den ausgetrockneten Kleingewässern überhaupt noch um potenziell geeignete Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässer für die Gelbbauchunke handelt, nicht möglich war, wurde zusätzlich nach dem feuchten Winter am 06.03.2019 eine Kontrolle potenzieller Kleingewässer auf Wasserführung durchgeführt und bei der Bewertung berücksichtigt.

Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Erfassung erfolgte zur Hauptflugzeit durch zwei Erfassungsdurchgänge am 09.07. und 26.07.2018 bei günstigen Witterungsbedingungen wie sonnigem und nur schwach windigem Wetter und Temperaturen zwischen 25 und 32° C. Die Begehungen fanden zur Hauptaktivitätszeit der Falter zwischen 10 Uhr und 17 Uhr statt. Alle potenziellen Fortpflanzungsflächen mit Großem Wiesenknopf wurden hierbei zur Aufnahme der relativen Häufigkeit der Falter schleifenförmig abgelaufen.

Grüne Keiljungfer

Vor Kartierungsbeginn wurde das Gebiet nach potenziell besiedelbaren Gewässern untersucht, die dann als Erfassungseinheiten zur Kartierung der Libellen dienen sollten. Da im FFH-Gebiet jedoch keine entsprechenden perennierenden Fließgewässer und somit keine potenziellen Fortpflanzungsgewässer vorhanden sind, musste dies entfallen. Die Erfassung der Art beschränkte sich daher auf die Zufallserfassung von jagenden Imagines zur Hauptflugzeit im Juli/August im Zuge der bayerischen Biotopkartierung und der Erfassung der übrigen Anhang II Arten im Offenland.

Kartierung der Wald-Lebensraumtypen

Die Kartierung der Wald-Lebensraumtypen wurde während der Vegetationsperiode der Jahre 2016 und 2017 nach den Vorgaben des Handbuchs der Lebensraumtypen (LFU & LWF 2010) 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 mind. 30 % Anteil, davon mind. 10 % in der Oberschicht (Rest aus Mittelschicht)
- Haupt- plus Nebenbaumarten mind. 70 % Anteil
- Gesellschaftsfremde Baumarten max. 30 % Anteil, davon max. 20 % nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten

Kartiergrundlage waren Orthophotos im Maßstab 1:10.000. Die Lebensraumtypen werden als Ganzes bewertet. Eine Ausscheidung von Bewertungseinheiten erfolgte nicht, da weder fachliche noch räumliche Unterschiede vorliegen.

Die Erfassung der bewertungsrelevanten Parameter für alle Lebensraumtypen (namentlich 9130 und 9170) erfolgte durch sogenannte Qualifizierte Begänge (QB). Aufgrund der geringen Flächengrößen der einzelnen Lebensraumtypen wurden die Bewertungseinheiten geschätzt (Inventuranweisung, LWF 2007).

Die einzelnen Bewertungsmerkmale der Kriterien Habitatstrukturen und lebensraumtypisches Arteninventar, die im FFH-Gebiet im Rahmen Qualifizierter Begänge erhoben wurden, wurden in eine interne Inventur-Datenbank eingegeben und anschließend EDV-gestützt ausgewertet.

Unter dem Bewertungsmerkmal Habitatstrukturen werden die Baumartenanteile als Anteile der Kategorien 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 Kategorie 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) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) festgelegt.

Für die Bewertung des Arteninventars in der Bodenvegetation wurden je Lebensraumtyp mehrere Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Die Listen hierbei gefundenen lebensraumtypischen Referenzpflanzen (Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen, LFU & LWF 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 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).

3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Bei den Erhebungen im Offenland wurden im FFH-Gebiet 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung etwa 34,18 ha als Offenland-Lebensraumtyp eingestuft. Bezogen auf die gesamte Fläche des FFH-Gebiets (gut 256 ha) entspricht dies einem Anteil von gut 13,3 %, bezogen auf die Offenlandfläche des FFH-Gebietes (ca. 116 ha) einem Anteil von rund 29,4 %.

Die Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet nehmen eine Fläche von zusammen gut 82,2 ha ein und haben damit einen Anteil von etwa 32,1 % an der Gebietskulisse (gut 256 ha) bzw. rund 58,7 % an der Waldfläche (ca. 140 ha, bzw. 54,6 % des Gebietes).

Die sonstigen Waldflächen (sonstiger Lebensraum Wald) sind nadelholzdominierte Bestände oder kleinflächige Bestände mit zu geringen Anteilen lebensraumtypischer Baumarten.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächengrößen und Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet wieder:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	Anzahl Teilflächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Teil-Gebiet 100 %=256,27 ha
im SDB genannte Lebensraumtypen		69	117,50	45,85 %
	davon im Offenland:	42	35,58	13,89 %
	und im Wald:	27	81,92	31,96 %
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>	2	0,50	0,20 %
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	3	0,24	0,10 %
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	9	3,17	1,24 %
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) * besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen	1	0,34	0,13 %
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1	0,07	0,03 %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	26	31,26	12,20 %
9130	Waldmeister- Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	5	7,11	2,77 %
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	22	74,81	29,19 %
im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen (nur im Wald)		1	0,32	0,12 %
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	1	0,32	0,12 %

Tab. 8: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet
 (* = prioritärer Lebensraumtyp)

3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

3.1.1 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.

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.



Abb. 3: Extensiv genutzter Fischteich mit ausgeprägter Schwimmblattvegetation im Südosten des Gebiets (Foto: O. ELSNER)

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 3150 wurde im FFH-Gebiet in 2 Einzelvorkommen mit insgesamt 2 Einzelbewertungen an den Oberläufen von kleinen Bächen in künstlich angelegten Teichen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtlächengröße von 0,496 ha. Der Lebensraumtyp findet sich nur an den wenigen Stillgewässern im Süden des ehemaligen Übungsplatzes, die nur extensiv bis mäßig intensiv genutzt werden.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die 2 Einzelvorkommen des LRT 3150 mit insgesamt 2 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5930-1118-001	C	C	A	C
5930-1104-001	C	C	B	C

Tab. 9: 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 einzelnen Teilflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	A vergeben, wenn drei der genannten strukturellen Eigenschaften erfüllt sind: - freie Wasserflächen nehmen mehr Fläche (> 3b) ein als die umgebenden Röhrichte, zugleich Röhrichte in verschiedenen gut ausgebildeten Vegetationsstrukturelementen vorhanden - nischenreiche submerse Makrophytenvegetation - Schwimmblattvegetation - Teichboden-Vegetationsbestände - Uferlinien und Uferformen vielgestaltig (gegliederte Flachufer)	–
	B	Auf B wird entschieden, wenn zwei der unter A genannten strukturellen Eigenschaften erfüllt sind.	–
	C	Auf C ist zu entscheiden, wenn weniger als zwei unter A genannte strukturellen Eigenschaften erfüllt sind. Immer auf C ist zu entscheiden bei: Verlandungszonen nicht bis fragmentarisch ausgebildet oder umgekehrt nahezu das gesamte Stillgewässer (z. B. ehemalige Teiche) ist mit Röhricht oder Großseggen (> 4) bewachsen.	2 Einzelflächen

Tab. 10: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150

Im Gebiet handelt es sich um ungenutzte bis mäßig intensiv genutzte Fischteiche. In den östlichen, eher intensiv genutzten Teichen sind die Verlandungszonen daher nur fragmentarisch und die Uferlinien gleichförmig ausgebildet. In der Verlandungsvegetation herrschen artenarme Großseggenriede vor; teilweise treten schmale, uferbegleitende Röhrichte auf.

Im Süden am Waldrand des Waldstücks Kappellein liegt ein extensiv genutzter Fischteich mit einem dichten Erlensaum am Ufer. Daher sind nur eine lockere Unterwasservegetation und lockere Rohrkolbenröhrichte vorhanden.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Nährstoffreichen Stillgewässer wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Schwimmendes Laichkraut und Kleine Wasserlinse. Als Unterwasservegetation tritt Ähriges Tausendblatt auf. In der Verlandungsvegetation herrschen in den artenarmen Großseggenrieden Sumpf- und Schlank-Segge vor. Als Röhrichtarten sind hauptsächlich Schilf und vereinzelt Breitblättriger und Schmalblättriger Rohrkolben vertreten. Als Nährstoffzeiger treten Wasserlinsendecken aus Kleiner Wasserlinse auf.

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 - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten	–
	B	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mindestens vier mit 3 oder - mindestens acht mit 3 oder 4 bezeichneten Arten	–
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	2 Einzel- flächen

Tab. 11: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3150

Gewässer sind im ehemaligen Truppenübungsplatz Ebern von Natur aus sehr selten. Die vorhandenen Stillgewässer sind klein und liegen an kleinen Quellbächen. Die Bäche haben eine geringe Schüttung. Die Vegetation der Stillgewässer ist daher nur rudimentär ausgebildet. Der Erhaltungszustand ist daher schlecht.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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

Merkmals	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - 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 Einzel- fläche
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel und evtl. vorhandener Quellen; Absenkung oder Anstau betragen < 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 	1 Einzel- fläche
	C	starke Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - starke Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel und evtl. vorhandener Quellen; die Absenkung oder der Anstau betragen > 2 dm. Teiche: Nutzung führt zur Nivellierung des möglichen Strukturangebots - Nährstoffzeiger am Ufer mit Deckung > 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. 12: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150

Als schwache Hauptbeeinträchtigung ist in den Teichen im Osten eine mäßig intensive Teichbewirtschaftung festzustellen, die zu einer Strukturverarmung der Teich- und Ufervegetation führt. Weiter im Westen wird der extensiv genutzte Teich im Bereich südlich des Waldstücks Kappellein von einem jungen Erlensaum beschattet.

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.

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-Gebiet

Der Lebensraumtyp 5130 wurde im FFH-Gebiet in 3 Einzelvorkommen mit insgesamt 3 Einzelbewertungen im Nordwesten des ehemaligen Übungsplatzes am Nordrand des ehemaligen Fahrschulgeländes erfasst. Insgesamt umfasst er nur eine Gesamtflächengröße von 0,24 ha.

Die südlichen zwei Teilflächen stellen mit Kiefern „verwaldete“ Flächen dar, die erst in letzter Zeit entbuscht und aufgelichtet wurden. Auf solchen Flächen sind neben den Magerrasenarten auch viele Saumarten und Einzel-Gebüsche vorhanden.

Dabei kommen zwei Ausbildungen vor. Im Norden und Westen handelt es sich um Kalkmagerrasen-Ausprägungen auf Keuper und im Osten um wechsellrockene, teilweise bodensaure Ausbildungen mit Pfeifengras und Zwergsträuchern auf Letten- und Sandsteinkeuper.

Bewertung des Erhaltungszustands

Die 3 Einzelvorkommen des LRT 5130 mit insgesamt 3 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5930-1106-007	B	B	B	B
5930-1106-008	C	C	C	C
5930-1106-009	C	C	B	C

Tab. 13: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 5130



Abb. 4: Offene Wacholderheide im Norden des ehemaligen Fahrschulgeländes mit wenig Wacholder (Foto: B. REISER 24.08.2023)

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 einzelnen Teilflächen 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 <i>Carex</i> -Arten, <i>Festuca ovina</i> agg., <i>Koeleria</i> -Arten etc.) LRT auf Zwergstrauchheiden: Zwergstrauchsicht mit lockerem bis mäßig dichten Bestandesschluss, Moos- und Flechtenrasen decken ab 2b	-
	B	Kalkmagerrasen-Ausprägung: Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser vorhanden und regelmäßig eingestreut LRT auf Zwergstrauchheiden: Zwergstrauchsicht mit dichten Bestandesschluss, Moos- und Flechtenrasen decken ab 2a	1 Einzelfläche
	C	Kalkmagerrasen-Ausprägung: Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, größtenteils aus Mittelgräsern gebildet, Niedergräser fehlend oder nur in geringer Beimengung LRT auf Zwergstrauchheiden: Zwergstrauchsicht mit dichten Bestandesschluss Moos- und Flechtenrasen decken < 2a	2 Einzelflächen

Tab. 14: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 5130

Die Teilfläche im Norden, die durch gelegentliche Mahd gepflegt wird, weist noch einen Kalk-Magerrasen-Bestand mit einer guten Bewertung (B) der Habitatstrukturen mit Niedergräsern und nur mäßig dichten Bestandesschluss auf. Die brachgefallenen, stark „verwaldeten“ Bereiche im Westen und Osten müssen wegen dem dichten Bestandesschluss aus Obergräsern und relativ geringer Deckung an typischen Kräutern mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

Die Situation im Gebiet spiegelt bei den mit C bewerteten, „verwaldeten“ Flächen die langjährig fehlende Pflege der Wacholderheiden wider. Durch fehlende oder zu späte Mahd sind die Magerrasen oft vergrast, verbuscht und von einem hohen Anteil an Waldbäumen überstanden.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Wacholderheiden mit Kalkmagerrasen im Norden und Westen wird im Gebiet von typischen Arten der Keuperheiden mit relativ niedrigen Wacholderbüschen (Anteil Wacholder: 5 bis 10 %) gebildet. Durch die oft fehlende oder sehr späte Nutzung werden die Magerrasen oft von Saumarten, die auch flächig auftreten, charakterisiert. Dies sind Golddistel, Färber-Ginster, Hügel-Erdbeere oder Behaartes Veilchen. Als typische Magerrasen-Arten treten Arznei-Thymian, Großblütige Braunelle, Stängellose Kratzdistel und Tauben-Skabiose auf.

Die südöstliche Fläche unter lichten Waldkiefernschirm und lückiger Strauchschicht weist hingegen größere Teilflächen mit wechsellückigen und bodensauren Magerrasen mit teilweise Zwergstrauchcharakter auf. Neben viel Fiederzwenke und Pfeifengras sind als Kennarten der bodensauren Zwergstrauchheiden viel Heidelbeere, ebenso Heidekraut und Aufrechtes Fingerkraut zu nennen. Als Basenzeiger tritt oft Bergsegge hinzu.

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 - mindestens zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 bezeichneten Arten oder - LRT-Ausprägung auf Kalkmagerrasen: mindestens acht mit 3 bezeichneten Arten - LRT auf Zwergstrauchheiden: mindestens fünf mit 3 bezeichneten Arten	–
	B	Vorkommen von LRT-Ausprägung auf Kalkmagerrasen: ab 20 LRT-typische Arten oder mindestens fünf mit 3 bezeichneten Arten LRT auf Zwergstrauchheiden: > 12 LRT-typischen Arten oder mindestens drei mit 3 bezeichneten Arten.	1 Einzel- fläche
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	2 Einzel- flächen

Tab. 15: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 5130

Zwei der drei Wacholderheiden im Gebiet wurden erst in den letzten Jahren entbuscht und aufgelichtet und weisen daher viele Gehölzschösslinge bzw. eher Saum- als Magerrasenarten auf.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - Nährstoffzeiger wie Arten des Arrhenatherion fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung < 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 > 2b	2 Einzelflächen
	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 > 3a	1 Einzelfläche

Tab. 16: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 5130

Die durch gelegentliche Mahd gepflegte Wacholderheide mit Kalkmagerrasen im Norden (Biotopnr. 5930-1106-007) und die im Westen gelegene Fläche (Biotopnr. 5930-1106-009) mit lichten Kieferschirm weisen nur mäßige, aber deutliche Beeinträchtigungen (B) mit Versaumung und der Ausbreitung von Brachegräsern, sowie in Teilflächen regelmäßig eingestreuten Nährstoffzeigern (viel Wiesen-Knäulgras) und teilweise Verfilzung auf.

Die im Osten gelegene (Biotopnr. 5930-1106-008) und am stärksten „verwaldete“ Wacholderheide weist jedoch starke Beeinträchtigungen (Bewertung C) auf. Die Gründe liegen hier in einer langjährigen Verbrachung und starken Verbuschung und Verwaldung der Fläche, die zu einer Verfilzung, Ruderalisierung, starken Gehölzanflug und bis hin zur starken Verbuschung der Flächen führte. Durch die jüngste Auflichtungsmaßnahme wurde der Bestand zwar aufgeleuchtet, jedoch beeinträchtigen viele im Bestand belassene Gehölzreste eine Pflege und Entwicklung der Wacholderheide weiterhin stark.

3.1.3 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.

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-Gebiet

Der **Lebensraumtyp 6210** wurde im FFH-Gebiet in 9 Einzelvorkommen mit insgesamt 9 Einzelbewertungen im Zentrum des ehemaligen Übungsplatzes erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 3,17 ha.

Eine Fläche im Zentrum des Übungsplatzes mit einer Fläche von 0,34 ha wird von der prioritären, orchideenreichen Ausprägung des **Lebensraumtyps 6210*** eingenommen.

Die Magerrasen stellen häufig brachgefallene Grundstücke dar, die erst in letzter Zeit entbuscht wurden. Auf solchen Flächen sind neben den Magerrasenarten auch viele Saumarten, darunter auch wenige Orchideenarten, vorhanden.

Im FFH-Gebiet gibt es eine Fläche mit der prioritären Ausprägung des LRT 6210* Kalk-Trockenrasen. Diese Fläche mit bemerkenswerten Orchideen befindet sich an einem steil südexponierten Hang in der Mitte des Übungsplatzes; sie wird vom Bund Naturschutz durch eine winterliche Mahd gepflegt. Durch diese Nutzungsform hat sich der Magerrasen zu einem flächigen Saum entwickelt und wird vom Hirsch-Haarstrang dominiert.



Abb. 5: Orchideenreicher Kalkmagerrasen am Käppellein
 (Foto: O. ELSNER)

Bewertung des Erhaltungszustands

Die 9 Einzelvorkommen des LRT 6210 und 1 Einzelvorkommen des LRT 6120* mit insgesamt 10 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5930-1091-002	B	C	B	B
5930-1087-001	C	C	C	C
5930-1099-001	B	C	C	C
5930-1070-001	C	B	C	C
5930-1102-001	B	C	C	C
5930-1102-002	B	C	C	C
5930-1085-001	C	C	A	C
5930-1096-001	C	C	B	C
5930-1091-001	C	C	C	C
5930-1075-001	B	B	B	B

Tab. 17: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6210(*)
 (prioritäre Ausprägung **fett** gedruckt)

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 einzelnen Teilflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mindestens 3b Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss, mit auffallend hohem Anteil an Niedergräsern (z. B. kleinwüchsige Carex-Arten). Trockene Ausbildungen (<i>Xerobromion</i>) enthalten eng zusammenhängende, miteinander verbundene, (halb)offene, steinige Bodenstellen mit LRT-spezifischer Moos- und Flechtenvegetation.	–
	B	Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mindestens 3a Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser vorhanden und regelmäßig eingestreut. In trockenen Ausbildungen (<i>Xerobromion</i>) sind (halb)offene, steinige Bodenstellen mit LRT-spezifischer Moos- und Flechtenvegetation noch regelmäßig vorhanden, ihr innerer Zusammenhang besteht nur teilweise.	5 Einzelflächen
	C	Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung < 3a Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss, Niedergräser fehlend oder nur in geringer Beimengung. In trockenen Ausbildungen (<i>Xerobromion</i>) nur unregelmäßig-kleinflächiges, meist zusammenhangloses Auftreten der offenen und halboffenen steinigen Bodenstellen.	5 Einzelflächen

Tab. 18: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6210(*)

LRT 6210

Durch regelmäßige oder gelegentliche Mahd gepflegte Magerrasen-Bestände weisen noch eine gute Bewertung (B) der Habitatstrukturen mit Niedergräsern und nur mäßig dichten Bestandesschluss auf. Die brachgefallenen oder teilweise nur gelegentlich gepflegten Bereiche hingegen müssen wegen dem dichten Bestandesschluss aus Obergräsern und relativ geringer Deckung an typischen Kräutern mit mittel bis schlecht (C) bewertet werden.

Die Situation im Gebiet spiegelt die zu geringe Pflege von Magerstandorten wider. Durch fehlende oder zu späte Mahd sind die Magerrasen oft vergrast oder verbuscht.

LRT 6210*

Der prioritäre, orchideenreiche Magerrasenbereich am Südhang des Käppeles weist wegen den extremen Standortbedingungen (steile Südexposition, Flachgründigkeit) und der regelmäßigen Mahd noch eine gute Habitatstruktur (B) mit mäßig dichten Bestandesschluss und einer ausreichenden Deckung an Kräuter-Kennarten auf.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Kalkmagerrasen wird im Gebiet von typischen Arten der Keuperheiden gebildet: Durch die oft fehlende oder sehr späte Nutzung werden die Magerrasen oft von Saumarten, die auch flächig auftreten, charakterisiert. Dies sind Weidenblättriger Alant, Hirsch-Haarstrang, Färber-Ginster, Hügel-Erdbeere oder Warzen-Wolfsmilch. Als typische Magerrasen-Art tritt das Purpur-Knabenkraut häufig auf. Als weitere Kennarten sind am häufigsten Behaarter Hornklee und Büschel-Nelke zu nennen. Des Weiteren treten seltener Arznei-Thymian, Wundklee, Scharfes Berufskraut und Tauben-Skabiose auf.

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 - einer mit 1 oder - mindestens 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	2 Einzel- flächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	8 Einzel- flächen

Tab. 19: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6210(*)

Viele der Magerrasen im Gebiet wurden erst in den letzten Jahren entbuscht und weisen daher viele Gehölzschösslinge bzw. eher Saum- als Magerrasenarten auf.

LRT 6210*

Der prioritäre, orchideenreiche Magerrasenbereich am Südhang des Käppeles wird durch die hohe Dichte an Purpur-Knabenkraut und dem Vorkommen weiterer Orchideen wie Weißer Waldhyazinthe und vor einigen Jahren noch einzelnen Exemplaren der Pyramiden-Spitzorchis charakterisiert. Ansonsten sind hier auch thermophile Saumarten wie Hirsch-Haarstrang, Färber-Ginster und Weidenblättriger Alant vorherrschend.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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

Merkmale	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 < 2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen des LRT sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	1 Einzelfläche
	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.	3 Einzelflächen
	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 LRT-typischen Grasmatrix - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen (z. B. starker Freizeitdruck mit Trittschäden, junge Aufforstungen).	6 Einzelflächen

Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6210(*)

LRT 6210

Der durch regelmäßige Mahd gepflegte Magerrasen-Bestand im Südwesten (Biotopnr. 5930-1085-001) weist als einziger Magerrasen keine Beeinträchtigungen auf.

Weitere zwei Flächen mit gelegentlicher oder sehr später Pflegemahd und teilweiser Brache weisen deutlich erkennbare Beeinträchtigungen (B) mit Versaumung und der Ausbreitung von Brachegräsern auf.

Die Mehrzahl der Magerrasen (6 Flächen) weisen jedoch starke Beeinträchtigungen (Bewertung C) auf. Die Gründe liegen hier in einer Verbrachung oder einer nur gelegentlichen, sehr späten Mahd der Flächen, die zu einer Verfilzung, Ruderalisierung, Gehölzanflug und bis hin zur starken Verbuschung der Flächen führen.

LRT 6210*

Der prioritäre, orchideenreiche Magerrasenbereich am Südhang des Käppeles weist wegen der späten Wintermahd deutlich erkennbare Beeinträchtigungen (Bewertung B) in seiner Struktur und Artenszusammensetzung in Form von Versaumung und Gehölzanflug auf.

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

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst die feuchten Hochstaudenfluren und Hochgrassäume auf nährstoffreichen Standorten an Fließgewässerufeln, 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 ehemaligen Übungsplatz kommt nur eine einzige feuchte Hochstaudenflur vor. Sie finden sich am Rande eines Zulaufs zum Hinterbach und ist mit Großseggenrieder vermischt.

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-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6430 wurde im FFH-Gebiet in einem Einzelvorkommen mit einer Einzelbewertung an dem Oberlauf eines Baches erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächen-größe von 0,07 ha.

Bewertung des Erhaltungszustands

Ein Einzelvorkommen des LRT 6430 mit einer Einzelbewertung wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5930-1117-001	C	B	A	B

Tab. 21: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430

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 einzelnen Teilflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Die Hochstauden bilden gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind mindestens drei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände eine Stufung des Vertikalprofils.	–
	B	Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischte 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.	–
	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.	1 Einzel- fläche

Tab. 22: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430

Die geschlossene und dichte Hochstaudenflur entlang des Hinterbachs wird zumeist von einer Art, dem Mädesüß, strukturell dominiert. Es handelt sich größtenteils um monotone, einschichtige Hochstaudenbestände. Teilflächen gehen dabei in monotone Großseggenrieder über.

Die Habitatstruktur wird daher mit C (schlecht) bewertet.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Hochstaudenfluren wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet:

Durchmischung einer Mädesüß-Hochstaudenflur und Anteile eines Sumpf-Seggenrieds. Wichtigste Arten sind somit das Echte Mädesüß, die Sumpf-Segge und der Blutweiderich. Eingemischt ist auch Kohl-Kratzdistel, Wald-Engelwurz sowie Großer Wiesenknopf und Waldsimse. Daher wird das Arteninventar mit gut bewertet.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mindestens zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten.	–
	B	Vorkommen von - mind. 10 mit 3 oder 4 oder - mind. vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten.	1 Einzel- fläche
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	–

Tab. 23: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - nitrophytische Hochstauden, außerdem nicht genannte Stauden wie <i>Urtica dioica</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Chaerophyllum aureum</i> und <i>Chaerophyllum temulum</i> decken < 2b - lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet - Wasserhaushalt am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst - keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen.	1 Einzel- fläche
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - nitrophytische Hochstauden decken 2b oder 3a - Beschattungseinflüsse bei lichtbedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend - Wasserhaushalt am Wuchsort erkennbar beeinflusst (Senkung der Boden-Mittelwasserstände bis max. 2 dm), auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige Beeinträchtigungen.	–
	C	starke Beeinträchtigungen: - nitrophytische Hochstauden decken > 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.	–

Tab. 24: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430

Da die derzeit brachliegende Mädesüß-Hochstaudenflur von extensivem Grünland umgeben wird, sind keine Beeinträchtigungen durch Nährstoffeinträge oder dem Aufwuchs von nitrophytischen Hochstauden zu verzeichnen. Eine noch geringe Beeinträchtigung geht nur vom Aufwuchs von einzelnen Gehölzen wie Weiden und Schwarzerle aus. Die Beeinträchtigung durch Beschattung ist somit aktuell als gering zu bezeichnen (Bewertung A).

3.1.5 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.

Neben regulären von Landwirten genutzten Mähwiesen sind auch größere beweidete Hangwiesen vorhanden. Letztere zeichnen sich durch einen deutlichen Gehölzanteil aus. Zusätzlich sind Pflegeflächen vorhanden, die ebenfalls von aufkommenden Gehölzen gekennzeichnet sind.

Einige Mähwiesen sind aus früheren Ackerflächen entstanden; diese weisen oft Lücken im Rasen auf.

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-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6510 wurde im FFH-Gebiet in 26 Einzelvorkommen mit insgesamt 36 Einzelbewertungen schwerpunktmäßig im Zentrum und Ostteil erfasst. Die Bestände werden überwiegend gemäht, teilweise liegen Sie brach und zwei größere Flächen im Süden werden zeitweise auch mit Rindern beweidet. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 31,26 ha.



Abb. 6: Beweidete Magere Flachland-Mähwiese im Zentrum des Gebietes
 (Foto: O. ELSNER)

Bewertung des Erhaltungszustands

Die 26 Einzelvorkommen des LRT 6510 mit insgesamt 36 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5930-1071-001	A	A	B	A
5930-1071-001	A	B	B	B
5930-1071-001	B	B	A	B
5930-1072-001	C	C	C	C
5930-1073-001	B	B	B	B
5930-1074-001	C	B	C	C
5930-1076-001	B	A	B	B
5930-1076-001	B	A	C	B
5930-1076-002	B	A	B	B
5930-1077-001	B	A	A	A
5930-1077-002	B	A	A	A
5930-1078-001	A	A	B	A
5930-1079-001	B	A	A	A
5930-1079-001	C	B	B	B

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5930-1080-001	C	B	B	B
5930-1081-001	B	B	A	B
5930-1081-001	B	B	B	B
5930-1082-001	B	B	A	B
5930-1082-001	C	B	B	B
5930-1083-001	B	A	A	A
5930-1083-001	C	B	B	B
5930-1084-001	B	B	B	B
5930-1084-001	C	B	B	B
5930-1085-001	B	B	C	B
5930-1086-001	B	A	B	B
5930-1088-001	C	B	B	B
5930-1088-002	B	B	A	B
5930-1089-001	B	A	C	B
5930-1090-001	C	A	C	C
5930-1092-001	B	A	C	B
5930-1093-001	B	A	C	B
5930-1094-001	A	A	A	A
5930-1096-001	C	A	C	C
5930-1097-001	B	B	B	B
5930-1105-001	A	A	A	A
5930-1110-001	B	A	A	A

Tab. 25: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6510

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



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Optimal ausgebildete Magere Flachland-Mähwiesen sind eher selten (5 Flächen), es überwiegen leicht angereicherte Obergras-Situationen (20 Flächen) und 10 Flächen haben eine schlechte Ausbildung. Teilweise liegen diese Bestände brach, sind sehr obergrasreich und weisen eine verfilzte Struktur auf (Biotope 5039-1072, 1090, 1096). Teilweise handelt es sich auch um nährstoffreichere Bestände ohne stufigen Aufbau und Wiesenfuchsschwanz als Obergras mit geringer Unter- und Mittelgrassschicht (z. B. Biotope 5930-1074, -1080, -1081) oder eine Rinderweide (Biotop 5930-1088) mit eher untypischer Habitatstruktur.

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

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mindestens 3b nur bei Glatthaferwiesen: Dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen > 2b einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein (andernfalls B!).	5 Einzelbewertungen
	B	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a nur bei Glatthaferwiesen: Noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen > 2a) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (andernfalls C!).	21 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 < 2a) in der Grasschicht.	10 Einzelbewertungen

Tab. 26: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Mageren Flachland-Mähwiesen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Meist handelt es sich um magere Salbei-Glatthaferwiesen, die beim Vorliegen von Mulden und Senken zu Silgen-Wiesen tendieren. Charakteristisch sind Glatthafer, Aufrechte Trespe, Ruchgras und Rotschwengel sowie Kleiner und Großer Wiesenknopf, Wiesen-Silge und Wiesen-Salbei. Weiterhin kommen auch mesophile Arten wie Wiesen-Bocksbart, Wiesen-Labkraut und Scharfer Hahnenfuß vor.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens drei mit 2 oder - zwei mit 2 und sechs mit 3 oder - mindestens zwölf mit 3 bezeichneten Arten.	18 Einzelbewertungen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens 25 mit 3 und 4 oder - einer mit 2 und mindestens vier mit 3 oder - mindestens sieben mit 3 bezeichneten Arten.	17 Einzelbewertungen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelbewertung

Tab. 27: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510

Der Artenreichtum der Mageren Flachland-Mähwiesen ist im FFH-Gebiet sehr gut bis gut. Nur bei einer Fläche liegt ein deutlich eingeschränkter Artenreichtum vor.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - Nitrophyten wie z. B. <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Silene dioica</i> , <i>Taraxacum officinale</i> und <i>Trifolium repens</i> fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (<i>Ranunculus repens</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Silene dioica</i> 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 < 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.	16 Einzelbewertungen
	C	starke Beeinträchtigungen: - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken > 2a - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix - Verfremdung durch Ruderalisierung oder Einsaat - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen - Neophyten in Herden auftretend (<i>Euphorbia esula</i>)	9 Einzelbewertungen

Tab. 28: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510

Die Beeinträchtigungen bei den Mageren Flachland-Mähwiesen sind im FFH-Gebiet oft sehr gering bis gering (10 Flächen). Deutliche Beeinträchtigungen (Bewertung B) in Form von regelmäßig eingestreuten Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlandes wie Wiesen-Kerbel und Wiesen-Bärenklau und das Auftreten einzelner Neophyten sind am häufigsten zu verzeichnen (14 Flächen). In zwei Teilflächen ist auch eine deutliche Beeinträchtigung durch das gehäufte Vorkommen von Intensivierungszeigern wie Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*) und Kriechendem Klee gegeben. 9 Flächen sind stark durch das Auftreten von Herden von Neophyten und zumeist durch Verbrachung, Verfilzung, Ruderalisierung und aufkommende Gehölze beeinträchtigt.

3.1.6 LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Kurzcharakterisierung

Der meist krautreiche Lebensraumtyp 9130 setzt sich in Abhängigkeit vom Standort aus den Subtypen (Assoziationen) Waldmeister-Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*) auf mittleren Standorten (lehmige Sande, Lehme, Decksande, -lehme) und Waldgersten-Buchenwald (*Hordelymo europaei-Fagetum*) auf kalkreichen Standorten (Kalkverwitterungslehme mit hoher Basenausstattung) zusammen. Im FFH-Gebiet dominiert der Subtyp Waldgersten-Buchenwald.

Standort und Boden

Der Waldmeister-Buchenwald stockt auf mäßig trockenen bis frischen (teils mäßig wechsel-feuchten) Standorten mit mittlerer bis guter Nährstoffversorgung.

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, wie z. B. Trauben- und Steileiche, Ahorne, Linden und Hainbuche.

Innerhalb der Bodenvegetation dominieren Mäßigbasenzeiger mit Arten der Anemone-, Goldnessel- und Günsel-Gruppe. Charakteristische Arten für den Subtyp *Galio odorati-Fagetum* sind z. B. Waldmeister (*Galium odoratum*), Waldsegge (*Carex sylvatica*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und für den Subtyp *Hordelymo Fagetum* Waldgerste (*Hordelymus europaeus*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) und Ähriges Christophskraut (*Actaea spicata*).

arealtypische Prägung

subatlantisch bis eurasiatisch-subozeanisch

Natürlichkeit der Vorkommen

Auf gut basenversorgten und mittleren Standorten findet Waldmeister-Buchenwald sein Optimum und gilt als natürliche Schlusswaldgesellschaft. Eichenreiche Ausprägungen sind nutzungsbedingt.

Vorkommen und Flächenumfang im Gebiet

Der LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald findet sich verteilt im gesamten Gebiet und nimmt eine Fläche von 7,11 ha ein (2,77 % des FFH-Gebiets) und repräsentiert somit knapp 9 % der gesamten Waldlebensraumtypenfläche im FFH-Gebiet.

Die Habitatparameter wurden im Rahmen von Qualifizierten Begängen über alle Flächen des LRT 9130 im Gesamtgebiet erhoben.



Abb. 7: Waldmeister-Buchenwald im FFH-Gebiet
(Foto: TH. HOF)



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.

Das FFH-Gebiet Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung wäre ohne menschlichen Einfluss buchendominiert. Die Buche verjüngt sich natürlich als Schattbaumart und bedarf aufgrund ihrer Wuchsdynamik und Häufigkeit des Vorkommens keiner besonderen Verjüngungsverfahren.

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten- anteile (35 %)	Hauptbaumarten Rotbuche	Anteil 41,21 %	gesellschaftstypische Baumarten: Anteil der Hauptbaumart mind. 37 % (41,21 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 83 % (93,39 %) gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil gesamt max. 17 % (6,61 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 7 % (keine) jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten: Buche (41,21 %)
	Nebenbaumarten Winterlinde	Anteil 13,76 %	
	Bergahorn	13,60 %	
	Traubeneiche	10,90 %	
	Hainbuche	7,78 %	
	Esche	3,48 %	
	Stieleiche	1,34 %	
	Elsbeere	0,49 %	
	Salweide	0,34 %	
	Vogelkirsche	0,29 %	
Spitzahorn	0,20 %		
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil	
	Waldkiefer	5,53 %	
	Fichte	1,08 %	
Entwicklungs- stadien (15 %)	Reifungsstadium	34,23 %	C Nur 2 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %. Der Schwellenwert von 4 Stadien mit jeweils mind. 5 % für Wertstufe B wird daher nicht erreicht.
	Verjüngungsstadium	65,77 %	
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	21,82 %	A+ Der Anteil mehrschichtiger Bestände (78,18 %) liegt weit über der Referenzspanne für Wertstufe B von 25-50 %.
	zweischichtig	59,77 %	
	dreischichtig	18,41 %	
Totholz (20 %)	Eiche	– fm/ha	B- Die durchschnittliche Totholzmenge (3,48 fm/ha) liegt im unteren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 fm/ha.
	sonstiges Laubholz	2,25 fm/ha	
	Nadelholz	1,23 fm/ha	
	Summe	3,48 fm/ha	
Biotopbäume (20 %)	Summe	5,39 Stk/ha	B+ Die durchschnittliche Biotopbaumdichte (5,39 Stk/ha) liegt im oberen Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B			

Tab. 29: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9130

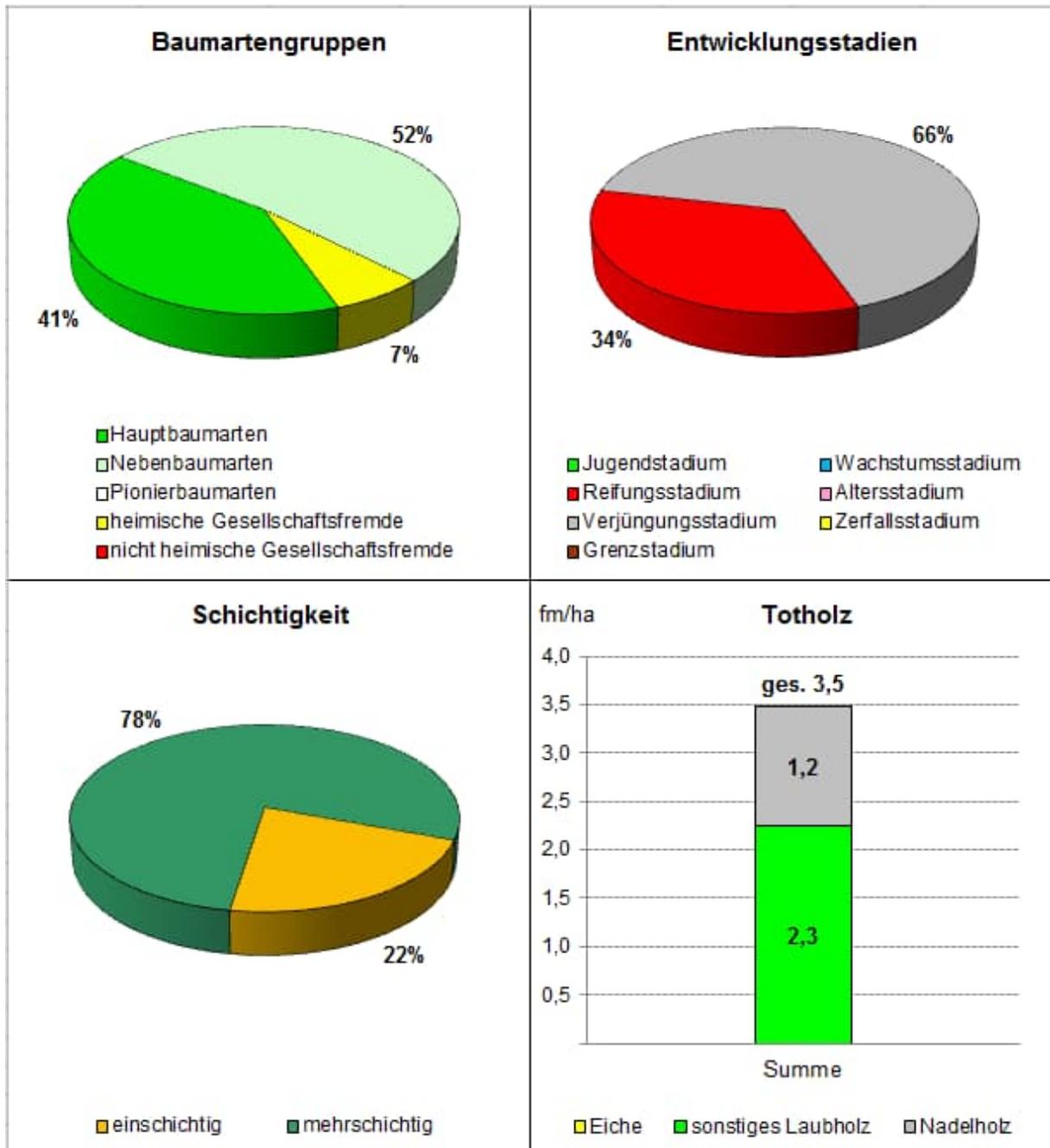


Abb. 8: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9130 (Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2018) wurden für den LRT 9130 in der Hügellandform im FFH-Gebiet 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung 9 Referenzbaumarten festgelegt.

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Rotbuche	H	41,21 % R	36,81 % R
Traubeneiche	N	10,90 % R	0,80 % R
Bergahorn	B	13,60 % R	18,65 % R
Esche	B	3,48 % R	3,20 % R
Winterlinde	B	13,76 % R	18,66 % R
Vogelkirsche	B	0,29 % R	1,00 % R
Stieleiche	B	1,34 % R	6,67 % R
Weißtanne	B	- R	- R
Bergulme	B	- R	- R
Hainbuche	S	7,78 %	10,15 %
Spitzahorn	S	0,20 %	-
Salweide	S	0,34 %	0,40 %
Sandbirke	S	-	2,81 %
Elsbeere	S	0,49 %	0,33 %
Vogelbeere	S	-	0,40 %
Eingrifflicher Weißdorn	hG	-	0,08 %
Fichte	hG	1,08 %	0,04 %
Waldkiefer	hG	5,53 %	-

Tab. 30: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9130 nach Baumartenkategorien⁴ (R = Referenzbaumart)

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

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung B- beim Baumarteninventar in der Baumschicht (Ober- und Mittelschicht) bedeutet hier, dass fast alle Haupt- (H) und wichtigen Nebenbaumarten (N + B) der natürlichen Waldgesellschaft vorkommen (mit je mindestens 1 % Flächenanteil oder von Natur aus selten), mit Ausnahme von Weißtanne und Bergulme.

Die Bewertung B- beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass fast alle Referenzbaumarten vorkommen, mit Ausnahme von Weißtanne und Bergulme. Gesellschaftsfremde Baumarten sind in der Verjüngung praktisch nicht vorhanden.

Die Bodenvegetation ist mit 8 Arten der Referenzliste, aber nur 2 Arten der Wertstufe 3, gerade noch ausreichend ausgebildet.

⁴ 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 18)

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
Baumarten- inventar Bestand (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden oder zumindest teilweise unter 1 % Anteil (sofern nicht von Natur aus selten = Kat. B)	B-	7 von 9 Referenzbaumarten vorhanden (Weißtanne und Bergulme fehlen)
Baumarten- inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden oder zumindest teilweise unter 3 % Anteil (sofern nicht von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 20 % (davon nicht heimische Arten unter 10 %)	B-	7 von 9 Referenzbaumarten vorhanden (Weißtanne und Bergulme fehlen) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 0,12 % (Fichte, Weißdorn), keine nicht heimischen Arten
Boden- vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 5 Arten der Referenzliste, davon mind. 3 Arten der Wertstufe 1-3	B-	Nachweis von 8 Arten der Referenzliste, davon jedoch nur 2 Arten der Wertstufen 3
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B-			

Tab. 31: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9130

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 8 lebensraumtypische Bodenvegetationsarten (von insgesamt 43 Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Krautige und Sträucher	Efeu	<i>Hedera helix</i>	4
	Gewöhnliche Goldnessel	<i>Lamium galeobdolon</i>	4
	Gewöhnlicher Seidelbast	<i>Daphne mezereum</i>	3
	Gewöhnlicher Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>	4
	Gewöhnliches Wald-Labkraut	<i>Galium sylvaticum</i>	4
	Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>	3
	Rote Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>	4
	Wald-Veilchen	<i>Viola reichenbachiana</i>	4

Tab. 32: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9130
 (Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-3 sind hervorgehoben)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert- stufe
keine	keine Beeinträchtigungen festgestellt	A
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 33: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9130

ERHALTUNGSZUSTAND

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, Lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen ergibt den Gesamterhaltungszustand:

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale		
		Einzelmerkmale	Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	1/2	Baumartenanteile	35 %	B
		Entwicklungsstadien	15 %	C
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	B-
		Biotopbäume	20 %	B+
		Habitatstrukturen	100 %	B
lebensraumtypisches Arteninventar	1/2	Baumartenanteile	33 %	B-
		Verjüngung	33 %	B-
		Bodenvegetation	33 %	B-
		Arteninventar	100 %	B-
Beeinträchtigungen	-⁵			A
Gesamtbewertung	2/2			B-

Tab. 34: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9130

Der **LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald** befindet sich im FFH-Gebiet 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B-**):

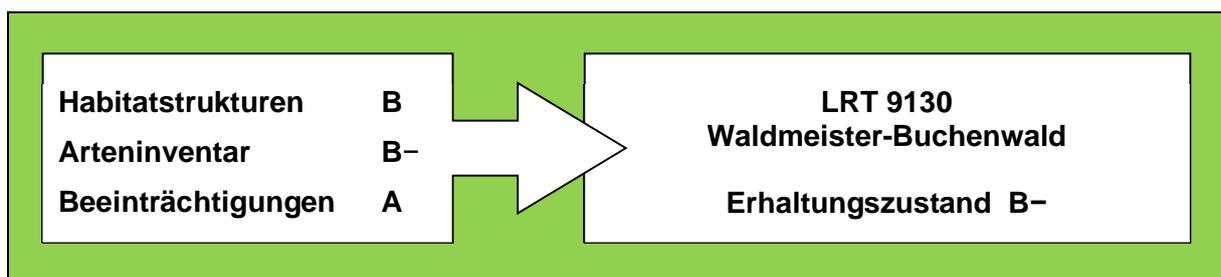


Abb. 9: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9130

⁵ keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.1.7 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 (Wurzelschäden bei tonhaltigen Böden, häufige Sommertrockenheit) zu finden.

Standort und Boden

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

Vorherrschende Bodentypen sind (Para-) Braunerden und Braunerde-Pelosole. Auf schweren Tönen 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 eingrifflicher 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 Gebiet

Der LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ist mit einer Gesamtfläche von 74,81 ha (29,19 % des FFH-Gebiets) der mit Abstand größte Wald-Lebensraumtyp (fast 91 % der gesamten Waldlebensraumtypenfläche im FFH-Gebiet).

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



Abb. 10: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald im FFH-Gebiet
(Foto: TH. HOF)



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	gesellschaftstypische Baumarten: Anteil der Hauptbaumart mind. 30 % (57,58 %), inklusive der Nebenbaumarten mind. 80 % (82,95 %) gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil gesamt max.20 % (17,05 %) und Anteil nicht heimischer Arten max. 10 % (keine) jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten: alle 4 (1,60-22,38 %)	
	Hainbuche	22,38 %		
	Traubeneiche	18,30 %		
	Stieleiche	15,30 %		
	Winterlinde	1,60 %		
	Nebenbaumarten	Anteil		
	Feldahorn	7,27 %		
	Elsbeere	6,89 %		
	Rotbuche	6,88 %		
	Zitterpappel	2,18 %		
	Vogelkirsche	0,88 %		
	Holzbirne	0,32 %		
	Walnuss	0,28 %		
	Echte Mehlbeere	0,27 %		
	Spitzahorn	0,22 %		
	Feldulme	0,08 %		
	Sandbirke	0,05 %		
	Esche	0,03 %		
	Vogelbeere	0,01 %		
	Eingrifflicher Weißdorn	0,01 %		
heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil			
Waldkiefer	13,78 %			
Fichte	1,96 %			
Salweide	0,53 %			
Europäische Lärche	0,40 %			
Bergahorn	0,23 %			
Bruchweide	0,11 %			
Holzapfel	0,04 %			
Entwicklungs- stadien (15 %)	Jugendstadium	0,26 %	C+	Nur 3 der 4 Entwicklungsstadien erreichen den Grenzwert von 5 %. Der Schwellenwert von 4 Stadien mit jeweils mind. 5 % Anteil für Wertstufe B wird knapp verfehlt.
Wachstumsstadium	10,18 %			
Reifestadium	62,13 %			
Verjüngungsstadium	27,43 %			
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	31,22 %	A+	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (68,78 %) liegt weit über der Referenzspanne für Wertstufe B von 25-50 %.
zweischichtig	47,06 %			
dreischichtig	21,72 %			
Totholz (20 %)	Eiche	1,45 fm/ha	B-	Die durchschnittliche Totholzmenge (5,07 fm/ha) liegt im unteren Bereich der Referenzspanne für Wertstufe B von 4-9 fm/ha.
sonstiges Laubholz	2,09 fm/ha			
Nadelholz	1,53 fm/ha			
Summe	5,07 fm/ha			
Biotopbäume (20 %)	Summe	6,62 Stk/ha	A-	Die durchschnittliche Biotopbaumdichte (6,62 Stk/ha) liegt knapp oberhalb der Referenzspanne für Wertstufe B von 3-6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B				

Tab. 35: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9170

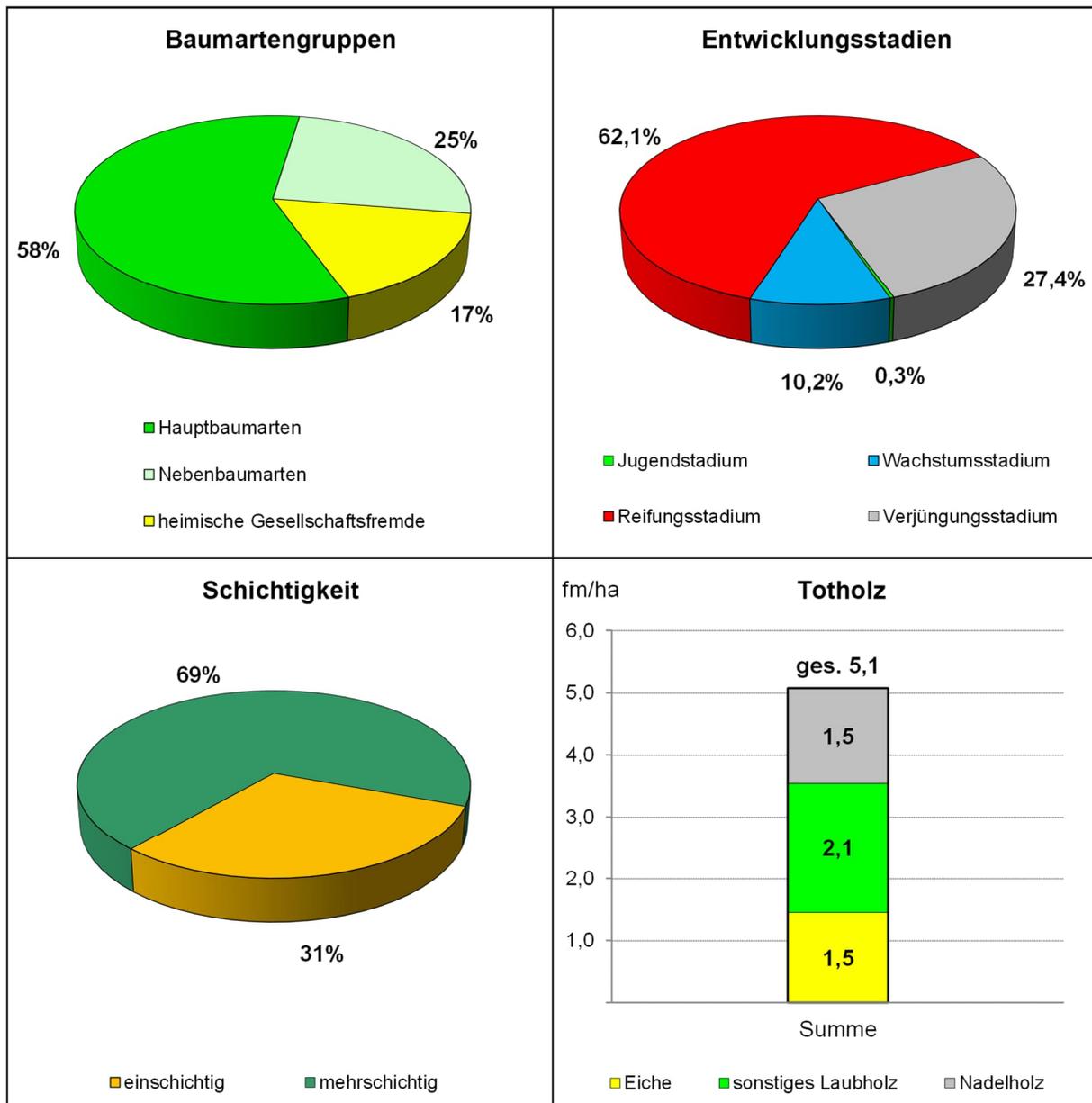


Abb. 11: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 9170
 (Totholzanteile unter 0,5 fm sind nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

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

In Anhalt an Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2018) wurden für den LRT 9170 im FFH-Gebiet 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung 9 Referenzbaumarten festgelegt:

Baumart	Baumarten- kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Traubeneiche	H	18,30 % R	5,94 % R
Winterlinde	H	1,60 % R	0,38 % R
Hainbuche	H	22,38 % R	29,83 % R
Stieleiche	H	15,30 % R	7,84 % R
Vogelkirsche	N	0,88 % R	0,53 % R
Feldahorn	N	7,27 % R	15,71 % R
Elsbeere	B	6,89 % R	11,00 % R
Feldulme	B	0,08 % R	0,11 % R
Weißtanne	B	– R	0,18 % R
Esche	S	0,03 %	0,43 %
Rotbuche	S	6,88 %	14,18 %
Sandbirke	S	0,05 %	0,17 %
Speierling	S	–	0,63 %
Echte Mehlbeere	S	0,27 %	–
Walnuss	S	0,28 %	0,04 %
Vogelbeere	S	0,01 %	1,18 %
Holzbirne	S	0,32 %	4,45 %
Zitterpappel	S	2,18 %	0,61 %
Spitzahorn	S	0,22 %	0,30 %
Eingrifflicher Weißdorn	S	0,01 %	2,40 %
Waldkiefer	hG	13,78 %	1,07 %
Europäische Lärche	hG	0,40 %	–
Bergahorn	hG	0,23 %	0,60 %
Salweide	hG	0,53 %	–
Bruchweide	hG	0,11 %	–
Holzapfel	hG	0,04 %	0,02 %
Faulbaum	hG	–	0,98 %
Fichte	hG	1,96 %	1,34 %
Robinie	nG	–	0,08 %

Tab. 36: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9170 nach Baumartenkategorien⁶ (R = Referenzbaumart)

Baumartenanteile und Verjüngung

Die Bewertung B+ 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 mindestens 1 % Flächenanteil oder von Natur aus selten). Die Referenzbaumart Weißtanne kommt im Gebiet jedoch nicht im Bestand vor. Vogelkirsche und Feldulme haben einen Anteil von unter 1 %.

Die Bewertung A– beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass zwar alle Referenzbaumarten anzutreffen sind, jedoch 2 Arten, die nicht von Natur aus selten sind, unter dem Schwellenwert von 3 % liegen. Dies betrifft die Hauptbaumart Winterlinde, die Nebenbaumart Vogelkirsche, sowie außerdem die von Natur aus seltenen Begleitbaumarten Feldulme und Weißtanne.

Die Bodenvegetation ist mit 11 Arten der Referenzliste, davon 2 Arten der Wertstufe 2, ausreichend ausgebildet und wird daher noch mit B– bewertet.

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 18)

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
Baumarten- inventar Bestand (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden oder zumindest teilweise unter 1 % Anteil (sofern nicht von Natur aus selten = Kat. B)	B+	8 der insg. 9 Referenzbaumarten vorhanden, Weißtanne fehlt
Baumarten- inventar Verjüngung (1/3)	Alle Referenzbaumarten vorhanden, jedoch teilweise unter 3 % Anteil (oder von Natur aus selten = Kat. B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten unter 10 % (davon nicht heimische Arten unter 1 %)	A-	Alle 9 Referenzbaumarten vorhanden; 2 Arten, die nicht von Natur aus selten sind, unter 3 % Anteil (Winterlinde und Vogelkirsche) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten bei 4,09 %, nicht heimische Arten bei 0,08 % (Robinie)
Boden- vegetation (1/3)	Nachweis von mind. 10 Arten der Referenzliste, davon mind. 2 Arten der Wertstufen 1 und 2	B-	Nachweis von insg. 11 Arten der Referenzliste, davon 2 Arten der Wertstufen 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B+			

Tab. 37: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9170

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch Vegetationsaufnahmen konnten 11 lebensraumtypische Bodenvegetationsarten (von insgesamt 59 Arten) nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Wertstufe
Gräser	Blaugrüne Segge	<i>Carex flacca</i>	3
Krautige und Sträucher	Maiglöckchen	<i>Convallaria majalis</i>	4
	Blutroter Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>	3
	Eingrifflicher Weißdorn	<i>Crataegus monogyna</i>	3
	Leberblümchen	<i>Hepatica nobilis</i>	3
	Schwarzwerdende Platterbse	<i>Lathyrus niger</i>	2
	Gewöhnlicher Liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	3
	Hain-Wachtelweizen	<i>Melampyrum nemorosum</i>	2
	Erdbeer-Fingerkraut	<i>Potentilla sterilis</i>	3
	Elsbeere	<i>Sorbus torminalis</i>	3
Wolliger Schneeball	<i>Viburnum lantana</i>	3	

Tab. 38: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9170
 (Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert- stufe
keine	keine Beeinträchtigungen festgestellt	A
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 39: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9170



ERHALTUNGSZUSTAND

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, Lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen ergibt den Gesamterhaltungszustand:

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale		
		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	33 %	B+
		Verjüngung	33 %	A-
		Bodenvegetation	33 %	B-
		Arteninventar	100 %	B+
Beeinträchtigungen	- ⁷			A
Gesamtbewertung	2/2			B

Tab. 40: Ergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands des LRT 9170

Der **LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald** (*Galio-Carpinetum*) befindet sich im FFH-Gebiet 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

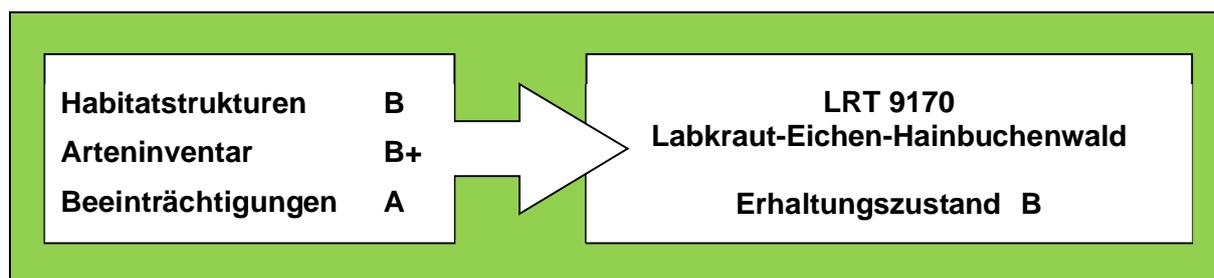


Abb. 12: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9170

⁷ keine Aufwertung der Bewertung durch fehlende oder geringe Beeinträchtigungen

3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen

Alle in Standarddatenbogen genannten Offenland- und Wald-Lebensraumtypen kommen in dem Gebiet vor.

3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

Offenland

Im Offenland konnten keine weiteren FFH-Lebensraumtypen festgestellt werden.

Wald

Im Wald konnte zusätzlich zu den im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen der **LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)** festgestellt werden, hier die Weichholzauwälder mit Erlen und Eschen. Der Lebensraumtyp beschränkt sich allerdings auf eine verhältnismäßig kleine Fläche von ca. 0,32 ha im Süden des Gebiets.

4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten

Folgende im Standarddatenbogen genannte Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet bearbeitet:

FFH-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1059 Offenl.	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] teleius</i> ⁸)	Die Art ist in ihrem Vorkommen auf den Ostteil des FFH-Gebietes mit einer wechselfeuchten Mähwiese und auf zwei feuchte Brachen beschränkt. In der sehr kleinen Population konnten nur 5 Falter nachgewiesen werden.	C
1061 Offenl.	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i> ⁸)	Auf insgesamt 15 Teilflächen, die über das Offenland mit wechselfeuchten Mähwiesen, Wiesenbrachen und feuchten Hochstaudenfluren im Gebiet verstreut sind, konnten 121 Falter erfasst werden. Die Mähwiese mit der höchsten Tagespopulation (33 Falter) liegt hierbei im Südosten des Gebietes.	B-C
1193 Offenl.	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Im Südwestbereich im ehemaligen Fahr- schulgelände und südlich davon sind in einem Reproduktionszentrum mit 9 Teilflächen insgesamt 19 zumeist ephemere Kleingewässer als Gelbbauchunkenhabitate vorhanden. Insgesamt konnten im Trockenjahr 2018 nur 13 Individuen erfasst werden. Wegen der großen Trockenheit konnte 2018 auch kein Fortpflanzungserfolg nachgewiesen werden.	C
1037 Offenl.	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	Nicht nachgewiesen und im Gebiet nicht mit signifikantem Vorkommen (im Jahr 1999 Zufallsfund eines eingeflogenen Individuums)	–

Tab. 41: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im SDB genannt sind

⁸ 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.

4.1.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059 *Maculinea [Phengaris] teleius*)

Kurzcharakterisierung

Der Helle Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling kommt in Pfeifengraswiesen, Feucht- und Glatt-haferwiesen 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 Blutweidereich (*Lythrum salicaria*) oder die Vogelwicke (*Vicia cracca*) (BINZEHÖFER & 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). Hauptwirt und damit Begrenzungsfaktor für die Populationen von *Maculinea teleius* ist *Myrmica scabrinodis*, die ausreichend feuchte und eher lückig gewachsene Habitats besiedelt; sehr selten ist *Myrmica rubra* Nebenvirt (VÖLKL et al. 2008).



Abb. 13: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling an Vogel-Wicke saugend (Foto: B. REISER 18.07.2017)

Die Flugzeit ist 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-Wiederauffang-Untersuchungen zurückgelegt wurde, liegt bei knapp 2,5 km im nördlichen Steigerwald. Der Großteil gewandelter Distanzen beträgt weniger als 400 m (STETTNER et al. 2001, LEOPOLD et al. 2006). Nach dem deutschen Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der FFH-Art (FFH-Stichprobenmonitoring) liegt eine Verbundsituation von Teilhabitats vor, wenn die Bestände max. 1 km auseinanderliegen (BFN & BLAK 2015, 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 *M. 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. 14: Mähwiese mit Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
(Foto: B. BINZENHÖFER 2018; Aufnahme Anfang/Mitte Juli im Südosten des Gebiets)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art aktuell in einer Teilpopulation nur auf drei von insgesamt 24 Potentialflächen auf 2,7 ha Fläche nachgewiesen werden. Die Habitate liegen schwerpunktmäßig auf einer Mähwiese und einer Feuchtbrache im Südosten am Rand der Photovoltaikanlage und im Nordosten. In einer flächendeckenden Erfassung im Jahr 2004 (REISER) waren dagegen noch 9 Einzelflächen mit einer Fläche von 3,6 ha von der Art besiedelt. Somit ist für die Art ein starker Rückgang in der Habitatfläche und Verbreitung im Gebiet festzustellen. Folgende Altnachweise (ASK, REISER 2004/2006) des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden:

- P10 Wiesenbrache Nordwest (letzter Nachweis 2004)
- P11 Mähwiese Ost, westlich der Panzerwaschanlage (letzter Nachweis 2004)
- P12 Mähwiese Ost, nordwestlich der Panzerwaschanlage (letzter Nachweis 2004)
- P14 Wiesenbrache Nord (letzter Nachweis 2004)
- P16 Wiesenbrache Nordost (letzter Nachweis 2004)
- Fläche südlich P17 (heute Wald; letzter Nachweis 2004)
- P19 entbuschte Pflegefläche Ost, südwestl. Panzerwaschanlage (letzter Nachweis 2004)
- P21 Rinderweide Ost, Südwest (letzter Nachweis 2004)
- P22 Rinderweide Ost, Ost (letzter Nachweis 2004)

Teil- popu- lation	Probe- fläche	Name/Lage	Bewertung		
			Habitat- qualität	Popu- lation	Beein- trächtigung
1	P01	Mähwiese Südost	B	C	B
1	P02	Feuchtbrache Südost	C	C	C
1	P13	Feuchtbrache Nordost	C	C	C

Tab. 42: Übersicht über die von *Phengaris teleius* besiedelten Probeflächen im Gebiet
 Mit Bewertung von Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen

Bewertung des Erhaltungszustands



HABITATQUALITÄT

Eine noch gute Ausprägung der Habitatqualität zeigt nur die Mähwiesen-Fläche P01 im Südosten, wo auch die Schwesterart der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling mit 33 beobachteten Individuen seine größte Dichte aufweist. Es handelt sich um eine großflächige, regelmäßig gemähte wechselfeuchte (*Arrhenatheretum sanguisorbetosum*) bis typische Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum typicum*) und entlang eines Entwässerungsgrabensaums um eine artenreiche Mädesüß-Hochstaudenflur (Bewirtschaftungsmosaik = gut, Bewertung B). Bei den beiden weiteren besiedelten Teilflächen handelt es sich um langjährige Feuchtbrachen, die teilweise verfilzt sind, mit Großseggen durchmischt sind und bereits leichten Gehölzaufwuchs zeigen (Bewertung C).

Die Wirtspflanzenbestände sind auf allen Teilflächen mit zumeist nur geringen Vorkommen des Großen Wiesenknopfes als nur mittel bis schlecht (C) zu bewerten.

Die Verbundsituation der Teilhabitate ist dagegen als insgesamt gut einzustufen (Bewertung B). Eine gute Vernetzung der besiedelten Habitate wird innerhalb des FFH-Gebietes derzeit zwar über nicht besiedelte Habitate mit guten Wirtspflanzenvorkommen in maximalen Entfernungen deutlich unter einem Kilometer (ca. 550 m) gewährleistet (wäre Bewertung A), jedoch liegen die nächsten bekannten Vorkommen außerhalb des FFH-Gebietes erst deutlich in über einem Kilometer Entfernung (= Bewertung B) im Osten in den Wiesen des Baunachtales.

Insgesamt muss die Habitatqualität für die Art wegen den hauptsächlichen Vorkommen in eher ungünstigen Feuchtbrachen derzeit mit C (mittel bis schlecht) bewertet werden.



ZUSTAND DER POPULATION

Da die 3 besiedelten Teilflächen alle nur rund einen Kilometer voneinander entfernt sind, wurden diese zu einer Teilpopulation gerechnet. Insgesamt konnten 2018 als maximale Tagespopulation nur 5 Individuen von *M. teleius* im FFH-Gebiet festgestellt werden. Dies entspricht in der Gesamtzahl der Falter einer Bewertung von C (schlecht).

Die durchschnittliche Besiedlungsrate der potenziellen Habitate (ca. 10,41 ha) liegt dabei bei rund 26 % auf rund 2,7 ha Fläche. Damit muss die Besiedlungsdichte insgesamt als schlecht (C) bewertet werden. Somit ergibt sich auch ein schlechter Gesamtzustand der Population (Bewertung C).

Probefläche Nr.	Teilpop.	Lage	Anzahl Falter	potenzielles Habitat [ha]	besiedelte Fläche [ha]
P01	1	Mähwiese Südost	2	2,42	2,42
P02	1	Feuchtbrache Südost	1	0,08	0,08
P03	1	Wiesenbrache Südwest	–	0,39	–
P04	1	Wiesenbrache Südwest	–	0,04	–
P05	1	Grabenvegetation Südwest 1	–	0,05	–
P06	1	Grabenvegetation Südwest 2	–	0,06	–
P07	1	Wiesenbrache Mitte	–	0,15	–
P08	1	Wiesen/Feuchtbrache West	–	0,06	–
P09	1	Grabenvegetation West	–	0,04	–
P10	1	Pflegefläche Hochstauden Nordwest	–	0,07	–
P11	1	Mähwiese Ost 1	–	0,17	–
P12	1	Mähwiese Ost 2	–	0,67	–
P13	1	Feuchtbrache Nordost	2	0,20	0,20
P14	1	Wiesenbrache Nord	–	0,28	–
P15	1	Mähwiese Nordost	–	1,97	–
P16	–	Mähwiese Nordost	–	2,20	–
P17	–	Mähwiese Ost 3	–	0,28	–
P18	–	Wiesenbrache Ost	–	0,18	–
P19	–	Wiese westl. Panzerwaschanlage	–	0,27	–
P20	–	Rinderweide Ost, Nordest	–	0,14	–
P21	–	Rinderweide Ost, Südwest	–	0,15	–
P22	–	Rinderweide Ost, Ost	–	0,35	–
P23	–	Brache Fahrschulfläche	–	0,12	–
P24	–	Brachfläche Nordwest	–	0,07	–
Summe			5	10,41	2,70

Tab. 43: Übersicht über die *Maculinea*-Probeflächen im FFH-Gebiet (mit Größe der aktuell durch den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelten Fläche sowie der maximale Individuenzahl)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die starke Verbrachung von den Teilflächen P02 und P13 mit Aufwuchs von Hochstauden, Großseggen und teilweise Brennnessel, teilweise Gehölzen führt zu einer starken Beeinträchtigung mit Einstufung C. Die Teilfläche P01 mit einer zumeist günstig genutzten Mähwiese, aber einem brachliegenden Hochstaudensaum wird mit der Beeinträchtigung B mittel eingestuft. Insgesamt weisen die potenziell für die Art nutzbaren Flächen im FFH-Gebiet jedoch eine starke Beeinträchtigung (Bewertung C) durch überwiegend ungünstige Mahdzeitpunkte während der Flugzeit der Art und stark verbrachte Teilflächen auf.



ERHALTUNGSZUSTAND GESAMT

Die Teilpopulation muss mit einer Gesamtbewertung von mittel bis schlecht C bewertet werden, da die Populationen sehr klein und nur auf wenige Einzelflächen beschränkt, die Habitatqualität zumeist schlecht und die Beeinträchtigungen durch fortgeschrittene Verbrachung und unangepasste Schnittzeitpunkte stark sind. Darüber hinaus sind nachweislich in den letzten 15 Jahren 2/3 der ehemals besiedelten Flächen durch Sukzession für die Art verloren gegangen.

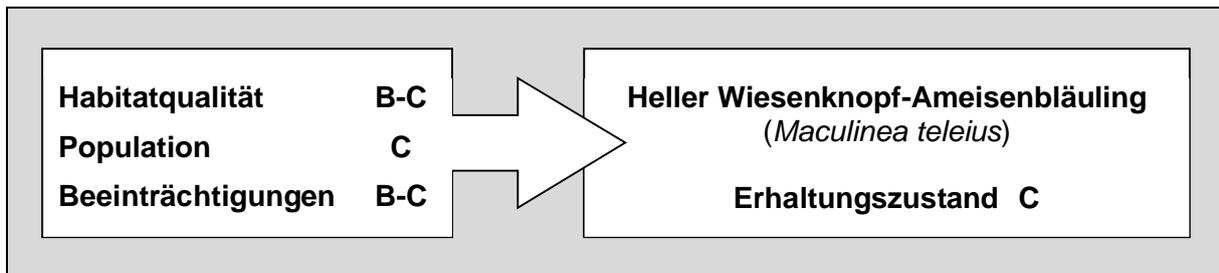


Abb. 15: Zusammenfassung der Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 *Maculinea [Phengaris] nausithous*)

Kurzcharakterisierung

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 *Myrmica rubra* müssen vorhanden sein.

Die Blütenknospen des Großen Wiesenknopfes dienen als Nektar-, Eiablage- und Raupennahrungspflanze (BINZENHÖFER & SETTELE 2000, BRÄU et al. 2013). Nachdem die Jungraupe bis zum 4. Larvenstadium im Blütenkopf gelebt hat, lässt sie 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 Ameisennestern und werden bis zu ihrer Verwandlung zum Schmetterling im nächsten Sommer von den Ameisen gefüttert (THOMAS & SETTELE 2004). Die Flugzeit von *M. nausithous* erstreckt sich von Anfang/Mitte Juli bis Mitte/Ende 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). Die Populationsdichte der Art wird hauptsächlich von der Anzahl der Ameisenbaue der Wirtsameise bestimmt.

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

In Europa bildet Mitteleuropa den Verbreitungsschwerpunkt der Art. Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt innerhalb Deutschlands mit deutlichem Schwerpunkt in Süddeutschland (Bayern und Baden-Württemberg) und Thüringen vor. Innerhalb Bayerns ist die Art 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. 16: Kopula des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
 (Foto: B. REISER 18.07.2017)



Abb. 17: Mehrere Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge auf Großem Wiesenknopf (am Rand einer teilweise verbuschten Wiesenbrache südlich des ehemaligen Fahrschulgeländes, Fläche Nr. 4 – Foto: B. REISER 26.07.2018)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Im Untersuchungsgebiet konnte die Art aktuell auf 15 von insgesamt 24 Potentialflächen nachgewiesen werden. Die größten Habitatflächen liegen im Nordosten und Südosten in größeren als Mähwiesen genutzten Wiesenflächen und Feuchtbrachen. Im Westen sind kleine Flächen insbesondere im und um den Bereich des ehemaligen Fahrschulgeländes auf brachliegenden Wiesenflächen und an Gräben vorhanden. Aus den vorliegenden Altnachweisen (ASK, TAG-FALTERATLAS BAYERN, FFH-VU KARTIERUNG: REISER 2004/2006) lässt sich ein Verlust an besiedelten und potenziellen Einzelhabitaten in der Verbreitung im FFH-Gebiet erkennen.

Gegenüber der Kartierung aus dem Jahr 2004/2006 mit 23 besiedelten Teilflächen ist 2018 ein Verlust von 8 Standorten zu verzeichnen. Die derzeit potenziell besiedelbare Fläche ist jedoch mit 10,4 ha größer als in der Altkartierung mit rund 8 ha festgestellter Fläche. Die Gesamtfläche der derzeit besiedelten Habitate beträgt ca. 6,6 ha und ist somit gegenüber der Erfassung von 2004 mit ca. 4,9 ha ebenso deutlich größer.

Die Veränderungen resultieren daraus, dass insbesondere Wald nahe Kleinbrachflächen in den letzten Jahren durch Sukzession zu Wald, Gebüschflächen und verfilzten Staudenfluren verloren gegangen sind, jedoch im Nordosten durch eine extensive Mahdnutzung von ehemaligen Brachwiesen und im Südosten durch eine intensivere Nutzung von ehemaligen Intensivwiesen größere Wiesenflächen als Potentialflächen und teilweise besiedelte Habitate für die Art neu hinzugekommen sind.

Folgende Altnachweise (ASK, REISER 2004) des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings konnten aktuell nicht mehr bestätigt werden:

- 2 Flächen südlich P10 (heute Gebüsch) Wiesenbrache Nordwest (letzter Nachweis 2004)
- Fläche südl. P13 Feuchtbrache Nordost (letzter Nachweis 2004)
- Fläche südlich P17 (heute Wald; letzter Nachweis 2004)
- P19 Entbuschte Pflegefläche Ost, südwestl. Panzerwaschanlage (letzter Nachweis 1999)
- P23 Wiesen/Feuchtbrache Fahrschulgelände (letzter Nachweis 2004)
- P24 Wiesenbrache Nordwest (letzter Nachweis 2004)
- Feuchtbrache im Süden (heute keine Potentialfläche mehr) (letzter Nachweis 2004)
- Hochstaudenflur an einem Wegseitigraben im Süden (heute keine Potentialfläche mehr) (letzter Nachweis 2004)

Teilpopulation	Probe- fläche	Name/Lage	Bewertung			
			Habitat- qualität	Popu- lation	Beein- trächtig- ung	gesamt
1	P01	Mähwiese Südost	B	B	B	B
1	P02	Feuchtbrache Südost	C	B	B	B
1	P03	Wiesenbrache Südwest	C	B	C	C
1	P04	Wiesenbrache Südwest	C	B	C	C
1	P05	Grabenvegetation Südwest 1	B	B	B	B
1	P06	Grabenvegetation Südwest 2	B	B	B	B
1	P07	Wiesenbrache Mitte	B	B	C	B
1	P08	Wiesen/Feuchtbrache West	B	B	C	B
1	P09	Grabenvegetation West	B	B	C	B
1	P10	Pflegefläche Hochstauden Nordwest	C	B	B	B
1	P11	Mähwiese Ost 1	B	B	B	B
1	P12	Mähwiese Ost 2	B	B	B	B
1	P13	Feuchtbrache Nordost	C	B	C	C
1	P14	Wiesenbrache Nord	C	B	C	C
1	P15	Mähwiese Nordost	B	B	C	B

Tab. 44: Übersicht über die von *Maculinea nausithous* besiedelten Probeflächen im Gebiet mit Bewertung von Population, Habitatqualität und Beeinträchtigungen

Bewertung des Erhaltungszustands



HABITATQUALITÄT

Bei 11 von den 15 besiedelten Teilflächen handelt es sich um Brachflächen. Sechs Flächen davon sind als langjährig brachliegende, wechselfeuchte, hochwüchsige, dichte und ruderalisierte Wiesenbrachen und Hochstaudenfluren mit teilweise aufkommenden Gehölzen ausgebildet und zeigen somit eine mittlere bis schlechte (Bewertung C) Habitatqualität. Weitere fünf Brachflächen sind jüngeren Datums und weniger verfilzt oder werden seit 2018 wieder gepflegt und konnten so noch mit einer guten Habitatqualität (B) bewertet werden. Die wechselfeuchten Mähwiesen P01 im Südosten, P11, P12 im Osten und P15 im Nordosten weisen mit ihrer regelmäßigen extensiven Nutzung noch eine gute Ausprägung für die Art auf (Bewertung B).

Die Dichte an Pflanzen des Großen Wiesenknopfes (Nahrungspflanze des Bläulings) ist auf den meisten Nachweisflächen mit eher gering bis vereinzelt nur mittel einzuschätzen (Bewertung C).



Abb. 18: Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Nordosten des Gebiets in stark verbrachter Hochstaudenflur mit beginnenden Gehölzaufwuchs (P 13)
(Foto: B. BINZENHÖFER 26.07.2018)

Die Verbundsituation zu weiteren potenziellen Habitatflächen im Gebiet mit Großem Wiesenknopf ist eigentlich günstig und sehr gut vernetzt und liegt deutlich unter einem Kilometer Entfernung. Da jedoch die Habitate im Westen und im Osten durch breite Waldflächen getrennt sind, muss insgesamt von nur einer guten Verbundsituation (Bewertung B) ausgegangen werden. Außerhalb des FFH-Gebietes liegen die nächsten bekannten Vorkommen deutlich erst in über einem Kilometer Entfernung im Osten in den Wiesen des Baunachtales.

Insgesamt schwankt die Habitatqualität für die Art einerseits wegen den Vorkommen in extensiv genutzten Wiesen und eher ungünstigen Feuchtbrachen derzeit zwischen B (gut) und C (mittel bis schlecht).



ZUSTAND DER POPULATION

Da die 15 besiedelten Teilflächen alle deutlich unter einem Kilometer voneinander entfernt sind, wurden diese zu einer Teilpopulation gerechnet. Insgesamt konnten 2018 als maximale Tagespopulation 121 Individuen von *M. nausithous* im FFH-Gebiet festgestellt werden. Dies entspricht in der Gesamtzahl der Falter einer Bewertung von A (gut).

Die durchschnittliche Besiedlungsrate der potenziellen Habitate (ca. 10,41 ha) liegt dabei bei rund 64 % auf rund 6,65 ha Fläche. Damit muss die Besiedlungsdichte insgesamt als mittel (B) bewertet werden. Da die Einzelflächen nur Falterzahlen zwischen einem und maximal 33 Falter aufweisen, wurde der Gesamtzustand der Population insgesamt mit B (mittel) bewertet.

Probefläche Nr.	Teilpop.	Lage	Anzahl Falter	potenzielles Habitat [ha]	besiedelte Fläche [ha]
P01	1	Mähwiese Südost	33	2,42	2,42
P02	1	Feuchtbrache Südost	6	0,08	0,08
P03	1	Wiesenbrache Südwest	8	0,39	0,39
P04	1	Wiesenbrache Südwest	2	0,04	0,04
P05	1	Grabenvegetation Südwest 1	4	0,05	0,05
P06	1	Grabenvegetation Südwest 2	14	0,06	0,06
P07	1	Wiesenbrache Mitte	3	0,15	0,15
P08	1	Wiesen/Feuchtbrache West	2	0,06	0,06
P09	1	Grabenvegetation West	1	0,04	0,04
P10	1	Pflegefläche Hochstauden Nordwest	3	0,07	0,07
P11	1	Mähwiese Ost 1	3	0,17	0,17
P12	1	Mähwiese Ost 2	12	0,67	0,67
P13	1	Feuchtbrache Nordost	8	0,20	0,20
P14	1	Wiesenbrache Nord	9	0,28	0,28
P15	1	Mähwiese Nordost	13	1,97	1,97
P16	–	Mähwiese Nordost	–	2,20	–
P17	–	Mähwiese Ost 3	–	0,28	–
P18	–	Wiesenbrache Ost	–	0,18	–
P19	–	Wiese westl. Panzerwaschanlage	–	0,27	–
P20	–	Rinderweide Ost, Nordwest	–	0,14	–
P21	–	Rinderweide Ost, Südwest	–	0,15	–
P22	–	Rinderweide Ost, Ost	–	0,35	–
P23	–	Brache Fahrschulfläche	–	0,12	–
P24	–	Brachfläche Nordwest	–	0,07	–
Summe			121	10,41	6,65

Tab. 45: Übersicht über die *Maculinea*-Probeflächen im FFH-Gebiet (mit Größe der aktuell durch den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling besiedelten Fläche sowie den maximale Individuenzahl)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die starke Verbrachung mit Aufwuchs von Hochstauden und Gehölzen führt auf sieben Flächen zu einer starken Beeinträchtigung mit Einstufung C. Die Wiesenbrache P14 ist aufgrund der ehemaligen Nutzung als Holzlagerplatz noch stark durch Ruderalisierung beeinträchtigt. Die Mähwiese P15 im Norden wird wegen des ungünstigen Mahdzeitpunkts (VNP: Brachlegung zwischen März und August) mit einer starken Beeinträchtigung (C) gewertet. Falter konnten hier auch nur am Rand der Fläche festgestellt werden.

Auf den weiteren Mähwiesen-Flächen (P01, P11, P12) treten mittlere Beeinträchtigungen in Form von teilweise oder jahrweise ungünstigen Mahdzeitpunkten auf (Bewertung B).

Als weitere starke Beeinträchtigung von derzeit unbesiedelten Flächen ist die Rinderbeweidung auf den Flächen 20, 21 und 22 zur Flugzeit der Falter zu werten. Zusammen mit dem Verlust von mehreren Flächen, die früher noch von beiden Ameisenbläulingsarten besiedelt waren und heute aktuell durch Sukzession zu Gebüsch und Wald verloren gegangen sind, muss insgesamt die Beeinträchtigung im FFH-Gebiet mit schlecht (Bewertung C) eingestuft werden.



ERHALTUNGSZUSTAND GESAMT

Die Teilpopulation kann insgesamt wegen der relativ noch hohen Falterzahlen von 121 Individuen, einem mittleren Anteil besiedelter Habitate von über 64 %, guter Verbundsituation und guten bis schlechten Habitatausprägung und zumeist starken Beeinträchtigungen noch knapp mit einer Gesamtbewertung von gut B – jedoch mit deutlicher Tendenz zu C (mittel bis schlecht) – für das FFH-Gebiet bewertet werden.

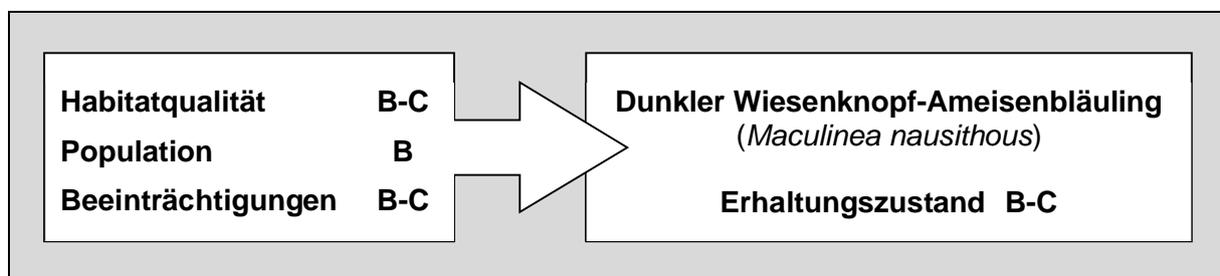


Abb. 19: Zusammenfassung der Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

4.1.3 Gelbbauchunke (1193 *Bombina variegata*)

Kurzcharakterisierung

Die Gelbbauchunke ist eine sog. Pionierart, die neue Gewässer rasch besiedeln kann, aber bei zu starker Beschattung, Verkräutung oder Fischbesatz wieder verschwindet.

Ihre natürlichen Lebensräume in dynamischen, d. h. regelmäßig überschwemmten Bach- und Flussauen wurden bereits seit dem 19. Jahrhundert weitgehend zerstört. Heute besiedelt die Gelbbauchunke häufig vom Menschen geschaffene Ersatzlebensräume wie Abbaustellen oder militärische Übungsplätze. Hier findet sie noch geeignete Laichgewässer: offene, besonnte Klein- und Kleinstgewässer wie wassergefüllte Wagenspuren, Pfützen, Tümpel, Regenrückhaltebecken oder Gräben, die gelegentlich auch austrocknen können. Die einzigen natürlichen Laichgewässer findet man meist nur noch im Wald: quellige Bereiche, Wildschweinsuhlen oder Wurfteller nach Sturmschäden.



Abb. 20: Gelbbauchunke im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern (Foto: B. REISER 12.07.2004)

Die Gewässer spielen eine zentrale Rolle. Hier finden ab April bis Juli/August die Paarung, das Ablachen und die Entwicklung der Kaulquappen statt. Der Laich (kleine Klumpen aus ca. 10-20 Eiern) wird ins freie Wasser abgelegt oder an Pflanzen bodennah befestigt. Die Larven schlüpfen nach ca. einer Woche und metamorphosieren nach ein bis zwei (drei) Monaten. Die Jungtiere sind nach 2-3 Jahren geschlechtsreif; im Freiland werden Gelbbauchunken bis zu 15 Jahre alt.

Die erwachsenen, hauptsächlich nachtaktiven Tiere sind im Hochsommer eher in tieferen und pflanzenreichen Gewässern in der Nähe der Laichgewässer zu finden. Tagsüber verstecken sie sich auch an Land in Spalten oder unter Steinen. Bereits ab August werden von den ortstreuen Alttieren in einem Umkreis von wenigen hundert Metern Verstecke in Landlebensräumen zur Überwinterung aufgesucht. Jungtiere dagegen können bis zu vier Kilometer weit wandern.

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Die Gelbbauchunke kommt mit zwei Unterarten von Frankreich bis in die Ukraine, im Süden bis Griechenland vor. Der nördliche Arealrand liegt in Belgien, den südlichsten Niederlanden (Limburg) und dem niedersächsischen Weser-Leinebergland, im südlichen Niedersachsen und Thüringen. In Bayern ist die Gelbbauchunke zwar noch verbreitet, die Bestände gehen allerdings bayernweit stark zurück.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatschG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern (2003): 2 – stark gefährdet (Schichtstufenland: 2 – stark gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Die Verbreitung der Gelbbauchunke beschränkt sich aktuell auf Kleingewässer des Offenlandes im Südwesten im ehemaligen Fahrschulgelände und südlich davon entlang von Waldrän-

dem mit alten Panzerspuren und 2006 neu geschaffenen Ausgleichsgewässern (4 Teilflächen). Es handelt sich um ein Reproduktionszentrum der Art, d. h. Flächen mit einer Häufung potenzieller Laichgewässer im Umkreis von 500 m, mit 9 Teilflächen und insgesamt 19 Kleingewässern und einer Fläche von ca. 0,48 ha.

In dem ausgesprochen trockenen und heißen Jahr 2018 konnten insgesamt nur 13 adulte Tiere nachgewiesen werden. Auch wenn man dieses Ausnahmejahr berücksichtigt, ist somit ein starker, kontinuierlicher Rückgang der Art seit den beiden flächendeckenden Erfassungen in den Jahren 2004 und 2007 nach Aufgabe der Nutzung als Standortübungsplatz festzustellen.

Eine Populationsschätzung aus Fang- und Wiederfang-Untersuchungen aus dem Jahr 2007 (THEIN 2007) ergab eine Individuenzahl von 182 Tieren. Die Schätzung lag um etwa 1/3 niedriger als aus der drei Jahre früheren Populationsschätzung von THEIN (2004) mit rund 274 Tieren (234 Tiere nachgewiesen) und 60 Fundpunkten in 88 Gewässern. Das Hauptvorkommen lag wie heute im ehemaligen Fahrschulgelände. Die 2006 neu geschaffenen ca. 40 Ausgleichsgewässer wurden damals gut angenommen und haben den Fortpflanzungserfolg, trotz zunehmender Verlandung der ursprünglich durch militärische Befahrung entstandenen Kleingewässer, im Gebiet gesichert.



Abb. 21: Habitat der Gelbbauchunke im ehemaligen Fahrschulgelände
(Aufenthalts-gewässer in einer ehemaligen Panzerdurchfahrt mit starkem Röhrichtaufwuchs, Teilfläche 7 – Foto: B. BINZENHÖFER 08.06.2018)

Neben dem Rückgang an Individuen und Kleingewässern durch Sukzession ist auch ein Rückgang in der Verbreitung im FFH-Gebiet seit 2004 dokumentiert. Im Jahr 2004 lagen noch viele Fundpunkte in den das ehemalige Fahrschulgelände umgebenden Wäldern in wassergefüllten

Panzerspuren und verstreut auch im Osten des Gebietes in Wegspuren und kleinen Rückhaltebecken vor. Diese Habitats sind heute alle verlandet, teilweise mit Gehölzen bewachsen und somit für die Gelbbauchunke ungeeignet.

Bewertung des Erhaltungszustands



HABITATQUALITÄT

Die Dichte der potenziellen Laichgewässer muss mit insgesamt 19 Kleingewässern im Umkreis von 500 m als sehr gut (Bewertung A) bewertet werden. Dabei liegen in der größten und bedeutendsten Teilfläche, dem ehemaligen Fahrschulgelände (Teilfläche 7), allein 7 Kleingewässer in unmittelbarer Nachbarschaft zueinander. Dagegen ist die Qualität der Laichgewässer insgesamt als mittel bis schlecht einzustufen (Bewertung C), da der überwiegende Anteil zwar noch gut besonnt, aber wegen Sukzession mit viel Vegetation wie Röhricht, Seggen, Binsen (10 Gewässer) und teilweise sogar initialen Gehölzaufwuchs als suboptimal für die Gelbbauchunke angesehen werden muss. Weitere 5 Kleingewässer sind inzwischen so seicht, dass diese auch in Jahren mit durchschnittlichen Niederschlägen zu schnell austrocknen, um eine gesicherte Fortpflanzung der Gelbbauchunke zu ermöglichen.

Reproduktionszentrum	Teilfläche	Name/Lage	Beschreibung	Größe (ha)
1	1	Ausgleichsgewässer am Waldrand im Südosten	2 Kleingewässer wenig bis unbeschattet mit temporärer Wasserführung, zum Großteil mit Röhricht bewachsen	0,045
1	2	Ausgleichsgewässer im Südosten	ein temporäres, unbeschattetes Kleingewässer mit wenig Vegetationsaufwuchs	0,031
1	3	Alte Fahrspuren am Waldrand im Süden	3 temporär wasserführende, teilweise beschattete ehemalige Panzerspuren mit viel Vegetationsaufwuchs	0,074
1	4	Rückhaltebecken am Waldrand	ein größeres temporär wasserführendes und teilweise beschattetes Flachgewässer mit starkem Vegetationsaufwuchs	0,037
1	5	Fahrspuren und Ausgleichsgewässer im Südwesten am Waldrand	ein größeres temporäres, unbeschattetes Kleingewässer mit wenig Vegetationsaufwuchs	0,120
1	6	Ausgleichsgewässer südöstlich des Fahrschulgeländes	2 Kleingewässer unbeschattet mit temporärer Wasserführung und sehr wenig Vegetationsaufwuchs	0,044
1	7	Alte Panzerspuren und Ausgleichsgewässer Fahrschulgelände	7 Kleingewässer aus Fahrspuren, Panzerdurchfahrt (fast permanent wasserführend und stark mit Vegetation bewachsen) und Ausgleichsgewässern. Sonstige Kleingewässer temporär wasserführend, vollsonnig, keine bis wenig Vegetation. Im Osten ein Gewässer mit Röhricht	0,121
1	8	Kleingewässer nordöstlich des Fahrschulgeländes	ein unbeschattetes temporäres Kleingewässer ohne Vegetation	0,007
1	9	Alte Panzerfahrspur am Waldrand	ein größeres temporär wasserführendes, unbeschattetes Kleingewässer aus alter Panzerfahrspur mit wenig Vegetationsaufwuchs	0,005

Tab. 46: Übersicht über die Reproduktionszentren für die Gelbbauchunke im FFH-Gebiet

Die Qualität der Landlebensräume wird als überwiegend geeignet (Bewertung B) bewertet, da das Umfeld sehr strukturreich ausgebildet ist, größere Barrieren fehlen und Aufenthaltsgewässer wenigstens teilweise nah erreichbar sind. Die Rohbodenanteile sind jedoch nach Aufgabe der militärischen Nutzung stark zurückgegangen und eine natürliche Staunässe ohne Verdichtungen z. B. durch Fahrzeuge oder künstlich verdichtete Gewässerböden sind nur eingeschränkt vorhanden oder fehlen. Kurze Beschreibungen der Teilflächen und Gewässer ist in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Somit schwankt die Habitatqualität nach Teilflächen insgesamt zwischen gut (B) und mittel bis schlecht (C).

Teilfläche	Name/Lage	Bewertung			
		Habitatqualität	Population	Beeinträchtigungen	gesamt
1	Ausgleichsgewässer am Waldrand im Südosten	C	C	C	C
2	Ausgleichsgewässer im Südosten	C	C	B	C
3	Alte Fahrspuren am Waldrand im Süden	B	C	C	C
4	Rückhaltebecken am Waldrand	C	C	C	C
5	Fahrspuren und Ausgleichsgewässer im Südwesten am Waldrand	C	C	C	C
6	Ausgleichsgewässer südöstlich des Fahrschulgeländes	C	C	B	C
7	Alte Panzerspuren und Ausgleichsgewässer Fahrschulgelände	B	C	B-C	C
8	Kleingewässer nordöstlich des Fahrschulgeländes	C	C	B	C
9	Alte Panzerfahrspur am Waldrand	C	C	B	C

Tab. 47: Übersicht der Einzelbewertungen der Teilflächen des Reproduktionszentrums für die Gelbbauchunke im FFH-Gebiet.



ZUSTAND DER POPULATION

Zur Populationsgrößenbewertung wurde die höchste Anzahl adulter Tiere inkl. fertig entwickelter Jungtiere berücksichtigt, die an einem der Begehungstermine (05.05. bis 27.07.18) zur Laichzeit der Gelbbauchunke erfasst wurden.

Für das FFH-Gebiet konnten insgesamt nur 13 adulte und keine subadulten Individuen sowie keine Larven in den 19 Kleingewässern nachgewiesen werden. Wie oben schon berichtet, ist hiermit ein sehr starker, besorgniserregender Rückgang seit den älteren Erfassungen aus den Jahren 2004 und 2007 festzustellen, der sicherlich nicht nur durch das Trockenjahr 2018 zu erklären ist. Somit wird die Populationsgröße (< 50 Individuen) als schlecht mit C bewertet.

Darüber hinaus konnte im Jahr 2018 kein Fortpflanzungserfolg der Gelbbauchunke für das Gebiet nachgewiesen werden. Bei der Reproduktion wird davon ausgegangen, dass eine Fortpflanzung in den meisten Gewässern nicht mehr in ausreichendem Maße im Gebiet gewährleistet ist und wird somit mittel bis schlecht (B-C) bewertet.

Da das nächste bekannte Reproduktionszentrum der Gelbbauchunke weiter als 2.500 m entfernt ist, ist die Verbundsituation als schlecht mit C einzustufen.



Abb. 22: Ehemalige Panzerspur südlich des ehemaligen Fahrschulgeländes (Teilfläche 9) mit guter Besonnung, wenig Vegetation, aber sehr schneller Austrocknung (Foto: B. REISER 19.03.2019)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Sukzession in drei Teilflächen mit Kleingewässern mit Röhricht, Binsen und Hochstauden und teilweise mit Gehölzen führt zu einer unmittelbaren Gefährdung der Gewässer als Laichhabitat und somit zu einer starken Beeinträchtigung mit Einstufung C. Die Sukzession fördert zudem auch die zu frühe Austrocknung der Kleingewässer. In den weiteren Teilflächen treten zumeist mittlere Beeinträchtigungen in Form von mittelfristig wirkenden Gefährdungen der Laichgewässer durch Sukzession und somit zu starkem Pflanzenbewuchs auf (Bewertung B).

Als weitere mittlere bis starke Beeinträchtigung (Bewertung C) ist die oft fehlende Nutzung oder Pflege der Kleingewässer zu nennen, die ein kontinuierliches und ausreichendes Angebot an geeigneten Laichgewässern derzeit nicht gewährleistet.

Auch Aufforstungen in lichten Kiefern-Waldbeständen mit früheren Vorkommen der Gelbbauchunke im Südwesten mit Schattbaumarten stellen eine Beeinträchtigung der potenziellen Lebensstätten dieser Art dar.



ERHALTUNGSZUSTAND GESAMT

Die Population der Gelbbauchunke kann insgesamt wegen der nur geringen Individuenzahlen und schlechten Verbundsituation mit weiteren Populationen, der mittleren bis schlechten Qualität der Laichgewässer und oft starken Beeinträchtigungen durch Sukzession nur mit einer Gesamtbewertung von mittel bis schlecht C für das FFH-Gebiet bewertet werden.

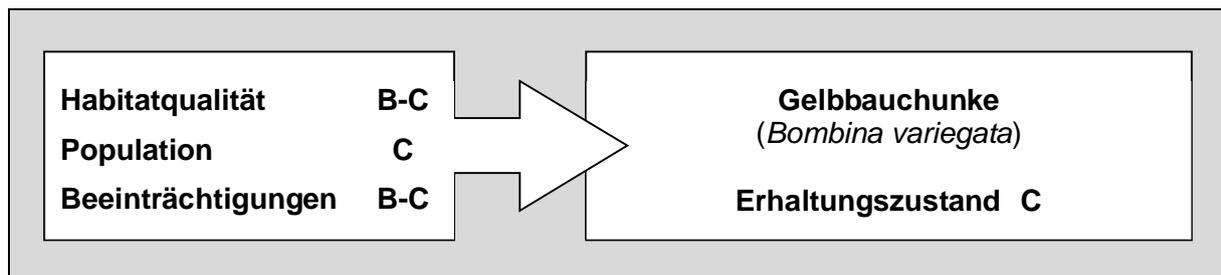


Abb. 23: Zusammenfassung der Bewertung der Gelbbauchunke

4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

Offenland

Grüne Keiljungfer (1037 *Ophiogomphus cecilia*)

Die sehr mobile Libellen-Art wurde zuletzt im Jahr 1999 (aus ASK: I. FALTIN) im FFH-Gebiet als ein einzelnes, jagendes Imago festgestellt. Da im Gebiet keine geeigneten Fortpflanzungslebensräume in Form von unverbauten, sandigen Wiesenbächen vorkommen, hat es sich damals sicherlich um einen Einflug aus dem benachbarten Baunachtal gehandelt.

Wald

Im Standarddatenbogen sind keine Wald-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie genannt.

4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten

Folgende nicht im Standarddatenbogen genannten Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen:

FFH-Code	Art nach Anhang II der FFH-Richtlinie	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
1014 Offenl.	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	Nachweis von Einzeltieren 2014
1337 Offenl.	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Sichtung in zwei Weihern
1078 Wald	Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	2009 und 2018 Einzeltiere an Wasserdost
1083 Wald	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Einzelfund 2010
1308 Wald	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Detektor-Nachweis von Einzeltieren 2017

Tab. 48: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind
 (keine Bewertungen)

Nicht im Standarddatenbogen genannte Arten im Offenland

Die **Schmale Windelschnecke** (*Vertigo angustior*) ist eine landlebende Schneckenart, die basenreiche, nasse bis feuchte, unbeschattete Lebensräume bevorzugt, die sich leicht erwärmen. Sie ist ein Bewohner der Streuschicht und besiedelt Großseggenriede, Pfeifengraswiesen sowie Grasbulte und Moos, Biotope mit einer Mischung aus Sumpf- und Feuchtwiesenvegetation, gelegentlich auch Röhrichte und Hochstaudenfluren.

Die Art wurde von COLLING am 14.06.2014 durch einen Zufallsfund in mehreren Exemplaren in einen für die Art eher untypischen wechsellrockenen Saum an einem Wegrand mit Essigrosen-Bestand mit einzelnen Tieren nachgewiesen. Die Häufigkeit und die Verbreitung im Gebiet sind unbekannt.

Biber (*Castor fiber*) sind Nagetiere und reine Vegetarier, die primär submerse Wasserpflanzen, krautige Pflanzen und junge Weichhölzer nahe der Ufer fressen. Im Winter kommen Baumrinde und Wasserpflanzenrhizome hinzu. Da die Uferhöhlen bzw. „Burgen“ zum Jahresende winterfest gemacht und am Baueingang unter Wasser oft Nahrungsvorräte angelegt werden, ist die Nage- und Fällaktivität im Spätherbst am höchsten. Biber bilden Familienverbände mit zwei

Elterntieren und mehreren Jungtieren bis zum 3. Lebensjahr. Die Reviere werden gegen fremde Artgenossen abgegrenzt und umfassen – je nach Nahrungsangebot – ca. 1-5 km Gewässerufer, an dem ca. 10-20 m breite Uferstreifen genutzt werden. Gut drei Monate nach der Paarung, die zwischen Januar und März erfolgt, werden in der Regel 2-3 Jungtiere geboren. Mit Vollendung des 2. Lebensjahres wandern die Jungbiber ab und suchen sich ein eigenes Revier. Dabei legen sie Entfernungen von durchschnittlich 4-10 (max. 100) km zurück. Die Tiere werden durchschnittlich knapp zehn Jahre alt.

Typische Biberlebensräume sind Fließgewässer mit ihren Auen, insbesondere ausgedehnten Weichholzaunen; die Art kommt aber auch an Gräben, Altwässern und verschiedenen Stillgewässern vor. Biber benötigen ausreichend Nahrung sowie grabbare Ufer zur Anlage von Wohnhöhlen. Sofern eine ständige Wasserführung nicht gewährleistet ist, bauen die Tiere Dämme, um den Wasserstand entsprechend zu regulieren und um sich neue Nahrungsressourcen zu erschließen (Text entnommen aus LFU 2018).

Derzeit befinden sich nach Angaben von Gebietskennern Biber an zwei größeren Weihern im FFH-Gebiet.

Nicht im Standarddatenbogen genannte Arten im Wald

Die **Spanische Flagge** (*Euplagia quadripunctaria*) ist ein typischer Mehrbiotopbewohner (Lichtungen, Saumstrukturen, Sekundärhabitats wie Weg- und Straßenränder aber auch schattencühle, luft- und wechselfeuchte Standorte). Die Raupen sind ausgesprochen polyphag von Waldweidenröschen und Brennnessel über Him- und Brombeere bis zu Gehölzarten (z. B. rote Heckenkirsche, Hasel, Salweide, Traubeneiche). Der Falter saugt bevorzugt an den Blüten des Wasserdostes und des Gemeinen Dostes. Von der Art wurden 2009 und 2018 an einem Waldweg jeweils Einzeltiere an Wasserdost saugend nachgewiesen (MANDERY 2019), Populationsgröße und Verbreitung im Gebiet sind unbekannt.

Der **Hirschkäfer** (*Lucanus cervus*) wird überwiegend als eine Art der Eichenwälder deklariert und benötigt dort lichte Habitate, die den Larven während ihrer Entwicklung an pilzinfiziertem Holz von vielen heimischen Laubbaumarten, hauptsächlich jedoch der Eiche, eine gewisse Bodenwärme garantieren. Die Art ist im Gebiet als Zufallsfund aus dem Jahr 2010 dokumentiert (MANDERY 2019), Populationsgröße und Verbreitung im Gebiet sind unbekannt.

Die **Mopsfledermaus** (*Barbastella barbastellus*) ist eine Waldfledermaus, die fast ausschließlich in Wäldern aller Art jagt. Im Gegensatz zur Bechsteinfledermaus bevorzugt die Mopsfledermaus enge Spaltenquartiere mit Bauch- und Rückenkontakt. Natürliche Sommer-/Wochenstubenquartiere befinden sich hinter abstehender Rinde von verletzten, absterbenden oder toten Bäumen, seltener in Baumhöhlen und Stammrissen oder in Felsspalten. Über die mit Hilfe eines Fledermausdetektors am 19. und 20.06.2017 nachgewiesene Art (MANDERY 2019) liegt nur die Information vor, dass sie im Offenlandbereich des Übungsplatzes jagte, Populationsgröße und Verbreitung im Gebiet sind unbekannt.

5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Der Managementplan beschränkt sich auf die im Standarddatenbogen des Gebietes gelisteten 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 Gebietes relevant und sollten beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind – wegen der Unzahl von Nachweisen – nur zum Teil möglich, so dass der Managementplan hierzu nur punktuell weitergehende Aussagen macht.

Offenland

Von Seiten des Bund Naturschutz Haßberge wird der ehemalige Übungsplatz intensiv hinsichtlich vieler Tiergruppen untersucht. Momentan liegen mehr als 7.100 Artnachweise vor. Es ist nicht möglich, alle seltenen oder bedrohten Arten zu berücksichtigen. Ein besonderer Nachweis ist die Dickfühler-Weichwanze (*Excentricus planicornis*), die an der Essigrose (*Rosa gallica*), einer Kennart der wärmeliebenden Säume, lebt.

Die Dickfühler-Weichwanze wurde 2011 nach 75-jährigem Verschollen sein in Deutschland auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Ebern wiederentdeckt (MANDERY 2012). Die Art entwickelt sich auf der Essigrose (*Rosa gallica*). Von den in Abb. 24 dargestellten ca. 40 bekannten Standorten der Essigrose liegen aktuell 7 Standorte in FFH-Lebensraumtypen-Flächen, und zwar in Kalk-Magerrasen (Nr. 1, 2, 27, 36-38) und Flachland-Mähwiesen (Nr. 3).

Die ca. 20 Vorkommen der Dickfühler-Weichwanze im FFH-Gebiet sind ebenfalls aus Abb. 24 ersichtlich. Die Art kommt aktuell in einer Mageren-Flachland-Mähwiese an einem Standort (Nr. 3) und in Kalk-Magerasen auf 3 Standorten (Nr. 1, 37, 38) vor. Auf zwei weiteren dieser LRT-Standorte kam die Wanze früher ebenfalls vor. Diese Standorte lagen in einer extensiv genutzten Rinderweide und sind durch Verbiss verloren gegangen (mündl. MANDERY 2020).

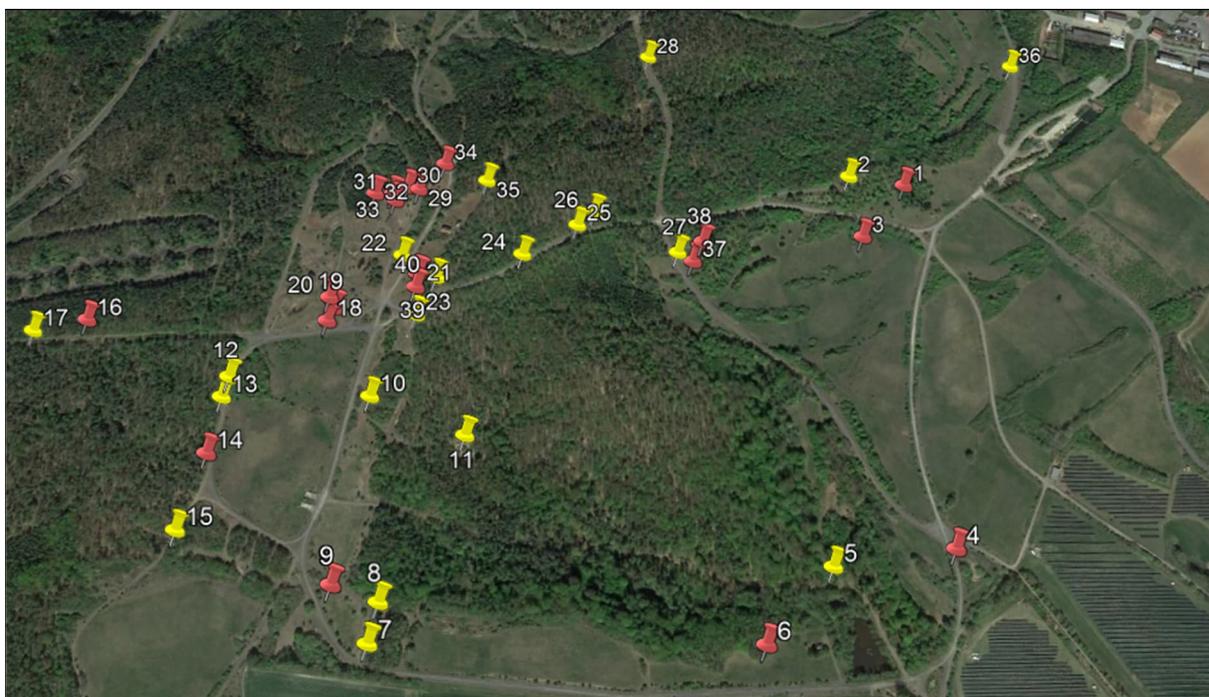


Abb. 24: Übersichtskarte zu Vorkommen von Essigrose und Dickfühler-Weichwanze
 (gelbe Pins: Essigrose mit lfd. Nr.
 rote Pins: Dickfühler-Weichwanze mit lfd. Nr. (MANDERY 2021)
 (Geodaten: GOOGLE MAPS)



Der Großteil der Funde ist jedoch auf nach Art. 23 BayNatSchG geschützte, wärmeliebende Säume mit Zentrum im ehemaligen Fahrschulgelände verteilt, oder liegt an Waldrändern und in Wiesenbrachen.

Der Bund Naturschutz Haßberge unternimmt Maßnahmen zum Erhalt der Population der Dickfühler-Weichwanze. Hierbei ist zu beachten, dass eine Pflege von Saumgesellschaften, insbesondere von Essig-Rosen-Beständen, nicht mit den üblichen Pflegemaßnahmen durchgeführt werden dürfen. Nach jetzigem Kenntnisstand kommt die Wanze nicht nur an der Essig-Rose vor, sondern überwintert auch in dieser Pflanze. Falls dies zutreffen sollte, kommt nur eine händische Pflege (v. a. Entfernung von aufkommenden Gehölzen und Brombeere) in Frage.

Für weitere, sehr seltene Arten, wie z. B. die kürzlich nachgewiesene Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus*), können keine spezifischen Pflegemaßnahmen angegeben werden, da diese euryöke Art, die Wälder, Hecken, extensiv genutzte Wiesen und Ränder von Feuchtgebieten besiedelt, nur allgemein unterstützt werden kann.

Wald

Im Wald werden über die Erhebungen zu den im Standarddatenbogen genannten Schutzgütern hinaus keine Biotope oder Arten erfasst.

6 Gebietsbezogene Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung beherbergt aktuell folgende FFH-Lebensraumtypen:

- **LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen** mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Der Lebensraumtyp 3150 wurde im FFH-Gebiet in 2 Einzelvorkommen mit insgesamt 2 Einzelbewertungen in künstlichen Teichen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 0,50 ha. 100 % der Fläche des Lebensraumtyps wurde mit C bewertet (mittel bis schlecht).

- **LRT 5130 Formationen von *Juniperus communis*** auf Kalkheiden und -rasen

Der Lebensraumtyp 5130 wurde im FFH-Gebiet mit 3 Einzelvorkommen mit drei Einzelbewertungen im Gebiet des ehemaligen militärischen Fahrschulgeländes im Nordwesten des Übungsplatzes erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von nur 0,2441 ha.

Keine der Flächen des Lebensraumtyps wurden mit A bewertet (hervorragend), 35,7 % (0,0872 ha) mit B (gut) und 64,3 % (0,1569 ha) mit C (mittel bis schlecht).

Die mit C bewerteten Bestände sind durch Sukzession mittlerweile als lichte Kiefernwälder anzusprechen, gelten somit als Wald nach der Definition des Bayerischen Waldgesetzes.

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

Der Lebensraumtyp 6210 wurde im FFH-Gebiet in 9 Einzelvorkommen mit insgesamt 29 Einzelbewertungen schwerpunktmäßig an südexponierten Hängen im Zentrum des Übungsplatzes erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 3,07 ha. Keine der Flächen des Lebensraumtyps wurden mit A bewertet (hervorragend), 3,05 % (0,1 ha) mit B (gut) und 96,95 % (3,06 ha) mit C (mittel bis schlecht), da viele Flächen länger brach gefallen sind oder nur sehr spät und sporadisch gemäht werden.

Der Lebensraumtyp 6210* wurde im FFH-Gebiet in einem Einzelvorkommen mit insgesamt einer Einzelbewertung schwerpunktmäßig an einem Südhang im Zentrum des Übungsplatzes erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 0,34 ha. Diese Fläche wurde mit B (gut) bewertet.

- **LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren** der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Der Lebensraumtyp 6430 wurde im FFH-Gebiet in einem Einzelvorkommen mit einer Einzelbewertung an einem Bachlauf erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 0,07 ha. Die Gesamtfläche der Feuchten Hochstaudenfluren wurde mit B (gut) bewertet.

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

Die Mageren Flachland-Mähwiesen treten in zwei Ausprägungen auf, einer feuchten mit Großem Wiesenknopf und Wiesen-Fuchsschwanz sowie einer trockenen mit Wiesen-Salbei, Kleinem Wiesenknopf und weiteren Magerkeitszeigern. Der Lebensraumtyp 6510 wurde im FFH-Gebiet in 26 Einzelvorkommen mit insgesamt 36 Einzelbewertungen schwerpunktmäßig im Südostteil, aber auch im Nordwest- und Nordostteil des Übungsplatzes erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 31,26 ha. Dabei werden Teilflächen auch mit Rindern beweidet. Die trockenen bis wechselfeuchten und mageren Bestände befinden sich überwiegend in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand (A und B). Nur 2,36 % (Brachen) sind in einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

- **LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald** (*Asperulo-Fagetum*)

Der Lebensraumtyp 9130 wurde im FFH-Gebiet auf 5 Teilflächen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 7,11 ha. Der gebietsbezogene Erhaltungszustand wurde mit B- bewertet.

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

Der Lebensraumtyp 9170 wurde im FFH-Gebiet auf 22 Teilflächen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 74,81 ha. Der gebietsbezogene Erhaltungszustand wurde mit B bewertet.

Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind im Gebiet der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] nausithous*) und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] teleius*) sowie die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) bestätigt worden:

- Die Population des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** wurde im FFH-Gebiet nach einem Rückgang in den letzten 15 Jahren noch auf 15, zumeist nur kleinen und oft verbrachten Teilflächen nachgewiesen und kann wegen der noch guten Gesamtpopulation noch mit dem Erhaltungszustand B (gut) bis C (schlecht) bewertet werden.
- Dagegen zeigt der **Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling** einen starken Rückgang insbesondere durch Verbrachung und Verlust von Lebensräumen durch Sukzession und konnte nur in Einzelfunden noch auf 3 Flächen gefunden werden und musste so im Erhaltungszustand als schlecht (C) eingestuft werden.
- Ebenso ein sehr starker Rückgang ist bei der **Gelbbauchunke** in der Individuenzahl, Anzahl der Laichgewässer und der Verbreitung im FFH-Gebiet zu verzeichnen. Da viele Laichgewässer auch eine schlechte Habitatqualität aufweisen und u. a. wegen der Trockenheit und fehlenden Verdichtung auch zu schnell austrocknen, konnte die Art nur mit dem Erhaltungszustand C (schlecht) bewertet werden.

6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Offenland

Eine besonders große Beeinträchtigung ist die mangelnde Pflege von Wiesen- oder Magerrasenbereichen. Oft werden Wiesen bzw. Rasen nicht oder nur sporadisch gepflegt, so dass die Gehölzsukzession in Teilbereichen fortgeschritten ist. Ebenso sind einige der Magerasen stark versauert, was auf eine zu späte Mahd zurückzuführen ist. Ein Teil der größeren Wiesen wird früh abgemäht und die intensive Nutzung führt dazu, dass es keine Mageren Flachland-Mähwiesen mehr sind.

Mehrere Wiesenreste, die früher noch Lebensräume von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen darstellten, sind heute so stark verbuscht, dass die Schmetterlingsarten nicht mehr aufzufinden sind.

Der Lebensraum der Gelbbauchunke (ehem. Fahrschulgelände) unterliegt seit rund 10 Jahren der Sukzession; die früheren ephemeren Gewässer verschwinden zunehmend und verhindern eine erfolgreiche Reproduktion. Eine Pflege der Kleingewässer findet derzeit nur im unzureichenden Ausmaß statt. Sollte diese Beeinträchtigung weiterhin wirken, muss bei der aktuellen, geringen Bestandssituation langfristig ein Erlöschen der Population befürchtet werden.

Auch bei den Beständen der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge ist ein Rückgang zu verzeichnen, der insbesondere auf die teilweise starke Verbrachung der Wiesen- und Saumflächen zurückzuführen ist.

Auffällig sind besonders viele Besucher, die z. T. mit ihren Hunden die Wege verlassen und quer über die dortigen Wiesen laufen. Der ehemalige Übungsplatz hat sich zu einem stark besuchten Naherholungsgebiet der Stadt Ebern entwickelt.

Wald

Infolge der weitgehend naturnahen Waldbewirtschaftung präsentiert sich das FFH-Gebiet insgesamt in einem günstigen Erhaltungszustand. Erhebliche Beeinträchtigungen im Wald sind deshalb nicht zu erkennen bzw. zu erwarten.

6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Offenland

Magere Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), Wiesenknopf-Ameisenbläulinge

Zielkonflikte zwischen den Erhaltungszielen bzw. den geplanten Maßnahmen für die FFH-Schutzgüter sind im Offenland zwischen dem LRT 6510 den Mageren Flachland-Mähwiesen und den beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulingen (Dunkler und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) durch für die Bläulinge ungünstige Mahdtermine zwischen Mitte Juni und Ende August möglich. Dies kann insbesondere Flächen im bay. Vertragsnaturschutzprogramm mit einem Mahdtermin ab Mitte Juni, Juli oder August betreffen.

Hier sollte die Priorität auf den Schutz der beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge gelegt werden, da die Flachland-Mähwiesen auch durch einen angepassten Mahdtermin mit Mahdruhe zwischen Mitte Juni und Ende August in einem günstigen Erhaltungszustand erhalten werden können.

Gelbbauchunke

Besonders bei der an ephemere Kleinstgewässer gebundenen Gelbbauchunke wirkt sich der fehlende Fahrbetrieb im früheren Übungsgelände aus. Dieser Bereich wies noch vor ca. 10 bis 15 Jahren zahlreiche flache Tümpel auf, die Lebensraum für die Gelbbauchunke darstellten. Dieser Bereich unterliegt inzwischen der Sukzession und die temporären Gewässer sind größtenteils verlandet oder ausgetrocknet. Auch die zwischen den Tümpeln vorhandenen Magerrasen haben sich inzwischen zu Saumgesellschaften mit Gehölzen entwickelt. Um die Population der Gelbbauchunke zu erhalten, sind umfassende Maßnahmen zur Pflege und Wiederherstellung von Kleingewässern notwendig.

Auch ist das Einbringen von Schattbaumarten in lichten Kiefern-Waldbeständen mit früherem Vorkommen der Art im Südwesten zu vermeiden, um lichte Verhältnisse zu erhalten.

Dickfühler-Weichwanze

Da in den betroffenen FFH-Lebensräumen (Magere Flachland-Mähwiesen und Kalkmagerasen) nur kleine Bereiche betroffen sind, kann noch nicht von einem direkten Konflikt gesprochen werden, jedoch erfordert der Erhalt der Dickfühler-Weichwanze einen erhöhten Pflegeaufwand durch die Herausnahme oder Auszäunung und der speziellen Schonung von Essigrosenbeständen in betroffenen Mähwiesen und Weiden. Ebenso dürfen die Essigrosenbestände bei Entbuschungsmaßnahmen nicht mitentfernt werden und sollen durch teilweise händische Mahd freigeschnitten und erhalten werden.

Wald

Erhebliche Zielkonflikte zwischen den Erhaltungszielen bzw. den geplanten Maßnahmen für die FFH-Schutzgüter im Wald sind bei Beachtung der Ausführungen zur Gelbbauchunke nicht zu erwarten.

7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente

Im Gebiet des ehemaligen Truppenübungsplatzes Ebern wird kein Bedarf für die Anpassung der Gebietsgrenzen gesehen.

Auf Basis der Kartiererergebnisse werden die in folgender Tabelle aufgeführte Änderungen im Standarddatenbogen und nachfolgend die Anpassung der gebietsweisen Konkretisierungen der Erhaltungsziele empfohlen:

Code	Schutzgut	Empfehlung
LRT 91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	aufgrund der geringen Größe keine Aufnahme in den SDB
1014	Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	Aufnahme in SDB prüfen
1037	Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	aus dem SDB streichen, da keine potenziellen Fortpflanzungshabitate im Gebiet vorhanden sind
1078*	Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	vorerst keine Aufnahme, da keine signifikanten Vorkommen zu erwarten sind
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Aufnahme in SDB prüfen
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Aufnahme in SDB prüfen
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	keine Aufnahme in den SDB

Tab. 49: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das FFH-Gebiet 5930-371

8 Literatur und Quellen

8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

BFN (2007): Verbreitungskarten der FFH-Arten – Internetportal: www.bfn.de

BFN (2013): Internetportal zu Anhang-IV-Arten:
www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrdung-heller-wiesenknopfb1.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.

LFU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166, Augsburg, 384 S.

LFU (2008): Anleitung zur Flächenbildung in der ASK, Augsburg, 6 S.

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/2022): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte), Augsburg, 41 S. + Anhang.

LFU (2012b/2022): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG – Augsburg, Stand 03/2012 und 4/2022.

LFU (2012c): Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Schmetterlinge. Augsburg, Stand 02/2012.

LFU & LWF (Hrsg.) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.

LFU & LWF (Hrsg.) (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising: www.lwf.bayern.de/mam/cms04/biodiversitaet/dateien/handbuch_ffh_lebensraumtypen_bayern_2018.pdf

LWF (Hrsg.) (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura-2000-Gebieten. Freising:
www.lwf.bayern.de/mam/cms04/biodiversitaet/dateien/arbeitsanweisung.pdf

LWF (Hrsg.) (2007): Anweisung für die FFH-Inventur, Freising:
www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/anweisung-ffh-inventur.pdf

LWF (Hrsg.) (2009): Arbeitsanweisung zur Erhaltungsmaßnahmenplanung (Ergänzung zum Abschnitt 4.9 der AA FFH-MP: Planung der Erhaltungsmaßnahmen). Freising:
www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/aa_ahmk_endfassung_090925.pdf

LWF (Hrsg.) (2019): Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004): www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/anlage_vii_stand_01_2019_sortiert_nach_deut._namen.pdf

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): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Kammolch. Augsburg & Freising.
- LWF & LFU (2009): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Bechsteinfledermaus. Augsburg & Freising.
- MEIEROTT, L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken.- Hrsg.: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde, Würzburg, 2002, 141 S.
- 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
- SSYMAN, 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. BfN, Bonn-Bad Godesberg.

8.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

- COLLING, M. (2014): Nachweis der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern
- FALTIN, I. (1999): Nachweis der Grünen Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern
- MAIER, E. (2023): Hinweis auf ein vermutetes Bodendenkmal, Überresten einer ehemaligen Kapelle im Bereich der Waldabteilung Wimmstrangen (schriftl. Mitteilung).
- MANDERY, K. (2009): Nachweis der Spanischen Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern
- MANDERY, K. (2010): Nachweise des Hirschkäfers (*Lucanus cervus*) im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern
- MANDERY, K. (2017): Fledermausdetektor-Nachweise der Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern
- MANDERY, K. (2019): zahlreiche fachliche Hinweise und Nachweislisten zu Arten im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern (unveröff.).
- MANDERY, K. (2019, 2020): Nachweise der Dickfühler-Weichwanze (*Excentricus planicornis*) im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern (mündl. Mitteilung)

8.3 Gebietsspezifische Literatur

- AMON, H. (2006): Ergebnisse zur Fledermauserfassung auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Ebern – IVL Unterfranken, unveröff.: 5 S.
- AMON, H. (2008): Ergebnisse der Fledermauserfassung in Winterquartieren im Naturraum Itz-Baunach-Hügelland 2002-2007 – Bund Naturschutz Haßberge (unveröff. Manuskript).
- AMT FÜR WEHRGEOPHYSIK (1998): Benutzungs- und Bodenbedeckungsplan für den Standortübungsplatz Ebern.
- ANGERER, L.; MANDERY, K. (2010): Die Moose des ehemaligen Standortübungsplatzes Ebern. Friedrich-Rückert-Gymnasium Ebern (unveröff. Facharbeit).

- BÄHREN, S. (in Arbeit): Epidemiologische Rolle von Insektenfressern – Dissertation Ludwig-Maximilians-Universität München.
- BLFD (2023): Bayern Viewer-Denkmal. <https://geoportal.bayern.de/denkmalatlas> (20.11.2023).
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Artenschutzkartierung (unveröff. Auszug mit Angaben von MANDERY, STRÄTZ, FALTIN, DISTLER).
- BAYSTMELF (Hrsg.) (2018a): Waldfunktionsplan Planungsregion Bayerischer Main-Rhön. Waldfunktionskarten Landkreis Bad Kissingen und Landkreis Rhön-Grabfeld.
- BAYSTMELF (Hrsg.) (2018b): Forstliche Übersichtskarte, letzte Aktualisierung 01.04.2018.
- ELSNER, O.; REISER, B. (2004): FFH-Verträglichkeitsprüfung im „Standortübungsplatz Ebern“ (FFH-Gebiet 5930-301), Landkreis Haßberge. Gutachten im Auftrag des Planungsbüros Strunz, Bamberg. IVL Unterfranken. Rottenstein.
- ELSNER, O.; REISER, B. (2005): Erstellung naturschutzfachlicher Unterlagen zum immissionsrechtlichen Genehmigungsverfahren sowie Erstellung eines Flächennutzungsplanes für den geplanten „Motorpark Ebern“ auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Ebern. Im Auftrag der G. E. B. B. mbh
- ELSNER, O.; REISER, B. (2006): FFH-Verträglichkeitsprüfung und Umweltbericht mit Spezialuntersuchungen von relevanten Tiergruppen im Rahmen des Bebauungsplanes innerhalb der ehemaligen Balthasar-Neumann-Kaserne und des Standortübungsplatzes Ebern. Im Auftrag der G. E. B. B. mbh
- ELSNER, O. (2000): Die Bastard-Rose – *Rosa x polliniana* SPRENG., 1813, – in Unterfranken – Acta Rhodologica (Prönsdorf) II: S. 83-90.
- ELSNER, O.; REISER, B.; GEIM, W. (2005): Antrag nach BImSchV mit FFH-Verträglichkeitsstudie und schalltechnischem Gutachten (IBK Ingenieur- und Beratungsbüro Dipl.-Ing. G. KOHNEN) – Gutachten im Auftrag der g. e. b. b., Köln. IVL Unterfranken. Rottenstein, 164 S.
- ELSNER, O.; REISER, B.; GEIM, W. (2008): Umweltbericht zum Bebauungsplan „Ehemaliges Bundeswehrgelände mit Kasernenbereich“ Stadt Ebern – Gutachten im Auftrag der Stadt Ebern und g. e. b. b. mbH, Köln. IVL Unterfranken. Rottenstein. 176 S.
- EMMERT, U. (1964): Erläuterung Muschelkalk, Keuper, Perm zu Geologische Karte von Bayern 1:500.000.
- FORSTBÜRO REIßIG (2018): Forstwirtschaftsplan Stadtwald Ebern (2018-2037), unveröff.
- FUCHS, H.; BUSSLER, H. (2010): 27. Bericht der Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Koleopterologen (*Coleoptera*) – Nachrichtenblatt der bayerischen Entomologen (München) 59 (1/2): S. 14-17.
- GRUPPE, A.; DOCZKAL, D. (2017): Neue Nachweise von *Coniopterygidae* in Bayern – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik (Bamberg) 17: S. 55-60.
- GÜNTHER, M.; HEININGER, B. (1984): Die Orchideen des Standortübungsplatzes Ebern – Friedrich-Rückert-Gymnasium Ebern (unveröff. Facharbeit).
- HANKE, F.; MANDERY, K. (2003): Populationsschätzung mittels Fotodokumentation und Gefährdungsanalyse der Gelbbauchunke im Standortübungsplatz Ebern – Friedrich-Rückert-Gymnasium Ebern (unveröff. Facharbeit).
- HOFFMANN, F.; MANDERY, K. (2010): Biotopbäume am ehemaligen Standortübungsplatz Ebern. Friedrich-Rückert-Gymnasium Ebern (unveröff. Facharbeit).
- IVL – INSTITUT FÜR VEGETATIONSKUNDE UND LANDSCHAFTSPFLEGE UNTERFRANKEN (2007): Monitoring 2006 und 2007 im Rahmen der Genehmigung des BImSch-Antrages: „Off-Road-Nutzung innerhalb des ehemaligen Standortübungsplatzes Ebern“ – Stadt Ebern – g. e. b. b. mbH (Köln): 88 S.
- KOCOURKOVÁ, J.; VON BRACKEL, W. (2005): Einige für Bayern neue Flechtenbewohnende Pilze, Beitrag zu einer Checkliste I – Berichte der Bayer. Bot. Ges. 75: S. 3-10.

- LFU (2016a): Natura 2000 in Bayern – Standarddatenbögen.
www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen (10.06.2016).
- LFU (2016b): Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Erhaltungsziele.
www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_erhaltungsziele (19.02.2016).
- 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): Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung.
http://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_5526_5938/doc/5930_371.pdf (21.11.2019).
- LFU (2016b): Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele (Vollzugshinweise) für das FFH-Gebiet 5930-371 Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern und Umgebung.
http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/datenboegen_5526_5938/doc/5930_371.pdf (21.11.2019).
- LFU (2018): Artenschutzkartierung, Datenauszug (Datenstand 06.03.2018).
- LFU (2019a): Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur).
Behördenversion.
- LFU (2019b): GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern.
www.bis.bayern.de/bis/initParams.do.
- MANDERY, K. (1991a): Ausgewählte Insektengruppen des Standortübungsplatzes Ebern – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (München): 9 S. (unveröff. Bericht).
- MANDERY, K. (1991b): Untersuchungen zur Tierwelt des Standortübungsplatzes Ebern – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Kulmbach): 21 S. (unveröff. Bericht).
- MANDERY, K. (1999): Die Bienen (*Hymenoptera: Apidae*) der Sammlung Schneid (Bamberg und Umgebung 1930-1950) im Naturkundemuseum Bamberg – 73. Bericht Naturforschende Gesellschaft Bamberg (1998): S. 125-180.
- MANDERY, K. (2001): Die Bienen und Wespen Frankens – Bund Naturschutz Forschung (Nürnberg) 5: 287 S.
- MANDERY, K. (2012): Die Dickfühler-Weichwanze *Excentricus planicornis* (HERRICH-SCHÄFFER, 1836) im FFH Gebiet „Ehemaliger Standortübungsplatz Ebern“, Lkr. Haßberge – einmalig in Deutschland (*Heteroptera: Miridae*). Galathea 28: S. 29-41. Berichte des Kreises Nürnberger Entomologen.
- MANDERY, K. (2014): Highlights der Hauptveranstaltung des GEO-Tags der Artenvielfalt auf dem ehem. Standortübungsplatz Ebern am 13./14.6.2014 – Institut für Biodiversitätsinformation Ebern: 19 S. (unveröff. Bericht).
- MANDERY, K. (seit 2003): Online-Arbeitsatlas der Bienen und Wespen Bayerns.
www.buw-bayern.de
- MANDERY, K.; BÄHREN, S. (in Vorbereitung): Zum Vorkommen der Schabrackenspitzmaus (*Sorex coronatus*) im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern.
- MANDERY, K.; KOSUCH, J.; SCHUBERT, J. (2008): Untersuchungsergebnisse zum Artstatus von *Andrena decipiens* Schenck, 1861, *Andrena flavilabris* Schenck, 1874, und ihrem gemeinsamen Brutparasiten *Nomada stigma* Fabricius, 1804, (Hymenoptera: Apidae) – Nachrichtenblatt bayerischer Entomologen (München) 57(1/2): S. 30-41.

- MANDERY, K.; KRAUS, M.; VOITH, J.; WICKL, K.-H.; SCHEUCHL, E.; SCHUBERTH, J.; WARNCKE, K. (†) (2003): Faunenliste der Bienen und Wespen Bayerns (*Hymenoptera: Aculeata*) mit Angaben zur Verbreitung und Bestandssituation – Beiträge zur bayerischen Entomofaunistik (Bamberg) 5 (2002): S. 47-98.
- MANDERY, K.; SAURE, C. (in Vorbereitung): Zur Verbreitung der Schmalbauchwespen in Bayern (*Hymenoptera: Gasteruptionidae*).
- PIK (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG) (2015): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Bayern – Landkreis Haßberge.
www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Hassberge.html (04.02.2015).
- REISER, B.; BINZENHÖFER, B.; THEIN, J. (2007): Monitoring 2006 und 2007 im Rahmen der Genehmigung des BImSch-Antrags „Off-Road-Nutzung innerhalb des ehemaligen Standortübungsplatzes Ebern, Stadt Ebern“ – IVL Unterfranken. Rottenstein, unveröff.
- REISER, B.; BOKÄMPER, M.; SCHOTT, H. (2008): Vorgezogene spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Rahmen des Bebauungsplans „Ehemaliges Bundeswehrgelände mit Kasernenbereich mit integriertem Grünordnungsplan, Stadt Ebern“ – IVL Unterfranken. Rottenstein, unveröff.
- STANGL, M. (2013): Untersuchungen zur Anlockwirkung einer Photovoltaik-Freiflächenanlage auf sich polarotaktisch orientierende Arthropoden – Hochschule Weihenstephan-Triesdorf: 57 S. (unveröff. Bachelorarbeit).
- THEIN, J. (2004): Untersuchungen zur Gelbbauchunke auf dem StOÜPI. Ebern als Grundlage für eine Umweltverträglichkeitsabschätzung – IVL Unterfranken. Aidhausen-Rottenstein, unveröff.: 6 S.
- THEIN, J. (2007): Untersuchungen zur Gelbbauchunke auf dem StOÜPI. Ebern im Zuge der Anlage von Ersatzgewässerkomplexen. In: REISER, B.; BINZENHÖFER, B.; THEIN, J. (2007): Monitoring 2006 und 2007 im Rahmen der Genehmigung des BImSch-Antrags „Off-Road-Nutzung innerhalb des ehemaligen Standortübungsplatzes Ebern, Stadt Ebern“. IVL Unterfranken (Rottenstein, unveröff. Bericht).
- ULMER, A.; OSTROW, H. (2017): Wiesenpilzkartierung im Gebiet der Pilzkundlichen Arbeitsgemeinschaft Coburg – Mycologia Bavarica. Bayerische mykologische Zeitschrift (München) 18: S. 59-96.
- VOGL, C.; MANDERY, K. (2010): Die Wildkatze im ehemaligen Standortübungsplatz Ebern – Friedrich-Rückert-Gymnasium Ebern (unveröff. Facharbeit).
- WALDHÄUSER, S. (2013): Charakterisierung ausgewählter Gewässer anhand der Wasserinsektenfauna im Bereich des Standortübungsplatzes Ebern (Unterfranken) – Universität Bayreuth: 51 S. (unveröff. Bachelorarbeit).
- WILL, D. (2006): Ergebnisse feldornithologischer Untersuchungen auf dem ehemaligen Standortübungsplatz Ebern vor dem Hintergrund zukünftiger Nutzungen – IVL Unterfranken. Rottenstein, unveröff.: 25 S.

8.4 Allgemeine Literatur

- 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. Auflage. Stuttgart: Franckh-Kosmos.
- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortaufnahme. 5. Auflage. Eching bei München: IHW.
- BARTSCH, N. (1994): Waldgräser. Süßgräser-Riedgrasgewächse-Binsengewächse. 2. Auflage. Alfeld: Schaper.

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E. V., BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Ulmer.
- BAYSTMUG (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.
- 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, 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.
- HAEUPLER, H.; MUER T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart: Ulmer.
- 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.
- JÄGER, E. J.; WERNER, K. (Hrsg.) (2017): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2 Gefäßpflanzen: Grundband. 21. Auflage. Verlag Springer-Spektrum.
- JAHN, H. (1990): Pilze an Bäumen. 2. Auflage. Berlin, Hannover: Patzer Verlag.
- KÖLLING, C.; MÜLLER-KROEHLING, S.; WALENTOWSKI, H. (O. J.): 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 – FKZ 801 82 130 – Endbericht: 316 S – Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LFU (Hrsg.) (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Heft 166, Augsburg, 384 S.: www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2003 (10.11.2023)
- LFU (Hrsg.) (2003b): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste: www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen (10.11.2023).
- LFU (Hrsg.) (2016-2023): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.
www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016 (10.11.2023).
- LFU (Hrsg.) (2008): Fledermäuse. Lebensweise, Arten und Schutz. 3. Auflage. 52. S. Augsburg: www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00125.htm (10.11.2023)
- LFU (Hrsg.) (2009-2011): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. Augsburg: www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_grosspilze (10.11.2023)

- LFU (2018): Biber (*Castor fiber*);
www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Castor+fiber
(16.01.2024).
- LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4., aktualisierte Fassung. Freising.
- LWF (2015): Übersicht der Naturwaldreservate in Unterfranken. Freising.
www.lwf.bayern.de/biodiversitaet/naturwaldreservate/065717 (05.02.2015)
- MEIEROTT, L. (2001): Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens. 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. 1448 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).
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 311 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart – New York, 353 S.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (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., G. Fischer Verlag, Jena u. a.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Aufl. Stuttgart: Ulmer.
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN, HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (Hrsg.) (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken. Bearbeiter: L. MEIEROTT. Würzburg.
- SAUTTER, R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. Landsberg: ecomed.
- 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.
- WAGNER, F.; LUICK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland – Ist auf FFH-Grünland die Umstellung von Mähnutzung auf extensive Beweidung ohne Artenverlust möglich? – Naturschutz und Landschaftsplanung 37 (3): S. 69-79.
- WALENTOWSKI, H.; EWALD, J.; FISCHER, A.; KÖLLING, C.; TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns – 441+7 S. Einleitendes + Kartenteile, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (Hrsg.), Verlag Geobotanica, Freising.
- WEDL, N.; MEYER, E. (2003): Beweidung mit Schafen und Ziegen im NSG Oderhänge Mallnow. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 12: S. 137-143.

Literatur Tagfalter

- BFN; BLAK (2015): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Überarbeitete Bewertungsbögen der Schmetterlinge als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (Stand 30.06.2015).
- BINZENHÖFER, B. (1997): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* Bergstr. und *Maculinea teleius* Bergstr. (Lepidoptera Lycaenidae) im nördlichen Steigerwald.– Diplomarbeit der Universität des Saarlandes, Fachrichtung Biogeographie.
- 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.
- BRÄU, M.; SCHIEFER, T.; REISER, B.; NUMMER, A.; GRILL, A.; SCHWIBINGER, M. (2004): Deskriptive Untersuchungen zum Habitatspektrum von *Maculinea nausithous* und *M. teleius* und zum erforderlichen Habitatmanagement – unveröff. Gutachten i. A. Bayerische Akademie für Naturschutz & Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle.
- BRÄU, M.; BINZENHÖFER, B.; REISER, B.; STETTNER, C. (2013): Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling *Phengaris nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779) – AG BAYERISCHER ENTOMOLOGEN UND BAY. LFU (Hrsg.) (2013): Tagfalter in Bayern. Ulmer. Stuttgart. S. 262-265.
- 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.
- LEOPOLD, P.; PRETSCHER, P.; BINZENHÖFER, B.; REISER, B.; LORITZ, H.; RENNWALD, E. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen des Hellen Wiesenknopf Ameisenbläulings *Glaucopsyche teleius* (BERGSTRÄSSER [1779]) – In: SCHNITTER, P.; EICHEN, C.; ELLWANGER, G.; NEUKIRCHEN, M.; SCHRÖDER, E. (Hrsg.): 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 Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Sonderheft) 2. LAU Sachsen-Anhalt, Halle. S. 180-182.
- SETTELE, J.; REINHARDT, 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.
- STETTNER, C.; BINZENHÖFER, B.; GROS, P.; HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. Natur u. Landschaft, 76, 8: S. 366-375.
- 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.
- VÖLKL, R.; SCHIEFER, T.; BRÄU, M.; STETTNER, C.; BINZENHÖFER, B.; SETTELE, J. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und -turnus auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge – Natur u. Landschaft, 83 (5): S. 147-155.
- WEIDEMANN, H.-J. (1986): Tagfalter, Band 1: Entwicklung – Lebensweise: 282 S – Band 2: Biologie – Ökologie – Biotopschutz: 372 S. Neumann-Neudamm (JNN-Naturführer)

Literatur Amphibien

- LARS e. V. (2019): Landesverband für Amphibien- und Reptilienschutz in Bayern e. V. Gefährdungsfaktoren und Hilfsmaßnahmen für bedrohte Amphibien- und Reptilienarten. www.lars-ev.de/gefaehrung/gefaehrung_1.htm

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)
BayStMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BayStMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (bis 2008)
BayStMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003)
BayStMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (bis 2013)
BayStMUGV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2008)
BayStMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BayWIS	Bayerisches Wald-Informationssystem (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	<u>S</u> pecial <u>P</u> rotection <u>A</u> rea (siehe Glossar: Vogelschutzgebiet)
StÜPI	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 Konkurrenz- kraft der sonst dominierenden Rotbuche zugunsten anderen Baumarten, die mit diesen Standortbedingungen besser zurecht- kommen, 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 verbindli- chen Abgrenzungen im Maßstab 1:5.000. Die BayNat2000V er- setzt 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 Schutzwaldsanie- rung 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 BArt- SchV (Spalte 2) aufgelistet ist, sowie alle europäischen Vogelart- en gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie; für diese Arten gelten Tö- tungs- 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	kurzlebigen, meist sehr kleinflächigen 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 größerflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch Inventurtrupps als nicht-permanentes Stichprobenverfahren mit Probekreisen
K-Strategie	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)	<i>L'Instrument Financier pour l'Environnement</i> 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 Militärf Flächen, ehemalige Grenzanlagen (Grünes Band), Treuhandflächen aus DDR-Volkvermögen 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, AllMBI. 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, BayMBI. Nr. 695: Naturwälder in Bayern gemäß Art. 12a Abs. 2 des Bayerischen Waldgesetzes: www.verkuendung-bayern.de/baymbi/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 (=Kolonia) 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.