

Managementplan für das FFH-Gebiet

Hochspessart (6022-371)

Teil II Fachgrundlagen

Herausgeber Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Karlstadt

Ringstraße 51, 97753 Karlstadt
Telefon: 09353-7908-0, E-Mail: poststelle@aelf-ka.bayern.de,
Internet: www.aelf-ka.bayern.de

Verantwortlich

für den Waldteil

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Karlstadt

Außenstelle Lohr, Am Forsthof 7, 97816 Lohr a. M.
Telefon: 09352-50809-0, E-Mail: poststelle@aelf-ka.bayern.de

für den Offenlandteil

Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)

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

Bearbeiter

Wald und Gesamtbearbeitung

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg

Regionales Natura 2000-Kartiererteam Forst Unterfranken
von-Luxburg-Straße 4, 97074 Würzburg
Telefon: 0931-801057-0, E-Mail: poststelle@aelf-wu.bayern.de

Fachbeitrag Offenland

Faust Landschaftsarchitekten

Schustergasse 7; 97753 Karlstadt
Telefon: 09353-4644, E-Mail: mail@faust-landschaftsarchitekten.de

in Zusammenarbeit mit

Umweltbüro Fabion GbR

Winterhäuserstraße 93; 97084 Würzburg
Telefon: 0931-21401, E-Mail: info@fabion.de

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.06.2016. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
1 Gebietsbeschreibung	10
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	10
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	13
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten).....	17
2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	21
3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	26
3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen	28
3.1.1 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	28
3.1.2 LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	33
3.1.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe	39
3.1.4 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	44
3.1.5 LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	56
3.1.6 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	64
3.1.7 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>)	71
3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen.....	78
LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	78
3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen.....	78
3.3.1 LRT 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	78
3.3.2 LRT 3150 Natürliche und eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	80
3.3.3 LRT 4030 Trockene europäische Heiden.....	82
3.3.4 LRT 6520 Berg-Mähwiesen	84
3.3.5 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore.....	87
3.3.6 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen- Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	91
4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.....	92
4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten	92
4.1.1 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059 <i>Maculinea [Phengaris] teleius</i>).....	93
4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 <i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i>)97	

4.1.3	Hirschkäfer (1083 <i>Lucanus cervus</i>).....	104
4.1.4	Eremit/Juchtenkäfer (1084* <i>Osmoderma eremita</i>)	109
4.1.5	Bachneunauge (1096 <i>Lampetra planeri</i>)	116
4.1.6	Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 <i>Cottus gobio</i>)	122
4.1.7	Bechsteinfledermaus (1323 <i>Myotis bechsteinii</i>)	126
4.1.8	Großes Mausohr (1324 <i>Myotis myotis</i>)	132
4.1.9	Biber (1337 <i>Castor fiber</i>).....	141
4.2	Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten	147
4.2.1	Skabiosen-Schneckenfalter, Abbiss-Schneckenfalter (1065 <i>Euphydryas aurinia</i>) ...	147
4.2.2	Kammolch (1166 <i>Triturus cristatus</i>).....	149
4.3	Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten	150
4.3.1	Großer Feuerfalter (1060 <i>Lycaena dispar</i>)	150
4.3.2	Spanische Flagge (1078* <i>Euplagia quadripunctaria</i>).....	151
4.3.3	Mopsfledermaus (1308 <i>Barbastella barbastellus</i>).....	151
4.3.4	Luchs (1361 <i>Lynx lynx</i>)	151
4.3.5	Grünes Besenmoos (1381 <i>Dicranum viride</i>).....	151
4.3.6	Prächtiger Dünnfarn (1421 <i>Trichomanes speciosum</i>).....	151
5	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten.....	152
6	Gebietsbezogene Zusammenfassung.....	154
6.1	Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	154
6.2	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	155
7	Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente.....	155
8	Literatur und Quellen.....	157
8.1	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen.....	157
8.2	Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern	159
8.3	Gebietsspezifische Literatur.....	160
8.4	Allgemeine Literatur	160
Anhang	168
Anhang 1:	Abkürzungsverzeichnis.....	168
Anhang 2:	Glossar	170

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets 6022-371 Hochspessart mit Teilgebieten.....	10
Abb. 2: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 6022-371 Hochspessart	12
Abb. 3: Anteile der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Hochspessart.....	27
Abb. 4: Sumpf-Wasserstern	30
Abb. 5: Flutender Hahnenfuß	30
Abb. 6: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 3260	32
Abb. 7: Arnika (<i>Arnica montana</i>)	36
Abb. 8: Das blaublühende Gewöhnliche Kreuzblümchen (<i>Polygala vulgaris</i>)	36
Abb. 9: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 6230*	38
Abb. 10: Waldengelwurz (<i>Angelica sylvestris</i>)	41
Abb. 11: Sumpf-Schafgarbe (<i>Achillea ptarmica</i>).....	41
Abb. 12: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 6430	43
Abb. 13: Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>) in magerer Flachland-Mähwiese	54
Abb. 14: Magere, montan getönte Ausbildung einer Flachland-Mähwiese	54
Abb. 15: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 6510	55
Abb. 16: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9110	58
Abb. 17: Totholz-Stärkeklassen LRT 9110.....	59
Abb. 18: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9110	59
Abb. 19: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9110	63
Abb. 20: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9180*.....	66
Abb. 21: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9180*	70
Abb. 22: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 91E0*	73
Abb. 23: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91E0*	77
Abb. 24: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 3130	79
Abb. 25: Heftersweiher südlich Torhaus Aurora	81
Abb. 26: Zusammenfassung der Bewertung für den LRT 3150	82
Abb. 27: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 4030	84
Abb. 28: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 6520	87
Abb. 29: Wollgras (<i>Eriophorum angustifolium</i>) im Übergangsmoorbestand.....	89
Abb. 30: Torfmoospolster mit Sumpf-Veilchen (<i>Viola palustris</i>) und Blutwurz (<i>Potentilla erecta</i>) ..	90
Abb. 31: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 7410	90
Abb. 32: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling.....	93
Abb. 33: Zusammenfassung der Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings.....	96
Abb. 34: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei der Eiablage	97
Abb. 35: Zusammenfassung der Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	103
Abb. 36: Hirschkäfer-Männchen.....	104

Abb. 37: Zusammenfassung der Bewertung beim Hirschkäfer	108
Abb. 38: Eremit	109
Abb. 39: Zusammenfassung der Bewertung beim Eremit.....	115
Abb. 40: Bachneunauge.....	116
Abb. 41: Mühlkoppe	122
Abb. 42: Bechsteinfledermaus	126
Abb. 43: Bechsteinfledermaus-Kolonie im Fledermaus-Rundkasten	129
Abb. 44: Bechsteinfledermaus-Männchen im Vogelnistkasten	129
Abb. 45: Zusammenfassung der Bewertung der Bechsteinfledermaus	131
Abb. 46: Mausohr-Männchen.....	132
Abb. 47: Bestandsentwicklung der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs.....	136
Abb. 48: Zusammenfassung der Bewertung des Großen Mausohrs	140
Abb. 49: Biber	141
Abb. 50: Biber-Damm am Metzengraben unterhalb der ehemaligen Teiche.....	142
Abb. 51: Biber-Damm am ehemaligen unteren Teich im Metzengrund.....	142
Abb. 52: Biber-Kotsiegel in Nähe eines Erdbaus im oberen Hafenlohtal	142
Abb. 53: Zugang zu einer Erdburg im oberen Hafenlohtal.....	142
Abb. 54: Zusammenfassung der Bewertung des Bibers.....	146
Abb. 55: Skabiosen-Scheckenfalter	147
Abb. 56: Zusammenfassung der Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters	148
Abb. 57: Kammmolch.....	149

Fotos: sofern nicht anders angegeben Faust Landschaftsarchitekten & Umweltbüro Fabion GbR

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gipfellagen im FFH-Gebiet Hochspessart.....	11
Tab. 2: Teilgebiete des FFH-Gebiets und der zugehörigen Vogeschutzgebiete	16
Tab. 3: Flächennutzung im FFH-Gebiet Hochspessart.....	16
Tab. 4: Besitzverhältnisse im FFH-Gebiet Hochspessart	16
Tab. 5: Schutzgebiete innerhalb des FFH-Gebietes.....	17
Tab. 6: Gesetzlich geschützte Arten (ohne Vogelarten)	19
Tab. 7: Vogelarten, die in den SDB der beiden SPA im Spessart gelistet sind	20
Tab. 8: Schutzkategorien und Waldfunktionen im Gebiet.....	20
Tab. 9: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland.....	22
Tab. 10: Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland	22

Tab. 11: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten.....	22
Tab. 12: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Gebiet.....	27
Tab. 13: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3260	29
Tab. 14: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260	30
Tab. 15: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3260	31
Tab. 16: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260.....	32
Tab. 17: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6230*	34
Tab. 18: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6230*	35
Tab. 19: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6230*	37
Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6230*.....	37
Tab. 21: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430	39
Tab. 22: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430	40
Tab. 23: Charakteristische Arten des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren	41
Tab. 24: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430	42
Tab. 25: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430.....	43
Tab. 26: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6510	50
Tab. 27: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510	51
Tab. 28: Charakteristische Arten des LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen.....	53
Tab. 29: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510	54
Tab. 30: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510.....	55
Tab. 31: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9110	57
Tab. 32: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9110.....	60
Tab. 33: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9110.....	61
Tab. 34: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9110.....	62
Tab. 35: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9110.....	62
Tab. 36: Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9110.....	63
Tab. 37: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9180*.....	65
Tab. 38: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 9180*.....	67
Tab. 39: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 9180*	68
Tab. 40: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9180*	69
Tab. 41: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9180*.....	69
Tab. 42: Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9180*	70
Tab. 43: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91E0*	72
Tab. 44: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 91E0*.....	74
Tab. 45: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91E0*	75
Tab. 46: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91E0*	76
Tab. 47: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91E0*	76

Tab. 48: Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 91E0*	77
Tab. 49: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3130	78
Tab. 50: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150	80
Tab. 51: Charakteristische Arten des LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer	82
Tab. 52: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 4030	83
Tab. 53: Charakteristische Arten des LRT 4030 Trockene Heiden	84
Tab. 54: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6520	85
Tab. 55: Charakteristische Arten des LRT 6520 Berg-Mähwiesen	87
Tab. 56: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 7140	88
Tab. 57: Charakteristische Arten des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	89
Tab. 58: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im SDB gelistet sind	92
Tab. 59: Übersicht über die Teilflächen im Oberen und Mittleren Wachenbachtal	94
Tab. 60: Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in den Teilgebieten	95
Tab. 61: Übersicht über die Teilflächen im Oberen, Mittleren und Unteren Wachenbachtal	99
Tab. 62: Übersicht über die Teilflächen im Oberen Hafenlohrtal	100
Tab. 63: Übersicht über die Teilflächen im NSG Weihergrund	101
Tab. 64: Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in den Teilgebieten	102
Tab. 65: Bewertung der Population des Hirschkäfers	105
Tab. 66: Bewertung der Habitatstrukturen für den Hirschkäfer	107
Tab. 67: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Hirschkäfer	107
Tab. 68: Bewertung des Populationszustands des Eremiten	112
Tab. 69: Bewertung der Habitatqualität für den Eremiten	113
Tab. 70: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Eremiten	114
Tab. 71: Fischarten je Untersuchungsstrecke	117
Tab. 72: Befischungsstrecken Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) – Bewertungstabelle	118
Tab. 73: Zusammenfassung der Bewertung des Bachneunauges	121
Tab. 74: Befischungsstrecken Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>) – Bewertungstabelle	123
Tab. 75: Zusammenfassung der Bewertung der Mühlkoppe (Übersicht)	125
Tab. 76: Bewertung der Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus	128
Tab. 77: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus	129
Tab. 78: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus	130
Tab. 79: Gesamtbewertung für die Bechsteinfledermaus	131
Tab. 80: Wochenstubenquartiere im Umkreis des FFH-Gebiets Hochspessart	133
Tab. 81: Bewertung der Habitatqualität der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs	134
Tab. 82: Bewertung der Habitatqualität für das Große Mausohr	135
Tab. 83: Bewertung der Population der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs ...	136
Tab. 84: Bewertung der Population den Großen Mausohrs	137



Tab. 85: Beeinträchtigungen der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs	138
Tab. 86: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Große Mausohr.....	139
Tab. 87: Gesamtbewertung des Großen Mausohrs	139
Tab. 88: Bewertung der Habitatqualität im Biber-Revier 1.....	143
Tab. 89: Bewertung der Population im Biber-Revier 1.....	143
Tab. 90: Bewertung der Beeinträchtigungen im Biber-Revier 1.....	143
Tab. 91: Bewertung der Habitatqualität im Biber-Revier 2.....	144
Tab. 92: Bewertung der Population im Biber-Revier 2.....	144
Tab. 93: Bewertung der Beeinträchtigungen im Biber-Revier 2.....	144
Tab. 94: Bewertung der Habitatqualität im Biber-Revier 3.....	145
Tab. 95: Bewertung der Population im Biber-Revier 3.....	145
Tab. 96: Bewertung der Beeinträchtigungen im Biber-Revier 3.....	145
Tab. 97: Bewertung des Skabiosen-Schneckenfalters in den Teilgebieten	148
Tab. 98: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind	150
Tab. 99: Naturschutzfachlich bedeutsame Arten in offenlandbetonten Habitaten.....	153
Tab. 100: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente im FFH-Gebiet 6022-371	156

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

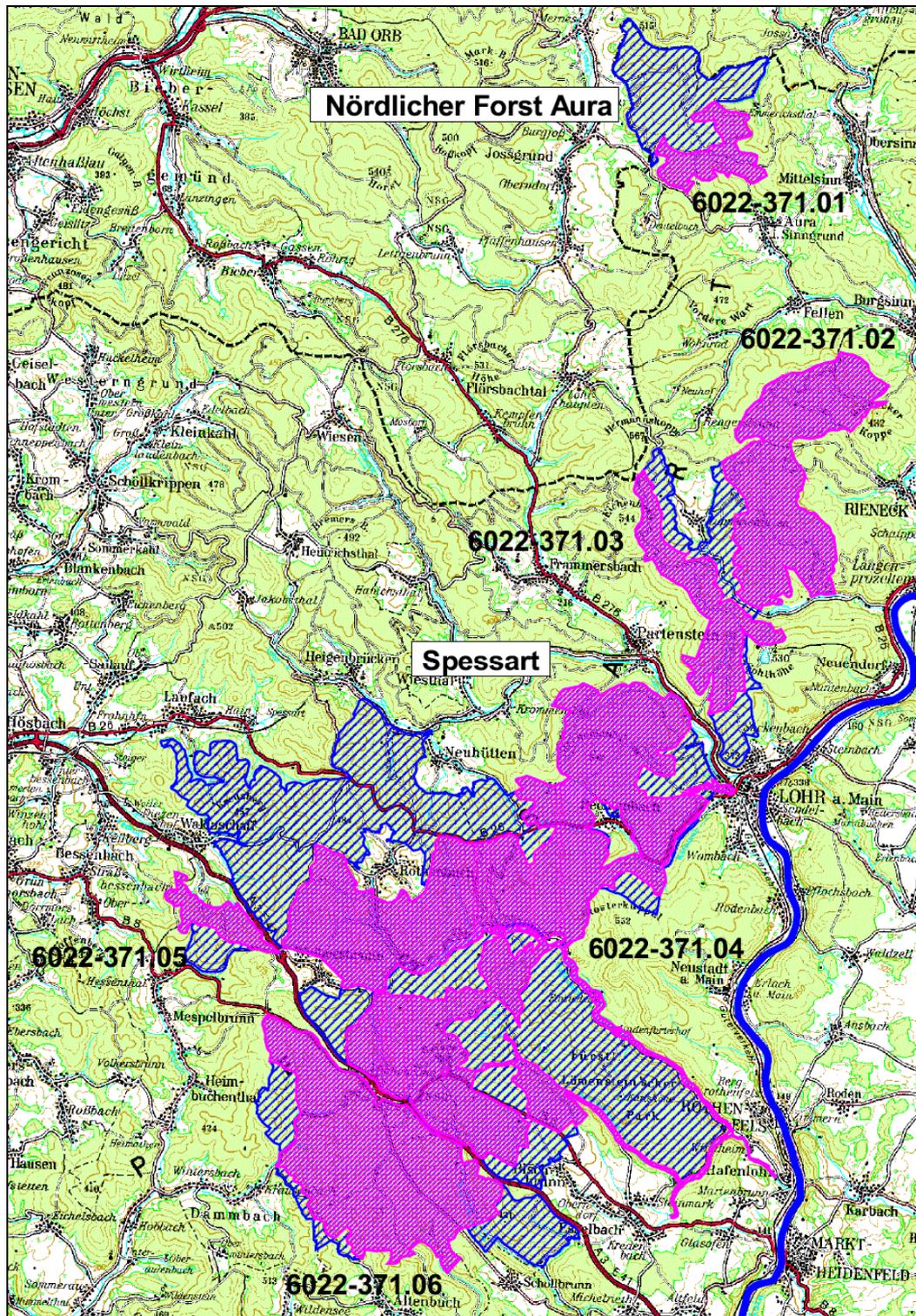


Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets 6022-371 Hochspessart mit Teilgebieten¹
 (ohne Maßstab, Geobasisdaten: © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

¹ Die angrenzenden, blau bzw. weiter schraffierten Flächen stellen die das FFH-Gebiet überragenden Teile der beiden Vogelschutzgebiete 5723-471 Nördlicher Forst Aura und 6022-471 Spessart dar.

Lage

Der Spessart wird von den Flüssen Main, Sinn und Kinzig umschlossen. Die Nord-Süd- und die Ost-West-Ausdehnung beträgt jeweils gut 60 km, die Fläche rund 2.440 qkm, wovon 1.710 qkm zu Bayern und 730 qkm zu Hessen gehören. Abziehende Meere und Klimateinflüsse über Jahrtausende haben Täler in den Buntsandstein geschnitten. Das heutige Erscheinungsbild ist geprägt durch tiefe Gründe und sanfte Hänge und Höhen. Über dem Maintal mit 160 m über NN bei Gemünden und 100 m über NN bei Hanau erheben sich die Spessartberge mit Gipfellen zwischen 450 und knapp 600 m Höhe über NN (NATURPARK SPESSART 2014):

Erhebung	Höhe (m ü. NN)	Landkreis
Geiersberg	586	Aschaffenburg
Lärchhöhe	573	Aschaffenburg
Hohe Warte	572	Aschaffenburg
Querberg	567	Miltenberg/Aschaffenburg
Geierskopf	549	Aschaffenburg
Weickertshöhe	546	Main-Spessart
Eichenberg (nur tangiert)	544	Main-Spessart
Steckenlaubshöhe	542	Main-Spessart
Hoher Knuck	539	Main-Spessart
Heideberg	539	Main-Spessart
Hirschhöhe	537	Main-Spessart
Hanauer Berg	518	Main-Spessart
Gaulskopf	513	Main-Spessart
Lohrer Höhe	508	Main-Spessart
Hengstkopf	506	Aschaffenburg
Pfirschehöhe	502	Aschaffenburg
Mittlere Bauhöhe	502	Main-Spessart
Hohe Warte	492	Main-Spessart
Müßelberg (tangiert)	478	Main-Spessart
Hirschkopf	475	Aschaffenburg
Bösbornkopf	471	Aschaffenburg
Fellener Koppe	466	Main-Spessart
Kreuzberg	457	Aschaffenburg

Tab. 1: Gipfellen im FFH-Gebiet Hochspessart
(WIKIPEDIA 2014)

Der Haupttrücken zieht sich von Miltenberg im Südwesten 75 km lang nach Nordosten bis zur Gegend um Schlüchtern.

Geologie und Böden

Der Untergrund des Spessarts besteht besonders in seinem westlichen Teil (Vorspessart) bis östlich Aschaffenburg aus Diorit, verschiedenen Arten von Gneis und Glimmerschiefer. Es gibt um Aschaffenburg auch gangartige Vorkommen von Spessartit, die aber in der Regel bereits in kleinen Steinbrüchen abgebaut wurden und heute kein Material mehr liefern.

Meist besteht der Untergrund jedoch aus dem nach Südosten abfallenden Buntsandstein, der die vorgenannten kristallinen Gesteine mit einer Mächtigkeit von bis zu 400 m überlagert. Ganz im Südosten sind noch Muschelkalkrelikte erhalten. Im Norden liegen unter dem Buntsandstein auch Ablagerungen aus dem Perm (Rotliegendes und Zechstein). Zechsteinkalk und Dolomit wurden früher zum Beispiel bei Altenmittlau und Feldkahl gewonnen.

Im Bereich des Buntsandsteins haben sich anlehmige bis lehmige Sandböden gebildet. Die Bodenkrume ist meist flach bis mitteltief mit wechselndem Gehalt an Steinen. Die meisten Böden gehören zu den podsoligen Braunerden. Die Böden zeigen eine vorwiegend saure Reaktion. Der Nährstoffgehalt des Sandsteinbodens ist gering. Im Vorspessart findet sich vorwiegend saurer, kristalliner Gesteinsgrund, auf dem sich vielfach lehmige bis stark lehmige Sandböden verschiedener Mächtigkeit bildeten. Die Podsolierung ist schwach bis mäßig ausgeprägt. Diese Böden sind gegenüber denen des Buntsandsteins tiefgründiger und zeichnen sich durch einen günstigeren Feinerde- und Nährstoffgehalt aus. Die Böden in den Gebieten des Urgesteins und des Buntsandsteins haben zum Teil Lößlehmauflagen. Größere zusammenhängende Flächen gibt es z. B. bei Mönchberg. In den Flußauen des Mains sowie in den Bachtälern, insbesondere dort, wo Bachläufe aus kalkhaltigen oder lößreichen Gebieten kommen, haben Anschwemmung und Sedimentation tiefgründige, nährstoffreiche Böden geschaffen

Klima

Das Klima des Spessarts wird dem gemäßigten ozeanischen Typ zugerechnet; Kennzeichen sind kühle Sommer und mäßig kalte Winter. Die Randzonen des Spessarts sind wegen der mildernden Einflüsse des Maintals und seiner Nebentäler im Vergleich zu den Hochlagen und zentral liegenden Bereichen begünstigt. Gegenüber den umliegenden Mittelgebirgen ist der Spessart wärmer als das osthessische Hügelland und kälter als der Odenwald.

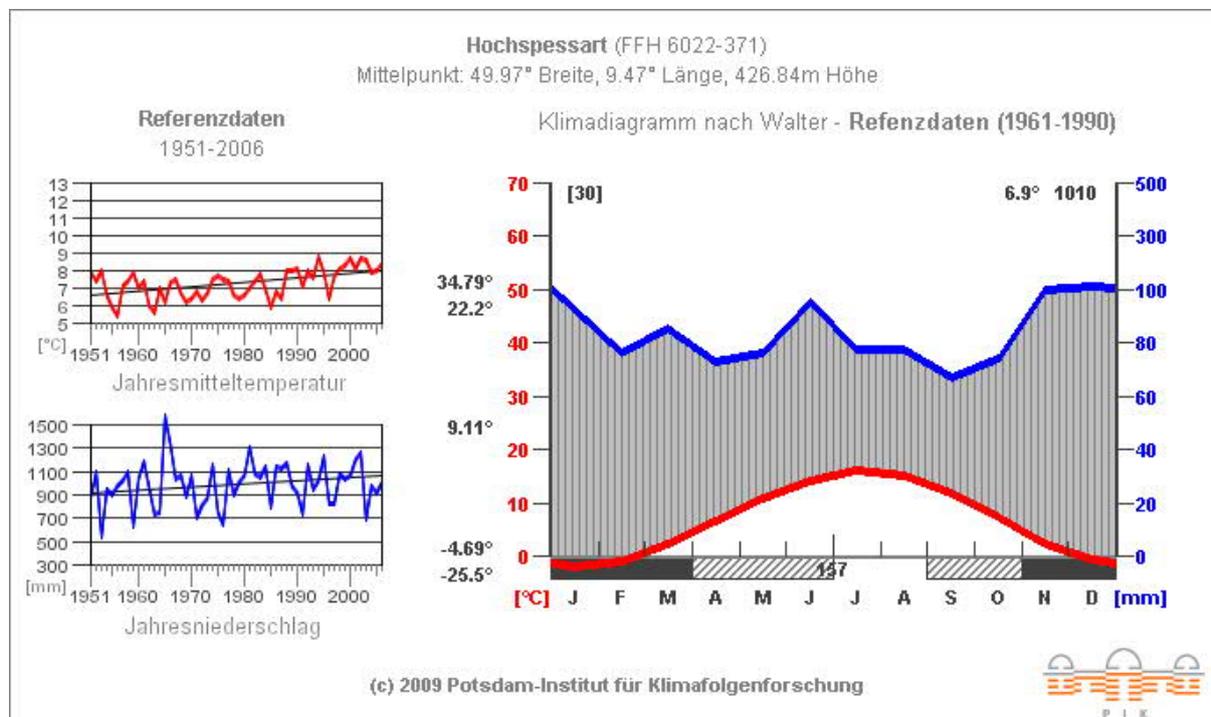


Abb. 2: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 6022-371 Hochspessart (PIK 2009)

Das Klima im Spessart wird durch folgende Klimadaten charakterisiert:

- Im Hochspessart beträgt die mittlere Jahrestemperatur 6–7 °C, während sie zum Vergleich im Maintal 8–9 °C beträgt. Die Jahresschwankung der Lufttemperatur liegt bei 17,5–18 °C.
- Infolge der ausgedehnten Waldgebiete ist die relative Luftfeuchtigkeit stets hoch und führt vor allem in Bachtälern und Wiesengründen häufig zu Nebelbildung. Die geringste Nebelhäufigkeit herrscht im Randbereich des Hochspessarts und im Vorspessart mit maximal 50 Tagen im Jahr.
- Die höchsten Niederschläge finden sich auf den Erhebungen des Hochspessarts. Sie steigen von Westen her bis auf 1.000 mm/Jahr an und sinken dann auf der östlichen Leeseite bis zum Maintal hin auf 600 mm/Jahr ab.
- Je nach Höhenlage fallen im Spessart 15–20 % der Jahresniederschläge als Schnee. Im Hochspessart gibt es jährlich durchschnittlich 70–80 Schneetage, im Vorspessart sowie im Hafenlohr- und Sinntal 40–50 Schneetage und im Maintal 30 Schneetage.

Es herrscht somit ein typisches Mittelgebirgsklima mit hohen Niederschlagswerten und niedrigeren Jahresdurchschnittstemperaturen als zum Beispiel im Maintal

Vegetation

Der Spessart ist fast vollständig mit Laubmischwald bedeckt. Lediglich die Rodungsinseln um die Ortschaften sind waldfrei. Die besondere Lage des Spessarts aus geobotanischer Sicht ist auch Grund für die weltbekannten Spessart-Furniereichen. Denn waldwachstumskundlich betrachtet stockt die Eiche im Spessart auf sogenannten Grenzstandorten, die zu einem besonders engringigen Jahrringsaufbau beitragen. Diese Holzeigenschaft wird als qualitativ hochwertig angesehen. Die Eichenwirtschaft hat im Spessart eine lange Tradition und wird bis zum heutigen Tage fortgeführt.

Die Region zählt naturräumlich zur Haupteinheitengruppe Odenwald, Spessart und Südrhön, auch Hessisch-Fränkisches Bergland genannt, die Teil des südwestdeutschen Schichtstufenlandes ist und sich über Teile der Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern und Hessen erstreckt. Sie trägt die Kennziffer D55 (BFN 1994) bzw. 14 (MEYNEN 1955). Gemäß der forstlichen Wuchsgebietsgliederung Bayerns liegt das FFH-Gebiet Hochspessart im Wuchsgebiet 2 Spessart, Odenwald und im Wuchsbezirk 2 Buntsandsteinteil Spessart.

Die großen Waldflächen im Gebiet werden entlang der Bach- und Flusstäler sowie auf den Rodungsinseln rund um die Siedlungen von Offenland unterbrochen. Diese Offenlandbereiche des Gebiets sind zum größten Teil durch Grünlandbewirtschaftung geprägt. Aufgrund der stark unterschiedlichen landschaftlichen und ökologischen Voraussetzungen in den einzelnen Teilräumen sowie aufgrund der unterschiedlichen Nutzungsformen hat sich ein vielgestaltiges Grünlandmosaik entwickelt.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Forstgeschichte

Die unteren Abhänge sind besiedelt oder landwirtschaftlich genutzt, die Höhen des Spessarts sind meist von Wäldern bedeckt.

Der Spessart hat eine wechselvolle Geschichte. Zunächst war er kaiserlicher Bannforst und diente vor allem der Jagd. In der Folge waren viele Jahrhunderte die Mainzer Erzbischöfe die Landesherren. Erst ab dem 12. und 13. Jahrhundert duldeten sie die Besiedlung des Spessarts. Der Spessart wurde immer von außen regiert. So wurde er beherrscht durch das Erz-

bistum Mainz, das Hochstift Würzburg sowie einige kleinere Herrschaften, wie zum Beispiel die Grafen von Rieneck.

Die politische Zersplitterung ohne grenzübergreifende Strafverfolgung begünstigte das Aufkommen von Räuberbanden. Belegt sind die Spessarträuber am Anfang des 19. Jahrhunderts, denen Wilhelm Hauff 1827 mit der Erzählung vom Wirtshaus im Spessart und Kurt Hoffmann 1958 mit dem gleichnamigen Film ein Denkmal setzten. In der Umbruchzeit um den Zusammenbruch des Heiligen Römischen Reiches erlebte das Räuber(un-)wesen im Spessart einen letzten Höhepunkt. Nach Neuordnung der Territorien und mit wirksamerer Verwaltung wurde das Räuberproblem in kürzester Zeit bereinigt.

Mit dem Reichsdeputationshauptschluss endete 1803 das Kurfürstentum Mainz; der Spessart kam zum Fürstentum Aschaffenburg, später dann zum Großherzogtum Frankfurt. Schließlich wurden Großteile dem Königreich Bayern zugeschlagen. Aber auch heute noch ist der Spessart aufgeteilt in vier Landkreise in zwei Bundesländern. Der geschichtliche und reale Hintergrund des Grimm'schen Märchens von Schneewittchen wird ebenfalls im Spessart angesiedelt.

Der Spessart verfügte neben einer wenig ertragreichen Landwirtschaft über Ressourcen wie Holz, Wasserkraft, Salz, Erze und Mineralien. Diese Faktoren bildeten die Grundlage für Köhler, Töpfer, Eisenhämmer und Bergwerke. 1795 kaufte Georg Ludwig Rexroth den Höllehammer im Elsavatal und produzierte Eisenartikel für Landwirtschaft und Handwerk. Nach Umzug nach Lohr entwickelte sich daraus ein Weltunternehmen für Hydraulik, das in der heutigen Bosch Rexroth GmbH aufgegangen ist. Die Glasprodukte und Spiegel aus Spessarter Glashütten wurden europaweit vertrieben. Noch heute ist in Lohr eine Glashütte in Betrieb.

Der Spessart war durchzogen von vielfältigen Handelswegen, auf denen die Landesherren Zolleinnahmen erzielten. Die vielen Kirchen und Klöster, Burgen und Schlösser bezeugen durchaus prosperierende Zeiten. Frammersbacher Fuhrleute zogen von hier aus durch ganz Europa. Mit Eisenbahn und verbesserter Flussschifffahrt gingen die Fuhrleute wirtschaftlich nieder.

Über die Jahrhunderte war der Spessart auch unterschiedlich stark bewaldet. Seit dem 18. Jahrhundert wurde eine systematische Wiederaufforstung betrieben.

Mit der industriellen Revolution gerieten die meisten Mittelgebirge wirtschaftlich ins Hintertreffen. Verbesserte und billigere Transportwege erlaubten den Absatz billigerer Waren aus den großen Zentren in die entlegensten Winkel. Der Spessart verarmte. 1852 berichtete der damals an der Universität Würzburg lehrende Mediziner Rudolf Virchow in seiner Studie „Die Not im Spessart: Eine medizinisch-geographisch-historische Skizze“ von der häufig desaströsen Versorgungslage der Menschen im Spessart.

Der Dreiklang Wald, Armut und Spessarträuber ist im Bewusstsein der Menschen haften geblieben, obwohl das nur eine kurze Phase im Auf und Ab der Entwicklung darstellte.

Offenlandbewirtschaftung

In den Bachtälern wie z. B. im Hafenlohrtal wurde bis nach dem 2. Weltkrieg die sog. Riesel- oder Wässerwiesenwirtschaft betrieben: durch eine gesteuerte Bewässerung der buckeligen Grünlandflächen konnte öfter und mehr Heuertrag erwirtschaftet werden. Nasse oder schlecht zugängliche Bereiche liegen heute überwiegend brach, hier sind großflächig Großseggenriede, Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen vorhanden. Trockenere und besser erreichbare Flächen werden im Rahmen der Landschaftspflege nach naturschutzfachlichen Kriterien gemäht, Teilbereiche außerhalb des NSG Hafenlohrtal werden mit Rindern oder Pferden beweidet. Auch der weite Talraum am Weiherbach-Oberlauf mit einem großflächigen Wiesenmosaik ist Naturschutzgebiet und wird im Rahmen der Landschaftspflege gemäht. In allen Talbereichen liegen Flachlandmähwiesen und Feuchtwiesen, an den Hängen z. T. auch Borstgrasrasen oder vereinzelt Zwergstrauchheiden. Kleinflächig liegen Grünland-

flächen auch eingestreut in die Wälder oder an Hängen entlang eines Talzuges wie im Rohrbachtal.

Die einzige größere Rodungsinsel im Gebiet ist die Weikertswiese bei Rechtenbach, die eine Höhe von 450 bis 530 m über NN aufweist. Hier wurde bis in die 1960er Jahre Ackerbau betrieben, u. a. Anbau von Kartoffeln zur Eigenversorgung (IHLS 2012). Heute findet sich hier ein ökologisch hochwertiges Mosaik verschiedener Grünlandtypen wie magere, sehr artenreiche Flachlandmähwiesen, die einzigen Bergmähwiesen im Gebiet, außerdem Feuchtwiesen und Borstgrasrasen mit diversen Übergängen untereinander. Die Weikertswiese stellt für viele gefährdete Arten der Flora und Fauna einen herausragenden Lebensraum dar.

In tieferen Lagen im Osten des Gebietes liegen Streuobstwiesen um die Ortschaften, deren Unterwuchs ebenfalls von mageren und artenreichen Flachlandmähwiesen gebildet wird, wie z. B. im Ortsbereich Lohr. Ackerbauliche Nutzung wird im Gebiet aktuell nur noch in wenigen Fällen betrieben.

Gewässernutzung

Das aus sechs Teilgebieten zusammengesetzte FFH-Gebiet 6022-371 Hochspessart enthält zahlreiche, größtenteils voneinander isolierte Bäche und kleinere Flüsse, die in unterschiedliche Flusssysteme entwässern. Neben dem Main sind hier vor allem die Elsava und die Hafellohr zu nennen.

Die zur Kartierung von Bachneunauge und Mühlkoppe untersuchten Gewässer werden unterschiedlich fischereilich genutzt. Während die Kleinaschaff von einem Fischereiverein als Fischschonstrecke ausgewiesen wurde, sind Dammbach, Hafellohr, Haslochbach, Rechtenbach und Sindertsbach in Privathand. Daneben unterstehen Breit- und Mäusbach fischereilich den Bayerischen Staatsforsten (BaySF, Forstbetrieb Rothenbuch), Wagen- und Heinrichsbach der Forstverwaltung Einsiedel, Fürstlich Löwensteinscher Park. Die Gewässer werden nur extensiv beangelt, als Schonstrecke oder gar nicht genutzt. Bei Gewässern, die mit der Handangel befischt werden, sind in der Regel Besatzmaßnahmen gemäß den Vorgaben in Art. 1 Abs. 2 und 3 des bayerischen Fischereigesetzes (BayFiG) üblich.

Die Fließgewässer sind überwiegend naturnah ausgebildet und gut strukturiert, insbesondere in den Oberläufen sind Wasserpflanzen und Wassermoose vorhanden. Die früheren Wehre zur Wiesenbewässerung sind fast vollständig verfallen, alte Verlegungen, z. B. an den Rand des Tales, und Begradigungen sind durch die hohe Fließgewässerdynamik weitgehend wieder in einen naturnahen Zustand zurückversetzt.

In den Bach- und Waldtälern wurden vereinzelt Teiche durch Aufstau der Bäche angelegt. Die Teiche werden überwiegend extensiv bewirtschaftet und sind meist mit einem Röhricht-, Hochstauden- und/oder Seggengürtel umgeben sowie mit Makrophyten bewachsen.

Natura 2000

Das FFH-Gebiet 6022-371 Hochspessart ist mit knapp 17.512 Hektar nach der Bayerischen Hohen Rhön das zweitgrößte FFH-Gebiet Unterfrankens und das viertgrößte Bayerns außerhalb der Alpen. Zusammen mit den beiden das FFH-Gebiet fast vollständig überlappenden Vogelschutzgebieten 5723-471 Nördlicher Forst Aura und 6022-471 Spessart ergibt sich ein rund 30.200 Hektar großes Natura-2000-Schutzgebiet, davon fast 27.000 Hektar Wald.

Das FFH-Gebiet 6022-371 Hochspessart besteht aus sechs Teilgebieten vom TG .01 im Forst Aura im Norden bis zum TG .06 südlich der Autobahn A3 im Süden und hat mit etwa 44 km eine sehr große Nord-Süd-Ausdehnung.

Teilgebiet	Hektar	Beschreibung	Vogelschutzgebiet
.01	537,4	Forst Aura	SPA 5723-471
.02	2.591,5	Bereich zw. Burgsinn + Ruppertshütten	SPA 6022-471 TG .01
.03	1.130,3	Bereich zw. Ruppertshütten + Partenstein	
.04	9.279,6	Nord: Bereich zw. Lohr a. M. + Weibersbrunn Süd: Bereich zw. Weibersbrunn + Hafenlohr ²	SPA 6022-471 TG .02
.05	357,0	Bereich zw. Weibersbrunn + Bessenbach	SPA 6022-471 TG .03
.06	3.616,0	Bereich zw. Altenbuch + Mespelbrunn	SPA 6022-471 TG .04
Summe	17.511,9		

Tab. 2: Teilgebiete des FFH-Gebiets und der zugehörigen Vogeschutzgebiete

Aktuelle Flächennutzung

Im SDB sind folgende Angaben zu Flächenanteilen der Nutzungstypen zu finden:

Lebensraumklasse	Anteil (%)
Binnengewässer (stehend und fließend)	1 %
Laubwald	75 %
Nadelwald	10 %
Mischwald	14 %
sonstiges (einschl. Siedlungen, Straßen, Deponien, Industriegebiete)	1 %
Insgesamt	100 %

Tab. 3: Flächennutzung im FFH-Gebiet Hochspessart

Aktuelle Besitzverhältnisse im Wald

Der Waldbesitz verteilt sich laut forstlicher Übersichtskarte (BayStMELF 1997, 1999a-b) wie folgt auf die einzelnen Kategorien:

Besitzverhältnis	Anteil (%)
Privat	ca. 1 %
Kommunal (v. a. Burgsinn, Rieneck und Lohr a. M.)	ca. 19 %
Land (i. W. Bayerische Staatsforsten)	ca. 80 %
Bund	< 1 %
Sonstige	< 1 %
Insgesamt	100 %

Tab. 4: Besitzverhältnisse im FFH-Gebiet Hochspessart

² Das Teilgebiet .04 wurde für die Bewertung des Hirschkäfers (vgl. Abschnitt 4.1.3) in einen gut 6.200 ha großen Nord- und einen etwa 3.000 ha großen Südtel aufgeteilt. Die Gewichtung der Bewertungen erfolgt über die Flächen der Teilgebiete.

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

Schutzgebiete innerhalb der Kulisse des FFH-Gebietes 6022-371 Hochspessart

Schutzstatus	Name	Nummer	Fläche [Hektar]	Lage, Landkreis
Naturschutz- gebiet	Rohrberg	NSG-00116.01	9,86	bei Rohrbrunn, Landkreis Aschaffenburg
Naturschutz- gebiet	Hafenlohrtal	NSG-00333.01	71,94	bei Lichtenau, Landkreis Aschaffenburg
Naturschutz- gebiet	Metzgergraben und Krone	NSG-00414.01	7,46	bei Weibersbrunn Landkreis Aschaffenburg;
Naturschutz- gebiet	Weihersgrund	NSG-00550.01	42,58	am Weihersbach Landkreis Main-Spessart;
Naturschutz- gebiet	Auenwald bei Erlenfurt	NSG-00562.01	10,90	bei Erlenfurt Landkreis Aschaffenburg;
Naturschutz- gebiet	Naturwaldreservat Hoher Knuck	NSG-00596.01	121,85	bei Erlenfurt Landkreis Aschaffenburg;
Naturschutz- gebiet	Naturwaldreservat Kreuzbuckel	NSG-00597.01	66,38	bei Waldaschaff Landkreis Aschaffenburg
Naturschutz- gebiet	Naturwaldreservat Schubertswald	NSG-00599.01	19,49	bei Mittelsinn Landkreis Main-Spessart
Naturschutz- gebiet	Naturwaldreservat Eichhall	NSG-00740.01	72,06	bei Weibersbrunn Landkreis Aschaffenburg
Naturwaldre- servat	Gaulkopf	NWR 164	62,42	bei Erlenfurt, Landkreis Main-Spessart
Landschafts- schutzgebiet	LSG innerhalb des Naturparks Spessart	LSG-00561.01	136.133	Naturpark Spessart (ehemals Schutzzone)
Naturpark	Spessart	NP-00015	170.288	Landkreise Aschaffenburg, Main-Spessart, Miltenberg
Vogelschutz- gebiet	Nördlicher Forst Aura	5723-471	1.843	bei Aura im Sinngrund, Landkreis Main-Spessart
Vogelschutz- gebiet	Spessart	6022-471	28.472	Landkreise Aschaffenburg, Main-Spessart, Miltenberg
sowie mehrere Naturdenkmäler und ein Landschaftsbestandteil		ND-... LB-...		

Tab. 5: Schutzgebiete innerhalb des FFH-Gebietes
 (Quelle: FINView)

Gesetzlich geschützte Biotope

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

Im SDB des Gebiets genannte Offenland-Lebensraumtypen:

- LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (naturnahe Ausbildungen)
- LRT 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen–subalpinen Stufe

Im SDB des Gebiets nicht genannte Offenland-Lebensraumtypen:

- LRT 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea
- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnoptoamions* oder *Hydrocharition*
- LRT 4030 Trockene europäische Heiden
- LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

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 BNatSchG 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

Außer für die im SDB gelisteten Arten nach Anhang II der FFH-RL erfolgte im Wald keine gezielte Artkartierung. In den folgenden Tabellen sind die durch Recherchen und während der Kartierung festgestellten gesetzlich geschützten Arten mit dem entsprechenden Schutzstatus dargestellt. Sie erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	besonders geschützt nach BNatSchG	streng geschützt
		FFH-RL			
Säugetiere					
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>		x		x
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>		x		
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>		x		
Rauhhaufledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>		x		
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		x		
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		x		x
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		x		x
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		x		
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		x		x
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>		x		x

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	besonders geschützt nach BNatSchG	streng geschützt
		FFH-RL			
Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>			x	
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>		x		x
Amphibien					
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>			x	
Bergmolch	<i>Mesotriton alpestris</i>			x	
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>			x	
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>		x		x
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>			x	
Insekten					
Spanische Flagge	<i>Euplagia quadripunctaria</i>	x			
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>			x	
Balkenschröter	<i>Dorcus parallelipedus</i> L.			x	
Marmorierter Rosenkäfer	<i>Protaetia lugubris</i>			x	
Mistkäfer	<i>Geotrupes vernalis</i>				
Kopfhornschröter	<i>Sinodendron cylindricum</i>			x	
Moose					
Grünes Besenmoos	<i>Dicranum viride</i>	x			
Höhere Pflanzen					
Kleines Tausendgüldenkraut	<i>Centaurium pulchellum</i>			x	
Weißes Waldvögelein	<i>Cephalanthera damasonium</i>			x	
Schwerblättr. Waldvögelein	<i>Cephalanthera longifolia</i>			x	
Rotes Waldvögelein	<i>Cephalanthera rubra</i>			x	
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i>			x	
Rotbraune Stendelwurz	<i>Epipactis atrorubens</i>			x	
Breitblättrige Stendelwurz	<i>Epipactis helleborine</i>			x	
Mücken-Händelwurz	<i>Gymnadenia conopsea</i>			x	
Großes Zweiblatt	<i>Listera ovata</i>			x	
Kleine Traubenhyazinthe	<i>Muscari botryoides</i>			x	
Vogelsturz	<i>Neottia nidus-avis</i>			x	
Fliegenragwurz	<i>Ophrys insectifera</i>			x	
Helm-Knabenkraut	<i>Orchis militaris</i>			x	
Grünliche Waldhyazinthe	<i>Platanthera chlorantha</i>			x	
Gewöhnliche Küchenschelle	<i>Pulsatilla vulgaris</i>			x	
Prächtiger Dünnpfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	x			
Trollblume	<i>Trollius europaeus</i>			x	

Tab. 6: Gesetzlich geschützte Arten (ohne Vogelarten)

Nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sind sämtliche in Europa wildlebenden Vogelarten geschützt. Daher werden hier nur die Vogelarten genannt, die im Standarddatenbogen der beiden das FFH-Gebiet überlappenden SPA-Gebiete 5723-471 Nördlicher Forst Aura und 6022-471 Spessart genannt sind.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	Art. 4 Abs. 2	Nachweis bzw. Status (LFU 2013)
		VS-RL		
Im SDB zum SPA-Gebiet 6022-471 Spessart genannte Vogelarten				
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	x		Brutnachweis
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x		Brutnachweis
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x		adulte Stadien
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x		Brutnachweis
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	x		adulte Stadien
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	x		Brutnachweis
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	x		adulte Stadien

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang I	Art. 4 Abs. 2	Nachweis bzw. Status (LFU 2013)
		VS-RL		
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	x		Brutnachweis
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x		Brutnachweis
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	x		adulte Stadien
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	x		Brutnachweis
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	x		Brutnachweis
Mauersegler	<i>Apus apus</i>		x	Brutnachweis
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>		x	Brutnachweis
Im SDB zum SPA-Gebiet 5723-471 Nördlicher Forst Aura genannte Vogelarten				
Rauhfußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	x		Brutnachweis
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x		Brutnachweis
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x		Brutnachweis
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	x		Brutnachweis
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	x		Brutnachweis
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	x		Brutnachweis
Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>		x	Brutnachweis
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>		x	Brutnachweis

Tab. 7: Vogelarten, die in den SDB der beiden SPA im Spessart gelistet sind

Sonstige Schutzkategorien und Waldfunktionen

Im FFH-Gebiet Hochspessart gibt es zahlreiche ausgewiesene Wasserschutzgebiete mit regionaler und überregionaler Bedeutung. Dabei nimmt der Wald als Garant für eine hohe Trinkwasserqualität eine Schlüsselposition ein.

Nach dem BayernViewer-Denkmal des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege befinden sich im FFH-Gebiet schützenswerte **Bodendenkmäler**. Es handelt sich dabei um Funde über mehrere spätmittelalterliche bis frühneuzeitliche Glashütten sowie wenige Wüstungen (Kloster, Dörfer usw.)

Nach der Waldfunktionskarte (BAYSTMLF 2003) hat der Wald im FFH-Gebiet folgende **Schutzfunktionen**:

Waldfunktion	Flächenanteil
Erholungswald (Intensitätsstufe I und II)	ca. 2/3 des Gebietes sind Erholungswald der Stufe I und II
Wald zum Schutz des Landschaftsbildes	auf ca. 5–10 % der Waldfläche im Gebiet (Sichtschutzwälder)
ausgewiesene Waldbiotope von besonderer Bedeutung	auf ca. 5–10 % der Waldfläche im Gebiet (geschätzt)
für Lehre und Forschung	vier Versuchsflächen (Waldbau) im Gebiet (Buchen/Eichen-Versuche auf Buntsandstein)
für den Bodenschutz	Bodenschutzwald an Bachläufen und steilen Hängen auf ca. 10 % der Gebietsfläche. Dabei liegt ein Schwerpunkt im Hafen-Lohr-Tal.
für den Klimaschutz, Immissionsschutz	auf ca. 3 % der Waldfläche im Gebiet mit lokaler Bedeutung
Naturwaldreservate	Siehe Schutzgebiete (Tab. 5)

Tab. 8: Schutzkategorien und Waldfunktionen im Gebiet

2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

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

Amtliche Unterlagen

- Standarddatenbogen (SDB) der EU für FFH-Gebiet 6022-371 Hochspessart, SPA 5723-471 Nördlicher Forst Aura und SPA 6022-471 Spessart (LFU 2009a)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (LFU 2009b)
- Naturschutzgebietsverordnungen (vgl. Tab. 5)
- Karte und Informationen über Schutzgebiete (LFU 2011a)
- Geologische Karte von Bayern (1:25.000) und Deutschland (1:200.000) (LFU 2011b)
- Potenzielle natürliche Vegetation (LFU 2011a)
- Waldfunktionskarte für die Landkreise Main-Spessart, Aschaffenburg und Miltenberg (BAYSTMLF 1995)
- Forstliche Übersichtskarte für die Landkreise Main-Spessart (BayStMELF 1997), Aschaffenburg (BAYSTMELF 1999a) und Miltenberg (BAYSTMELF 1999b)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes
- Digitale Orthofotos (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 06.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karten im Maßstab 1:25.000, 1:50.000 und 1:200.000

Kartieranleitungen und weitere Informationen zu den Arten

- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- 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)
- Artenschutzkartierung (ASK), Punktnachweise (LFU 2011a)
- Arten- und Biotopschutzprogramm, ABSP (LFU 2011a)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (LFU 1996)
- Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns (LFU 2003)
- Fledermausdaten 2011 (LFU 2011a)

Die Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie) 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 Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes richtet sich nach den in der Arbeitsanweisung und den Kartieranleitungen (siehe Abschnitt 8.1 im Literaturverzeichnis) dargestellten Bewertungsmerkmalen.

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes der jeweiligen **Lebensraumtypen** und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art. 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas 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. 9: 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. 10: 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. 11: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten (LAMBRECHT et al. 2004)

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

Kartierung der Wald-Lebensraumtypen

Die Kartierung der Wald-Lebensraumtypen wurde im Jahre 2006 nach den Vorgaben der Kartieranleitung für LRT (LFU & LWF 2004) durchgeführt. Kartiergrundlage waren Orthophotos im Maßstab 1:10.000. Die Lebensraumtypen werden als Ganzes bewertet. Eine Auscheidung von Bewertungseinheiten erfolgte nicht, da weder fachliche noch räumliche Unterschiede vorliegen.

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

Die einzelnen Bewertungsmerkmale der Kriterien Habitatstrukturen und lebensraumtypisches Arteninventar, die im Zuge der Inventur (LRT 9110) oder Qualifizierten Begänge (LRT 9180* und 91E0*) erhoben wurden, werden in eine interne Inventur-Datenbank eingegeben und anschließend EDV-gestützt ausgewertet.

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

Für die Bewertung des Arteninventars der Bodenvegetation wurden je LRT mehrere Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Die Listen hierbei gefundenen lebensraumtypischen Referenzpflanzen (Anhang V des Handbuches 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. den Fortbestand des Lebensraumtyps 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 Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps wird i. d. R. durch eine gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen hergeleitet. Es gilt jedoch die Regel, dass das Kriterium Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung des Gesamtwertes führen darf. Wäre dies der Fall, errechnet sich der Gesamtwert nur aus dem Mittel der Bewertungen bei Habitatstrukturen und lebensraumtypischem Arteninventar (LWF 2004).

Kartierung der Wald-Arten

Kartierung und Bewertung der Anhang-II-Arten erfolgte nach der jeweiligen Kartieranleitung (LWF & LFU 2008–2011).

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

Die Daten zu den Habitatrequisiten (Höhlen- und Spaltenquartiere) stammen aus den Daten der Biotopbaumaufnahme bei der Inventur im Wald-Lebensraumtyp 9110 sowie aus den Daten der Transektbegänge (Transektbreite 20 m), die sich repräsentativ über die Quartier- bzw. Jagdhabitatfläche verteilen.

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

Die Bewertung der Population des Großen Mausohrs und die Angaben zu Winterquartieren wurde den Fachbeiträgen der Koordinationsstelle Fledermausschutz Nordbayern (HAMMER 2013a-2013c) entnommen.

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

Die Bearbeitung der beiden im SDB genannten **Käferarten** (Eremit und Hirschkäfer) wurde von der LWF durchgeführt (BUßLER 2013a+b).

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

Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen

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

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

Kartierung der Offenland-Arten

Die Bewertung der nach Anhang II zu schützenden Arten des Offenlands erfolgte entsprechend den jeweiligen Anweisungen (LWF & LFU 2008a-c) unter Berücksichtigung der Vorgaben der Regierung von Unterfranken und des Artenhandbuchs für Tier- und Pflanzenarten im Wald (LWF 2006).

Wiesenkнопf-Ameisenbläulinge (*Maculinea [Phengaris] teleius*, *Maculinea [Phengaris] nausithous*): Nach Auswertung vorhandener Datengrundlagen³ wurden alle potenziell geeigne-

³ Daten der Artenschutzkartierung Bayern (ASK), Daten aus Malkmus & Piepers (2009). Hinweise auf Vorkommen der Nektar- und Eiablagepflanze *Sanguisorba officinalis* aus den Geländebegehungen zur aktuellen Biotopkartierung und den Daten der alten Biotopkartierung.

ten Habitate ermittelt und bei Geländebegehungen auf ihre aktuelle Eignung als Lebensraum für die beiden Arten überprüft und gegebenenfalls sogleich gemäß Kartieranleitung nach Faltern abgesucht; in geeigneten Teilgebieten fand eine zweite Begehung statt. Die Begehungstermine waren der 24.07., 25.07., 02.08., 03.08. und der 23.08.2012. Die Witterungs-Mindestvoraussetzungen gemäß Kartieranleitung wurden eingehalten, wenn auch das Jahr 2012 allgemein als ein ungünstiges Jahr für Tagfalter angesehen wird. Gemäß Kartieranleitung wurden zusätzlich wichtige Habitatparameter und Beeinträchtigungen erhoben.

Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*): Da der letzte Nachweis der Art im FFH-Gebiet von 1973 stammt (MALKMUS & PIEPERS 2009), wurde entsprechend der Anleitung (LFU 2008c) an den gleichen Terminen wie bei den Wiesenknopf-Ameisenbläulingen in geeigneten Habitaten mit der Raupenfutterpflanze Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) nach Imagines sowie Raupengespinnten gesucht. Die Witterung konnte für einen möglichen Nachweis der Art als günstig angesehen werden.

Biber (*Castor fiber*): Im Werkvertrag zum Managementplan Hochspessart wurde festgelegt, dass die Ergebnisse der Biberkartierung Unterfranken in den Managementplan einzuarbeiten seien. Da der Jahresbericht 2012 (SCHMIDBAUER, M. 2012) keine Aussagen zu den Parametern Habitatqualität und Beeinträchtigung enthält, sollten diese Daten in einem zusätzlichen Geländebegehung nacherhoben werden. In die Nacherhebung wurde noch ein weiteres bekanntes Bibervorkommen im Metzengrund, das noch nicht im Jahresbericht 2012 dokumentiert wurde, mit einbezogen und begutachtet.

Die Bewertung der nach Anhang II zu schützenden Arten des Offenlands erfolgte entsprechend den jeweiligen Anweisungen (LWF&LFU 2008a-c) unter Berücksichtigung der Vorgaben der Regierung von Unterfranken (REGIERUNG VON UNTERFRANKEN 2013a) und des Artenhandbuchs für Tier- und Pflanzenarten im Wald (LWF 2006).

Nähere Ausführungen zur Erhebungs- und Bewertungsmethodik sind den im Anhang angeführten Anweisungen zu entnehmen.

Kartierung der Fischarten

Die beiden im SDB genannten **Fischarten** (Bachneunauge und Mühlkoppe) wurden von der Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken bearbeitet (KOLAHS 2013).

Die möglichen Lebensräume des Bachneunauges und der Mühlkoppe im FFH-Gebiet wurden zuerst mit Hilfe der Topografischen Karte im Maßstab 1: 25.000 ausgewählt und mit vorhandenen Daten der Fischereifachberatung verglichen und überprüft. Hierzu zählen Daten, die im Rahmen einer Fischartenkartierung in den 1990er Jahren oder aus aktuellen Anlässen heraus erhoben wurden sowie Daten und Ergebnisse einer Flusskrebsskartierung aus den Jahren 2001 bis 2005. Dabei zeigte sich, dass zu einzelnen Gewässern verfügbare Fisch- und Flusskrebssdaten vorhanden waren, wenngleich diese auch nicht immer innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen lagen.

Der endgültigen Festlegung der letztlich zehn für das Gesamtgebiet repräsentativ ausgewählten Probestrecken, ging eine Vorbegehung am 16.06.2012 mit Fotodokumentation voraus. Aufgrund der Vorbegehung konnten vorgefundene sommertrockene bzw. nur temporär wasserführende Gewässer wie z. B. der Bischbornbach oberhalb der Ortschaft Rechtenbach, der Lehngrundbach zwischen Lohr a. M. und Partenstein oder der Meisenbrünneinsbach mit Mündung in den Steinbach unterhalb Weibersbrunn von den Untersuchungen ausgeschlossen werden.

Die Fischbestandsaufnahmen wurden im September 2012 mit Elektrofischfängergeräten durchgeführt. An den Befischungstrecken 2 (Dammbach) und 4 (Wagenbach) wurde die von der Kartieranleitung des LFU vorgegebene Befischungsstrecke von 100 m knapp unterschritten. Die ermittelten Daten auf 80 m bzw. 90 m Länge waren jedoch für eine Bewertung des Erhaltungszustandes des Bachneunauges und der Koppe ausreichend.

3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Die Wald-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Hochspessart nehmen eine Gesamtfläche von rund 9.980 ha ein und haben damit einen Anteil von ca. 57 % an der Gebietskulisse (17.512 ha). Rund 56 % der Waldfläche von 17.060 ha (bzw. 97 % des Gebietes) erfüllen die Kartierkriterien für die Ausscheidung eines Wald-Lebensraumtyps (zusammen 9.849 ha). Die sonstigen Waldflächen sind meist Waldbestände mit zu geringem Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten. Dazu zählen im Spessart je nach Anteil der Buche auch große Anteile des Eichenwirtschaftswaldes. Bei den Erhebungen im Offenland wurden etwa 130 ha als Offenland-Lebensraumtyp eingestuft. Bezogen auf die gesamte Offenlandfläche des FFH-Gebietes (ca. 448 ha) entspricht dies etwa 29 %.

Der Lebensraumtyp 8220 ist zwar auf dem Standarddatenbogen gelistet, konnte aber nicht nachgewiesen werden. Es sind keine Hinweise auf Felswände o. ä. im Offenland vorhanden. Nach Angaben von Ortskennern wurde er im Offenland auch nie nachgewiesen. Vorkommen in Waldgebieten sind ebenfalls nicht bekannt.

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

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Gesamtgebiet 100 %=17.512 ha
im SDB genannte Lebensraumtypen		487	9.979,65	56,99 %
davon im Offenland:		218	130,82	0,75 %
und im Wald:		269	9.848,83	56,24 %
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	23	14,48	0,08 %
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	36	10,63	0,06 %
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	19	1,11	< 0,01 %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	140	104,60	0,60 %
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	–	–	–
9110	Hainsimsen - Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	226	9.756,14	55,71 %
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	9	8,12	0,05 %
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	34	84,57	0,48 %
im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen		39	10,54	0,06 %
davon im Offenland:		33	6,66	0,04 %
und im Wald:		6	3,88	0,02 %
3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der <i>Littorelletea uniflorae</i> und/oder der <i>Isoeto-Nanojuncetea</i>	3	0,04	< 0,01 %
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>	14	2,69	0,02 %
4030	Trockene europäische Heiden	5	0,43	< 0,01 %

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Gesamtgebiet 100 %=17.512 ha
6520	Berg-Mähwiesen	7	3,25	0,02 %
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	4	0,25	< 0,01 %
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	6	3,88	0,02 %

Tab. 12: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Gebiet
 (* = prioritärer LRT; LRT 8220 konnte nicht bestätigt werden)

Die folgende Grafik zeigt die prozentuale Verteilung der FFH-Lebensraumtypen. Mit 99 % dominiert bei Weitem der Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald.

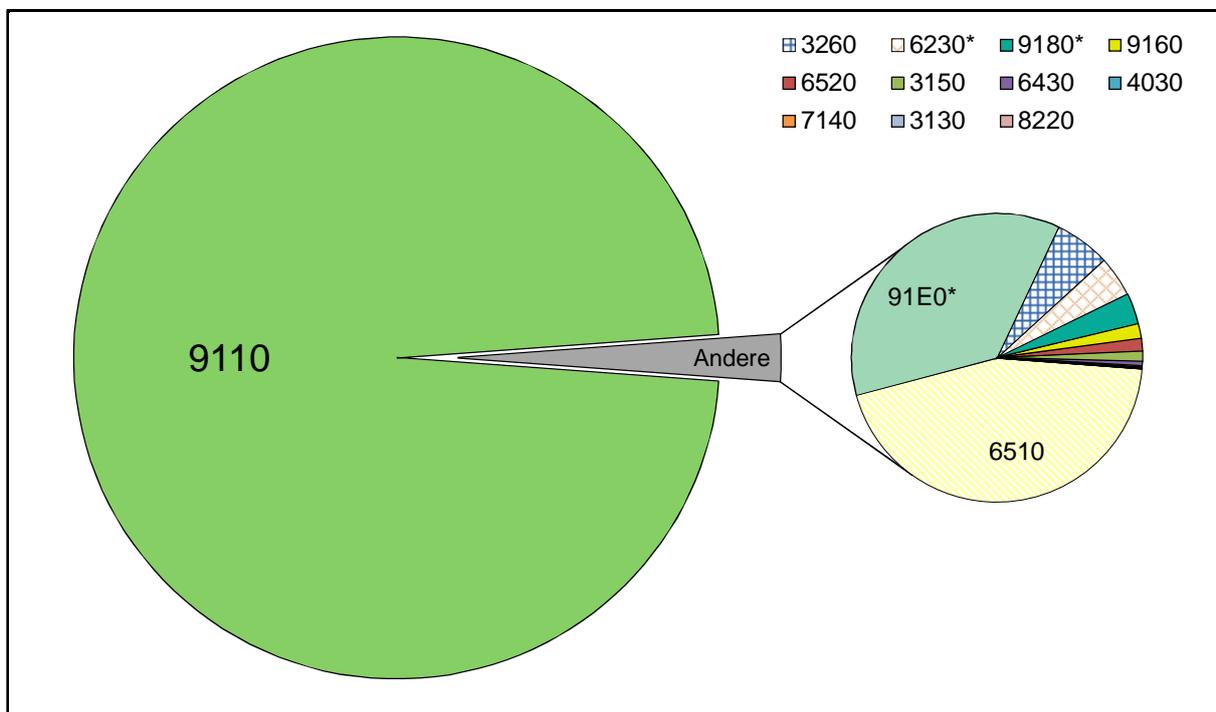


Abb. 3: Anteile der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Hochspessart

3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

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

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Zum LRT zählen natürliche und naturnahe Fließgewässer von der Ebene (planare Stufe) bis ins Bergland (montane Stufe) mit flutender Wasserpflanzenvegetation des *Ranunculon fluitantis*, des *Callitricho-Batrachion* oder flutenden Wassermoosen. Beinhaltet sind nennenswert durchströmte Altwasserarme sowie naturnahe, ständig wasserführende Wasserläufe, die durch das Vorkommen von flutender, submerser Vegetation der aufgeführten Syntaxa ausgezeichnet sind. Ein ausschließliches Vorkommen von flutenden Wassermoosen ist dabei ausreichend, sofern charakteristische Arten wie *Cinclidotus spp.*, *Fontinalis spp.*, *Gygrohypnum spp.*, *Scapania undulata* und *Rhynchostegium riparioides* beteiligt sind.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp 3260 ist im FFH-Gebiet Hochspessart schwerpunktmäßig an den Oberläufen der Bäche überwiegend außerhalb des Waldes anzutreffen. Er wurde in insgesamt 23 Einzelflächen erfasst mit einer Gesamtflächengröße von ca. 14,48 ha. Dabei sind häufig kartografisch nicht darstellbare Lebensraumkomplexe mit dem prioritären Lebensraumtyp 91E0*, der die Bäche beidseitig flankiert, vorzufinden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die 23 Einzelvorkommen des LRT 3260 mit insgesamt 30 Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6021-1006-001	A	C	A	B
6021-1006-001	B	C	A	B
6022-1004-003	B	C	A	B
6022-1006-003	B	C	B	B
6022-1007-001	A	C	C	C
6022-1007-001	B	B	B	B
6022-1007-001	B	C	C	C
6022-1008-001	A	C	A	B
6022-1008-001	B	C	A	B
6022-1008-039	A	C	A	B
6022-1009-001	A	C	A	B
6022-1010-001	B	C	A	B
6022-1016-001	A	C	A	B
6022-1016-001	A	C	B	B
6022-1016-002	B	C	A	B
6022-1016-004	B	C	A	B
6022-1016-006	B	C	A	B
6022-1016-007	B	C	A	B
6122-1002-001	A	C	A	B
6122-1002-002	A	C	A	B
6122-1002-002	B	C	B	B

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6122-1007-001	A	C	A	B
6122-1007-001	A	C	B	B
6122-1008-003	A	C	B	B
6122-1008-009	A	C	B	B
6122-1008-013	A	C	A	B
6122-1015-003	B	C	B	B
6123-1007-002	B	C	B	B
6123-1009-003	A	B	C	B
6123-1011-002	A	B	B	B

Tab. 13: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3260

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



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Beurteilung der Habitatstrukturen des LRT richtet sich zunächst wesentlich nach der Naturnähe des Flussgerinnes entsprechend des jeweiligen Fließgewässertyps (z. B. Fließgewässer des Alpenvorlandes oder der silikatischen Mittelgebirge). Reich strukturierte Gerinne zeichnen sich durch wechselnde Gewässertiefen mit strukturreicher Gewässersohle, durch das Nebeneinander von Hauptströmrinnen mit großen Fließgeschwindigkeiten und Bereichen mit geringer Fließgeschwindigkeit wie Gumpen, Stillstandsbereichen oder sogar einzelnen Kehrwasserbildungen aus; strukturbereichernd wirken einzelne Überfrachtungen (Schwemmbänke, Felsblöcke und Einzelfelsen). Reich gegliederte Ufer können über Prall- und Gleitufer, Steil- und Flachufer, über Anrisse und Abbrüche sowie submerse Auskolkungen verfügen. Als übergeordnete Großstrukturen können Alt- und Seitenarme sowie Mäandrierung hinzutreten, die bei Grenzfällen zwischen A und B eine Höherbewertung zulassen.

Die Habitatstrukturen der größeren Fließgewässer im FFH-Gebiet Hochspessart (z. B. Hasfenlohr, Haselbach, Weiherbach) sind überwiegend gut bis sehr gut ausgebildet. Die Fließgewässer weisen einen natürlichen bis naturnahen Gewässerverlauf (je nach Talform gestreckt bis mäanderförmig) mit einer ausgeprägten naturnahen Dynamik und einem fast immer unbeeinträchtigten Überschwemmungsbereich auf. Einige Abschnitte sind durch frühere Verlegungen oder Begradigungen im Rahmen der Wasserwiesenwirtschaft und Außenbewirtschaftung in ihrem Gewässerverlauf nicht mehr ursprünglich, jedoch hat die ausgeprägte Dynamik mittlerweile wieder gut entwickelte Fließgewässerstrukturen wie wechselnde Substrate, Anlandungen und Auskolkungen, unterschiedliche Fließgewässertiefen und Strömungsgeschwindigkeiten, Uferabbrüche usw. herbeigeführt. Damit konnten auch diese Gewässerabschnitte als LRT 3260 erfasst werden.

Die gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRT führt in die nachfolgend dargestellte Gesamtbewertung der Habitatstrukturen nach LFU (2010b):

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	in hohem Maße vorhanden	A 16 Einzelflächen	Flussgerinne mit natürlicher und differenzierter Strukturierung erhalten: es lassen sich Strömrinnen mit größerer und Bereiche mit vergleichsweise deutlich geringerer Fließgeschwindigkeit unterscheiden; die Ufer zeigen eine reiche Reliefgliederung. Das Vorkommen einzelner Überfrachtungen erleichtert die Zuweisung zu A, ist aber nicht obligatorisch.
	weitgehend vorhanden	B 14 Einzelflächen	Flussgerinne weitgehend in einer natürlichen, jedoch monotonen Strukturierung erhalten: das Gerinne zeigt jedoch nur eine geringe Reliefdifferenzierung mit einer zentralen Hauptströmrinne und mit einer weitgehend homogenen, einheitlichen Reliefgestalt des Flussufers.
Teilwert Habitatstrukturen: A			

Tab. 14: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260



CHARAKTERISTISCHE ARTEN



Abb. 4: Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) ist eine charakteristische Art des Lebensraumtyps mit weiterer Verbreitung im FFH-Gebiet

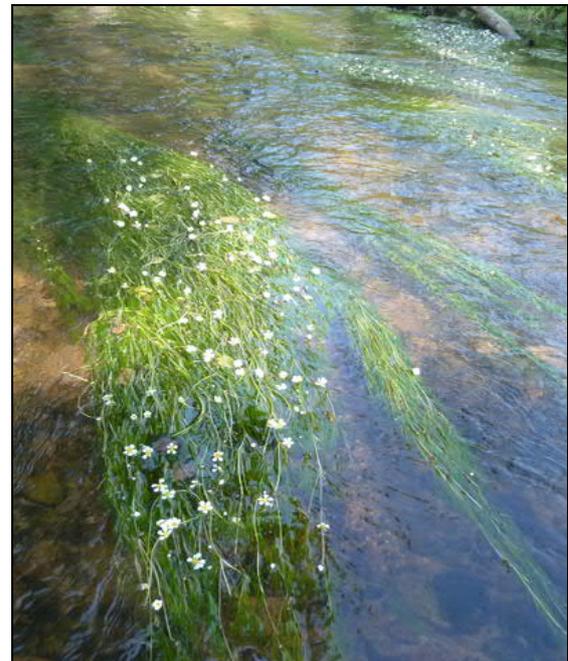


Abb. 5: Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) ist in den besser charakterisierten Fließgewässern zu finden

Die Kennartengarnitur der Fließgewässer mit entsprechender flutender Vegetation wird im Gebiet nur von wenigen Arten gebildet. Je nach Substratbeschaffenheit und Beschattung

sind dies auf grobem Sohlsubstrat mit stärkerer Beschattung (schwerpunktmäßig an den Oberläufen der Bäche) flutende Moose, insbesondere Bach-Spatenmoos (*Scapania undulata*) und Gewöhnliches Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*), auf feinerem Sohlsubstrat und bei höherem Lichteinfall (v. a. Unterläufe) Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris agg.*), seltener auch Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) wie z. B. in der Hafenlohr unterhalb der Lichtenau.

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

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	weitgehend vorhanden	B 3 Einzelflächen	- Vorkommen von einer mit 3 bezeichneten Art: <i>Ranunculus fluitans</i> - insgesamt mindestens fünf charakteristische Arten der Wasserpflanzenvegetation (kommt im FFH-Gebiet Hochspessart nicht vor)
	nur in Teilen vorhanden	C 27 Einzelflächen	Anforderungen an B sind nicht erfüllt
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: C			

Tab. 15: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3260



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Als Beeinträchtigungen treten an den Fließgewässern mit flutender Wasservegetation im FFH-Gebiet Hochspessart im Wesentlichen vier Typen auf:

1. Bauliche Veränderungen des Gewässerbettes, insbesondere durch Verlegung und Begradigung, in Folge des daraus resultierenden schnelleren Wasserabflusses auch Eintiefung des Gewässers. Durch die ehemalige Wasser- und Mähwiesenwirtschaft sind in vielen Wiesentälchen die Bäche zumindest abschnittsweise aus der Talmitte an den Waldrand verlegt, begradigt oder in weitere Arme zur Bewässerung unterteilt worden. Diese Beeinträchtigungen sind im FFH-Gebiet Hochspessart meistens sehr alt und mittlerweile durch die Dynamik des Fließgewässers wieder naturnah überprägt. So treten hier wieder Anlandungen, Überfrachtungen, Uferabbrüche sowie wechselnde Substrate, Wassertiefen und Fließgeschwindigkeiten auf. Ein Beispiel für Verlegungen und Begradigungen auf langen Strecken ist die Hafenlohr im NSG Hafenlohrtal, wobei diese beeinträchtigten Abschnitte immer wieder durch mäandrierende, naturnahe Abschnitte unterbrochen werden.
2. Punktuelle Verbauungen, z. B. durch die Reste alter Wehre aus der Zeit der Wasserwirtschaft, die oft nur noch eine Ansammlung von Sandsteinquadern sind. Ebenso sind hier Verrohrungen unter Flurwegen und kurze Verbauungen in Straßendurchlässen zu nennen. An noch intakten Wehren wurden die Fließgewässerbiotope getrennt, da ein solches Wehr ein Wanderhindernis für die Fließgewässerfauna darstellt. Bsp.: Wehr flussaufwärts vom Gasthaus Hoher Knuck.
3. Beeinträchtigungen durch Neophyten: In einigen Fließgewässerabschnitten tritt in geringer Anzahl bis hin zu massiven Beständen das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf. So findet sich dieser Neophyt an der Hafenlohr bis etwa auf Höhe der Lichtenau und dominiert die Ufer im flussabwärts gelegenen Auwald ebenso wie am Unterlauf des Wachenbachs vor der Mündung in die Hafenlohr.

4. Beeinträchtigung der Wasserqualität: ein hoher Anteil von Fadenalgen zeigt in Abschnitten unterhalb der Ortschaften eine Belastung des Wassers mit Nährstoffen an. Bsp.: Oberlauf der Hafenlohr unterhalb von Rothenbuch.

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

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe
Beeinträchtigungen	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - keine erkennbare Beeinflussung der hydrologischen Eigenschaften und des Umlagerungsverhaltens des Flusses - Nährstoffzeiger im Ufersaum nur vereinzelt eingestreut (Deckung < 2b) - Neophyten fehlen - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen feststellbar	A 17 Einzelflächen
	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind erkennbar verändert - Hinweise auf Nährstoffbelastung durch das Auftreten regelmäßig eingestreuter Nährstoffzeiger (v. a. Brennessel) mit Deckung 2b - Neophyten vorhanden mit Deckung 1–2a (v. a. <i>Impatiens glandulifera</i>)	B 10 Einzelflächen
	starke Beeinträchtigungen: - hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind sekundär stark verändert und denaturiert - Nährstoffzeiger dicht herdenweise auftretend, ab einer Deckung von 3a im Ufersaum vorhanden, LRT erheblich mit Nährstoffen belastet - Herdenweise Ausbreitung von Neophyten; Deckung ab 2b (<i>Impatiens glandulifera</i>)	C 3 Einzelflächen
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 16: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260



ERHALTUNGSZUSTAND

Aus der Summe der dargestellten Einzelbewertungen ergibt sich ein guter Erhaltungszustand für den LRT 3260:

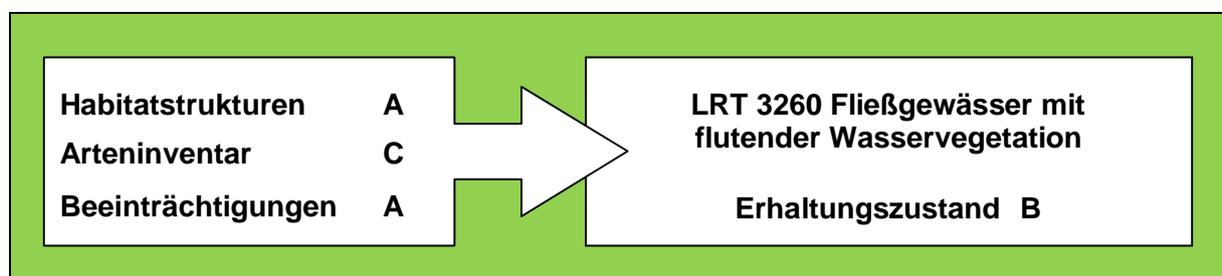


Abb. 6: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 3260

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

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

In dem als prioritär eingestuften Lebensraumtyp sind alle artenreichen, trockenen bis frischen Borstgrasrasen der planaren bis montanen Lage enthalten, inklusive derjenigen in den Mittelgebirgen und den Randalpen, d. h. alle artenreichen bayerischen *Violion caninae*-Gesellschaften. Außerdem sind die *Juncion squarrosi*-Gesellschaften der planaren bis montanen Stufe (ausgenommen der Pioniergesellschaften des *Juncetum squarrosi* in Abbaustellen) im Biotopsubtyp integriert.

Unter artenreichen Borstgrasrasen sind solche mit hoher Zahl an Kennarten und charakterisierenden Arten gemeint. Dazu sollten mindestens 5 Kleinseggen oder charakteristische krautige Arten eine Deckung von mindestens 2b (> 12,5 %) erreichen (LFU 2010a). Degradiertere und verarmte Bestände wie reine Borstgras-Fazies sind ausgeschlossen.

Vorkommen und Flächenumfang

Der LRT 6230* kommt im FFH-Gebiet 6022-371 zwar nicht selten, aber meist nur in linearen Beständen oder kleinen Flächen vor, die im Komplex mit anderen Biotop- und Lebensraumtypen wie mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510), magerem Extensivgrünland (artenärmer als 6510) und Feucht- und Nassgrünland erfasst wurden. Nur im Norden und Osten der Weikertswiese bei Rechtenbach kommen artenreiche Borstgrasrasen flächig vor. Die insgesamt 36 Teilflächen nehmen zusammen lediglich eine Gesamtflächengröße von 10,63 ha ein.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die 36 Einzelvorkommen des LRT 6230* wurden in 49 Bewertungen wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Anteil des LRT 6230* am Komplex	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6022-1002-001	3 %	B	B	A	B
6022-1002-027	70 %	A	A	A	A
6022-1002-030	40 %	A	B	A	A
6022-1002-030	40 %	C	B	B	B
6022-1002-037	1 %	B	B	A	B
6022-1002-038	80 %	B	B	A	B
6022-1002-042	25 %	A	B	A	A
6022-1002-042	25 %	A	B	B	B
6022-1002-042	25 %	B	B	B	B
6022-1002-042	5 %	B	C	B	B
6022-1003-001	8 %	A	B	A	A
6022-1003-001	3 %	B	B	A	B
6022-1003-004	70 %	A	B	A	A
6022-1003-004	15 %	B	B	A	B
6022-1003-005	10 %	B	B	A	B
6022-1003-006	1 %	B	B	B	B
6022-1003-009	2 %	B	B	A	B
6022-1003-012	1 %	A	B	A	A
6022-1008-019	70 %	C	B	A	B
6022-1008-029	1 %	A	B	A	A

Biotopnummer	Anteil des LRT 6230* am Komplex	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6022-1008-031	20 %	A	B	A	A
6022-1008-031	40 %	B	B	A	B
6022-1008-031	10 %	B	B	B	B
6022-1008-037	50 %	B	B	A	B
6022-1009-005	70 %	A	B	B	B
6022-1009-005	20 %	B	C	C	C
6022-1009-011	40 %	C	B	C	C
6022-1010-002	25 %	B	B	A	B
6022-1010-004	20 %	B	B	A	B
6022-1012-001	5 %	B	C	B	B
6022-1016-003	20 %	A	B	A	A
6022-1016-005	20 %	A	B	A	A
6022-1016-007	2 %	A	B	A	A
6022-1016-008	80 %	A	B	A	A
6022-1016-008	20 %	B	B	A	B
6022-1016-010	60 %	A	B	A	A
6022-1016-010	10 %	B	B	A	B
6022-1016-014	30 %	B	B	A	B
6023-1002-003	1 %	B	B	B	B
6122-1002-009	50 %	A	B	B	B
6122-1002-009	30 %	B	B	C	B
6122-1004-003	100 %	A	B	A	A
6122-1004-004	100 %	A	B	A	A
6122-1006-003	40 %	A	B	A	A
6122-1006-003	20 %	B	B	A	B
6122-1008-009	5 %	B	B	A	B
6122-1011-001	5 %	C	C	C	C
6123-1004-011	1 %	B	B	B	B
6123-1007-007	2 %	B	C	B	B

Tab. 17: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6230*

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



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Deckung der lebensraumtypischen Kraut- und Strauchschicht, jedoch ohne Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*); die Deckung der Untergräser kann im Falle der artenreichen Borstgrasrasen ganz allgemein zur Wertung mit herangezogen werden.

Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs sowie auch eingestreuter bereichernder Sekundärstrukturen kann bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden.

Gemäß der nachfolgenden Übersicht weist die Mehrzahl der Flächen diesbezüglich einen sehr guten Erhaltungszustand auf. Es handelt sich überwiegend um meist niedrigwüchsige, blütenreiche Bestände in sehr gutem Pflegezustand. Diese weisen einen sehr hohen Anteil an Niedergräsern und kleinen Seggenarten auf, die Krautschicht ist artenreich und bunt blühend. Zwergsträucher sind nur eingestreut vorhanden. Hier sind v. a. die Borstgrasrasen im Norden und Osten der Weikertwiese, auf den Waldlichtungen nördlich und südlich von Bischbrunn/Torhaus Aurora sowie auf den Schwemmkegeln im NSG Hafenlohtal zu nennen.

Kleinflächig am Rand oder auf Böschungen und Ranken in mageren Flachlandmähwiesen vorkommende oder aufgelassene, verbrachte Borstgrasrasen weisen häufig eine geringere Deckung an lebensraumtypischen Kräutern auf. Gleichzeitig ist der Anteil an Mittelgräsern (v. a. Rotschwengel = *Festuca rubra*, Rotes Straußgras = *Agrostis capillaris*, Wolliges Honiggras = *Holcus lanatus*) höher und die Grasschicht geschlossen mit wenigen oder ohne Bestandslücken. Diese Bestände wurden bzgl. der Habitatstrukturen mit weitgehend vorhanden (B) bzw. nur in Teilen vorhanden (C) bewertet.

Die gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRT führt in die nachfolgend dargestellte Gesamtbewertung der Habitatstrukturen nach LFU (2010b):

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	in hohem Maße vorhanden	A 19 Einzelflächen mit 6,17 ha	Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mindestens 3b und Vaccinium myrtillus mit Deckung < 2b Grasschicht mit lockerem Bestandesschluss; Niedergräser (<i>Nardus stricta</i> , <i>Danthonia decumbens</i> , kleinwüchsige <i>Carex</i> -Arten, etc.) dominieren über Mittelgräser (<i>Agrostis capillaris</i> , <i>Festuca rubra</i>).
	weitgehend vorhanden	B 26 Einzelflächen mit 2,57 ha	Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung von mindestens 3a und Vaccinium myrtillus mit Deckung von maximal 2b Grasschicht mit mäßig dichtem Bestandesschluss, Niedergräser besitzen insgesamt ebenfalls eine Deckung von mindestens 3a
	nur in Teilen vorhanden	C 4 Einzelflächen mit 1,89 ha	Lebensraumtypische Kräuter und Zwergsträucher mit Deckung unter 3a oder Vaccinium myrtillus mit Deckung über 2b Grasschicht mit dichtem Bestandesschluss vorwiegend aus Mittelgräsern gebildet, bei Deckungswerten der Niedergräser von weniger als 3a ist ebenfalls auf C zu entscheiden
Teilwert Habitatstrukturen: A			

Tab. 18: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6230*



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Borstgrasrasen im FFH-Gebiet Hochspessart werden im Wesentlichen von den Untergräsern Borstgras (*Nardus stricta*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) aufgebaut, als Kräuter sind Gewöhnliches Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*), Kleines Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*), Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*), Harzer Labkraut (*Galium saxatile*), Arznei-Thymian (*Thymus pulegioides*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) höchstet vertreten. Beigemischt sind oft in ungenutzten Beständen Besenhei-

de (*Calluna vulgaris*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*) und/oder Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*). In den sehr artenreichen, beweideten oder gemähten Borstgrasrasen z. B. auf der Weikertswiese sind eine Vielzahl von anderen Krautarten wie Wiesen-Knautie (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare agg.*), Rauhaariger Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum agg.*) u. a. in z. T. hohen Deckungsanteilen vorhanden. Selten kommen Niedriges Labkraut (*Galium pumilum*) oder Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*) sowie der Zwergstrauch Behaarter Ginster (*Genista pilosa*) vor. Ganz vereinzelt finden sich Arnika (Berg-Wohlverleih, *Arnica montana*) und Natternzunge (*Ophioglossum vulgare*) im Spessart, z. B. auf der Weikertswiese und Arnika zudem auf einem Hang im NSG Hafenlohrthal. Feuchte Borstgrasrasen z. B. im Weihergrund, auf der Weikertswiese oder auf einer Waldwiese südlich des Torhaus Aurora westlich von Bischbrunn werden von Binsen (Flutter-Binse = *Juncus effusus*, Spitzblütige Binse = *Juncus acutiflorus*) und kleinen Seggen (Hirse-Segge = *Carex panicea*, Wiesen-Segge = *Carex nigra*) durchsetzt. Außerdem findet sich hier das Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*) und die gefährdete Art Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*, nicht auf der Weikertswiese). Wechselfeuchte Flächen werden durch Teufelsabbiss (*Succisa pratensis*) charakterisiert, z. B. auf den Schwemmkegeln im NSG Hafenlohrthal südöstlich von Rothenbuch und auf der Weikertswiese. Hier finden sich sogar besonders orchideenreiche, wechselfeuchte bis feuchte Vorkommen mit sehr individuenreichen Vorkommen von Breitblättrigem Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Geflecktem Knabenkraut (*D. maculata*) und beiden *Platanthera*-Arten (Berg-Waldhyazinthe, *P. chlorantha*; Weiße Waldhyazinthe, *P. bifolia*). Auf zwei Flächen steht randlich bzw. mittig noch die nur lokal vorkommende Heide-Wicke (*Vicia orobus*).



Abb. 7: Arnika (*Arnica montana*) ist eine seltene und gefährdete Charakterart der Borstgrasrasen



Abb. 8: Das blaublühende Gewöhnliche Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) ist eine weitere typische Art der Borstgrasrasen mit dem Mausohr-Habichtskraut (*Hieracium pilosella*) als bezeichnender Begleitart

Nach LFU (2010 b) kann die Bewertung für den LRT 6230* wie folgt vorgenommen werden:

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	in hohem Maße vorhanden	A 1 Einzelflächen	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - einer mit 1 oder - mind. zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mind. sechs mit 3 bezeichneten Arten
	weitgehend vorhanden	B 43 Einzelflächen	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens zehn mit 3 oder 4 oder - mindestens vier mit 3 oder - einer mit 2 und einer mit 3 bezeichneten Art
	nur in Teilen vorhanden	C 5 Einzelflächen	Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt.
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B			

Tab. 19: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6230*



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT im Hinblick auf erkennbare Beeinträchtigungen kann wie folgt eingestuft werden:

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe
Beeinträchtigungen	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - Nährstoffzeiger wie Arten des <i>Arrhenatherion</i> , <i>Trisetion</i> oder <i>Cynosurion</i> fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (Deckung <2a) - bei nutzungsabhängigen Ausprägungen sachgerechte Durchführung der bestandserhaltenden Nutzung oder Pflege - auch sonst keine oder nur geringe Beeinträchtigungen feststellbar	A 33 Einzelflächen
	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - Die unter A genannten Nährstoffzeiger sind regelmäßig eingestreut (Deckung 2a), z. B. <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Ranunculus acris</i> - Tendenz zur Versaumung, Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von Brachegräsern (z. B. <i>Carex brizoides</i>) infolge unzureichender oder zu später Mahd bzw. infolge von Unterbeweidung - Brache in einem jungem Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt, z. B. <u>Aufkommen junger Fichten</u>	B 12 Einzelflächen
	starke Beeinträchtigungen: - starke Trittschäden durch zu intensive Beweidung - Die unter A genannten Nährstoffzeiger mit einer Deckung > 2a - Brache in einem fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der IRT-typischen Grassnarbe - durch Intensivierung in Nischenlage (z. B. Gehölz- und Grabenränder) gedrängte schmale Streifenvorkommen	C 4 Einzelflächen
Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen = A		

Tab. 20: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6230*

Die meisten Borstgrasrasen im Gebiet sind ungefährdet, da sie noch genutzt werden oder im Rahmen der Landschaftspflege wieder genutzt sind, so z. B. auf der Weikertswiese (Beweidung mit Schafen), im NSG Hafenlohrthal oder im NSG Weihergrund (Mahd im Rahmen der Landschaftspflege). Auf einer feuchten und orchideenreichen Borstgrasrasenfläche auf der Weikertswiese war im Erfassungsjahr 2012 eine Pferdekoppel neu eingerichtet worden, der Bestand war zum Zeitpunkt der Begehung stark degradiert mit Trittschäden und abgestorbenen Borstgras-Horsten (Südbereich von 6022-1002-042).

Andere Borstgrasrasen im Gebiet werden vor allem durch zu späte oder unterlassene Nutzung beeinträchtigt. In Folge dessen sammeln sich Streu und Nährstoffe an und die Flächen verbrachen, wobei als erstes der Bestandsschluss dichter wird, der Anteil an Mittelgräsern bis hin zur Aspektdominanz zunimmt und viele niedrigwüchsige Kräuter in ihren Deckungsanteilen zurückgehen oder ausfallen. Gleichzeitig nimmt häufig der Anteil an Zwergsträuchern wie Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*) oder Färberginster (*Genista tinctoria*) zu. Der Faktor Aufdüngung durch eine Nutzungsintensivierung spielt in diesem FFH-Gebiet nur eine untergeordnete Rolle.

Durch Verbrachungsprozesse sind z. B. Borstgrasrasen im oberen Hafenlohrthal zwischen Almichdamm und Rothenbuch, im unteren Heinrichsbachtal nordwestlich der Kieseckermühle sowie am Hang oberhalb des Wachenbachtals nordwestlich der neuen Wagenmühle beeinträchtigt bzw. gefährdet.



ERHALTUNGSZUSTAND

Aus der Summe der dargestellten Einzelbewertungen ergibt sich ein sehr guter Erhaltungszustand für den LRT 6230*:

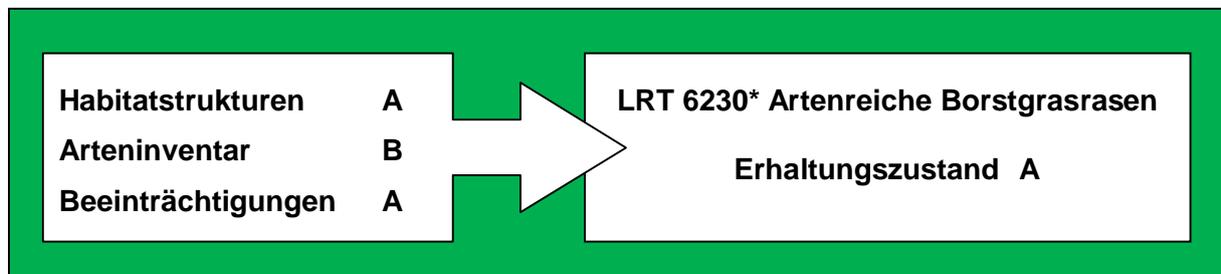


Abb. 9: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 6230*

3.1.3 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Diesem LRT werden feuchte Hochstauden- und Hochgrassäume der planaren bis montanen Stufe mit entsprechender floristischer Ausstattung der *Convolvuletalia sepium* und der *Glechometalia hederaceae* sowie des *Filipendulion* zugeordnet, die an Ufern von Fließgewässern oder an Waldrändern (Waldinnen- und Waldaußensäume) gelegen sind. Die Hochstaudenfluren können sich vom Fließgewässer- oder Waldrand aus flächig ausdehnen (z. B. in Auekomplexen), sofern es sich nicht um Brachestadien von Grünland handelt.

Vorkommen und Flächenumfang

Der LRT 6430 kommt im FFH-Gebiet 6022-371 eher selten und i. d. R. nur in linearen Beständen oder kleinen Flächen vor, die im Komplex mit anderen Biotoptypen wie Fließgewässern, Großseggenrieden oder in der Randzone von Nasswiesen erfasst wurden. Die insgesamt 19 Teilflächen mit 20 Einzelbewertungen, denen eine seit längerem fehlende Nutzung gemein ist, sind in den Auen der Fließgewässer am Ufer oder entlang von Waldrändern weit über das Gebiet verstreut, nehmen aber zusammen lediglich eine Gesamtflächengröße von 1,11 ha ein.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Einzelvorkommen des LRT 6430 wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Anteil des LRT 6430 am Komplex	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5923-1004-001	20 %	A	B	B	B
6022-1004-003	5 %	C	C	A	C
6022-1009-001	1 %	B	C	C	C
6022-1010-001	20 %	A	C	A	B
6022-1016-002	1 %	B	B	A	B
6022-1016-006	90 %	B	C	A	B
6023-1007-001	10 %	A	C	B	B
6023-1009-004	100 %	A	B	A	A
6023-1009-004	100 %	A	B	A	A
6023-1009-008	30 %	A	A	A	A
6023-1011-001	30 %	A	B	A	A
6023-1012-001	4 %	B	C	A	B
6123-1004-003	5 %	B	C	A	B
6123-1004-005	100 %	B	B	A	B
6123-1004-012	50 %	B	B	B	B
6123-1004-012	30 %	B	B	C	B
6123-1007-008	100 %	B	B	B	B
6123-1008-002	100 %	B	C	B	B
6123-1009-004	100 %	B	B	C	B

Tab. 21: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430

Erläutert werden im Folgenden die Bewertungskriterien bei der Gesamtbewertung des LRT, die für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen zusammenfassend wie folgt vorgenommen wird:



HABITATSTRUKTUREN

Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Strukturierung der Hochstaudenfluren. Als günstig wird gewertet, wenn die matrixbildenden Hochstauden keine Monodominanzbestände bilden und das Vertikalprofil Schichtungen erkennen lässt, so dass ein zwei- oder mehrschichtiger Aufbau der Hochstaudenflur vorliegt.

Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Strukturvielfalt, des natürlichen Reliefs kann ergänzend bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden; insbesondere gilt dies für das Vorkommen von Quellaustritten, Quellrinsalen oder kleinen Bachrinnen als bereichernde Strukturen.

Die gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRT führt in die nachfolgend dargestellte Gesamtbewertung der Habitatstrukturen nach LFU (2010b), aus der ersichtlich wird, dass sich die Bestände in überwiegend gutem bis hervorragendem Erhaltungszustand befinden:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	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.	A 7 Einzelflächen
	Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischt sind und eine Stufung der Vertikalstruktur aufweisen. An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind zwei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände abschnittsweise eine Stufung des Vertikalprofils.	B 12 Einzelflächen
	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.	C 1 Einzelflächen
Gesamtbewertung der Strukturen = B		

Tab. 22: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die feuchten Hochstaudenfluren sind im Gebiet überwiegend in den Auen der Fließgewässer verbreitet. Sie werden häufig von Echem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Spitzblütiger Binse (*Juncus actutiflorus*) und Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) aufgebaut. Beigemischt findet sich eine Vielzahl von Arten der Hochstaudenfluren und des Feucht- und Nassgrünlandes sowie der Seggenriede, wie z. B. Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*),

Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Sumpf- und Moor-Labkraut (*Galium palustre*, *G. uliginosum*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Schlank- und Sumpf-Segge (*Carex acuta*, *Carex acutiformis*). Nährstoffzeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) sind beigemischt, aber meistens nicht dominant.

Die nachfolgende Tabelle liefert eine Übersicht über das zur Bewertung herangezogene Artenspektrum:

Artnamen deutsch	Artnamen botanisch	Bewertung
Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>	3
Wald-Engelwurz	<i>Angelica sylvestris</i>	3
Gewöhnliches Hexenkraut	<i>Circaea lutetiana</i>	3
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>	3
Sumpf-Pippau	<i>Crepis paludosa</i>	3
Rasen-Schmiele	<i>Deschampsia cespitosa</i>	4
Kleinblütiges Weidenröschen	<i>Epilobium parviflorum</i>	3
Echtes Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>	3
Sumpf-Storchschnabel	<i>Geranium palustre</i>	3
Großes Springkraut	<i>Impatiens noli-tangere</i>	3
Gewöhnlicher Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>	3
Blut-Weiderich	<i>Lythrum salicaria</i>	3
Ross-Minze	<i>Mentha longifolia</i>	4
Rohr-Glanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>	4
Wald-Simse	<i>Scirpus sylvaticus</i>	3
Knotige Braunwurz	<i>Scrophularia nodosa</i>	4
Wald-Ziest	<i>Stachys sylvatica</i>	3
Artengruppe Arznei-Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i> agg.	4

Tab. 23: Charakteristische Arten des LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren



Abb. 10: Waldengelwurz (*Angelica sylvestris*) in Feuchter Hochstaudenflur im Wachenbachtal



Abb. 11: Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) ist eine etwas seltener anzutreffende Art der feuchten Hochstaudenfluren

Aus der Grundlage der erfassten Arten in den Einzelflächen lässt sich folgende Gesamtbewertung für den LRT 6430 ableiten:

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	in hohem Maße vorhanden	A 1 Einzel-fläche	Vorkommen von - einer mit 2 <u>und</u> vier mit 3 oder - mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten.
	weitgehend vorhanden	B 11 Einzel-flächen	Vorkommen von - mindestens 10 mit 3 oder 4 oder - mindestens vier mit 3 oder - einer mit 2 <u>und</u> zwei mit 3 bezeichneten Arten.
	nur in Teilen vorhanden	C 8 Einzel-flächen	Die Anforderungen an B sind nicht erfüllt
Gesamtbewertung der Arten = B			

Tab. 24: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Ein Teil der erfassten Einzelflächen ist durch beginnende Ausbreitung von Nährstoffzeigern, wie Brennnessel (*Urtica dioica*), aufgrund von Nährstoffeintrag in das Gewässer, oder durch Neophyten, insbesondere Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), deutlich (5 Einzelflächen) bzw. durch fortgeschrittene Ausbreitung dieser Arten stark beeinträchtigt (4 Einzelflächen). Immerhin 11 Einzelflächen waren allerdings noch nahezu unbeeinträchtigt.

Die Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen für den LRT 6430 kann wie folgt vorgenommen werden:

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe
Beeinträchtigungen	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - nitrophytische Hochstauden <i>Urtica dioica</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Galium aparine</i> u. a. decken < 2b - lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet - Wasserhaushalt am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst - keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen	A 11 Einzel- flächen
	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - nitrophytische Hochstauden decken 2b oder 3a - Beschattungseinflüsse bei lichtbedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend - Wasserhaushalts am Wuchsort erkennbar beeinflusst (Senkung der Boden-Mittelwasserstände bis max. 2 dm), auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige Beeinträchtigungen: <u>beginnende Ausbreitung von <i>Impatiens glandulifera</i></u>	B 5 Einzel- flächen
	starke Beeinträchtigungen: - nitrophytische Hochstauden decken > 3a - starke Ausbreitung nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige LRT-gefährdende Beeinträchtigungen: <u>fortgeschrittene Ausbreitung von <i>Impatiens glandulifera</i></u>	C 4 Einzel- flächen
Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen = A		

Tab. 25: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430



ERHALTUNGSZUSTAND

Aus der Summe der dargestellten Einzelbewertungen ergibt sich ein guter Erhaltungszustand für den LRT 6430:



Abb. 12: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 6430

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

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Nach LFU & LWF (2010) sind unter dem LRT artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes (planar bis submontan) des *Arrhenatherion*- bzw. *Brachypodio-Centaureion nemoralis*-Verbandes einzustufen. Sowohl trockene Ausbildungen (z. B. Salbei-Glatthaferwiese) und typische Ausbildungen als auch extensiv genutzte, artenreiche, frisch-feuchte Mähwiesen (mit z. B. *Sanguisorba officinalis*) sind dabei eingeschlossen. Der Bestand ist dann dem *Arrhenatherion* zuordenbar, wenn zumindest eine der charakteristischen Arten *Arrhenatherum elatius*, *Campanula patula*, *Centaurea jacea*, *Crepis biennis*, *Galium album*, *Geranium pratense*, *Knautia arvensis*, *Pimpinella major ssp. major* oder *Tragopogon pratensis* agg. eingestreut auftritt.

Vorkommen und Flächenumfang

Der LRT 6510 stellt von den erfassten Offenland-Lebensraumtypen den sowohl flächenmäßig als auch bezüglich der Anzahl erfasster Einzelflächen größten und verbreitetsten LRT im FFH-Gebiet Hochspessart dar. In insgesamt 140 Einzelflächen, die in sich insgesamt 281 unterschiedliche Erhaltungszustände beherbergen, wurden Bestände mit einer Gesamtflächengröße von 104,6 ha erfasst. In den unbewaldeten Auen der Fließgewässer und den anschließenden Hangflächen treten magere Flachlandmähwiesen häufig in Verbindung mit bzw. in Übergängen zu Nasswiesen, teils auch Borstgrasrasen auf.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die 140 Einzelvorkommen mit 281 Einzelbewertungen des LRT 6510 wurden folgendermaßen bewertet:

Biotopnummer	Anteil des LRT 6510 am Komplex	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5823-1003-001	80 %	C	B	B	B
5923-1002-001	80 %	B	B	A	B
5923-1002-001	20 %	B	B	B	B
6022-1002-001	35 %	A	A	A	A
6022-1002-001	3 %	A	A	B	A
6022-1002-001	15 %	A	B	A	A
6022-1002-001	5 %	A	B	C	B
6022-1002-001	2 %	B	B	C	B
6022-1002-001	20 %	B	C	B	B
6022-1002-002	75 %	C	B	C	C
6022-1002-003	99 %	A	A	A	A
6022-1002-004	99 %	C	B	C	C
6022-1002-005	60 %	A	A	A	A
6022-1002-005	5 %	B	A	A	A
6022-1002-005	20 %	B	B	C	B
6022-1002-006	100 %	A	A	A	A
6022-1002-007	70 %	A	A	A	A
6022-1002-007	7 %	A	A	B	A
6022-1002-007	3 %	B	B	C	B
6022-1002-007	10 %	B	C	B	B

Biotopnummer	Anteil des LRT 6510 am Komplex	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6022-1002-008	40 %	B	C	B	B
6022-1002-009	55 %	A	A	A	A
6022-1002-009	20 %	A	B	A	A
6022-1002-009	15 %	A	B	B	B
6022-1002-010	40 %	A	A	A	A
6022-1002-010	40 %	B	B	C	B
6022-1002-010	20 %	C	B	C	C
6022-1002-011	30 %	A	A	A	A
6022-1002-011	10 %	A	B	A	A
6022-1002-011	15 %	A	B	B	B
6022-1002-011	20 %	B	B	B	B
6022-1002-011	10 %	B	C	B	B
6022-1002-011	5 %	B	C	C	C
6022-1002-012	60 %	B	B	C	B
6022-1002-012	30 %	B	C	C	C
6022-1002-013	70 %	A	A	A	A
6022-1002-013	25 %	B	B	A	B
6022-1002-014	60 %	B	B	A	B
6022-1002-014	35 %	B	C	A	B
6022-1002-022	40 %	A	A	A	A
6022-1002-022	60 %	B	B	B	B
6022-1002-023	60 %	B	B	C	B
6022-1002-023	40 %	C	C	C	C
6022-1002-025	10 %	A	A	A	A
6022-1002-025	67 %	A	A	B	A
6022-1002-025	20 %	B	B	B	B
6022-1002-029	35 %	A	A	A	A
6022-1002-029	35 %	B	A	A	A
6022-1002-029	15 %	B	A	B	B
6022-1002-029	5 %	B	C	A	B
6022-1002-032	25 %	A	A	A	A
6022-1002-032	65 %	B	A	A	A
6022-1002-032	5 %	B	B	B	B
6022-1002-034	20 %	A	A	A	A
6022-1002-034	40 %	A	B	B	B
6022-1002-034	25 %	B	B	B	B
6022-1002-034	15 %	C	B	C	C
6022-1002-037	75 %	A	A	A	A
6022-1002-037	10 %	B	A	A	A
6022-1002-037	5 %	B	A	B	B
6022-1002-038	20 %	B	B	A	B
6022-1002-041	5 %	A	A	A	A
6022-1002-041	70 %	B	A	B	B
6022-1002-041	25 %	C	B	C	C
6022-1002-042	5 %	A	A	A	A
6022-1002-042	8 %	A	A	B	A
6022-1002-042	2 %	B	C	B	B

Biotopnummer	Anteil des LRT 6510 am Komplex	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6022-1002-043	10 %	A	A	A	A
6022-1002-043	70 %	B	A	A	A
6022-1002-043	20 %	B	C	C	C
6022-1002-044	100 %	C	B	C	C
6022-1002-045	100 %	B	A	A	A
6022-1002-046	95 %	A	A	B	A
6022-1003-001	83 %	A	A	A	A
6022-1003-001	5 %	A	B	B	B
6022-1003-002	100 %	C	B	C	C
6022-1003-004	10 %	A	A	A	A
6022-1003-004	5 %	B	A	B	B
6022-1003-005	90 %	A	A	A	A
6022-1003-006	20 %	A	A	A	A
6022-1003-006	20 %	A	A	B	A
6022-1003-006	50 %	B	B	B	B
6022-1003-006	7 %	C	C	C	C
6022-1003-007	35 %	A	A	A	A
6022-1003-007	55 %	B	A	B	B
6022-1003-007	5 %	C	B	B	B
6022-1003-008	5 %	A	A	A	A
6022-1003-008	60 %	B	B	B	B
6022-1003-008	24 %	B	B	C	B
6022-1003-008	5 %	C	B	C	C
6022-1003-008	5 %	C	C	C	C
6022-1003-009	90 %	A	A	A	A
6022-1003-009	2 %	A	A	C	B
6022-1003-009	1 %	C	B	B	B
6022-1003-011	40 %	B	B	C	B
6022-1003-011	35 %	C	C	C	C
6022-1004-001	20 %	A	A	A	A
6022-1004-006	10 %	A	B	B	B
6022-1004-009	95 %	A	B	C	B
6022-1003-009	90 %	A	A	A	A
6022-1003-009	2 %	A	A	C	B
6022-1003-009	1 %	C	B	B	B
6022-1003-011	40 %	B	B	C	B
6022-1003-011	35 %	C	C	C	C
6022-1004-001	20 %	A	A	A	A
6022-1004-006	10 %	A	B	B	B
6022-1004-009	95 %	A	B	C	B
6022-1007-006	100 %	A	B	A	A
6022-1007-015	40 %	A	A	B	A
6022-1007-015	50 %	B	B	B	B
6022-1007-015	10 %	B	C	C	C
6022-1007-016	40 %	B	B	B	B
6022-1007-016	60 %	B	C	B	B
6022-1008-002	90 %	A	A	A	A

Biotopnummer	Anteil des LRT 6510 am Komplex	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6022-1008-011	60 %	B	A	A	A
6022-1008-011	15 %	B	A	B	B
6022-1008-017	25 %	A	B	A	A
6022-1008-017	50 %	A	B	B	B
6022-1008-029	59 %	A	B	A	A
6022-1008-031	25 %	A	A	A	A
6022-1008-032	15 %	A	A	A	A
6022-1008-032	25 %	A	A	B	A
6022-1008-032	10 %	B	A	A	A
6022-1008-032	25 %	B	B	B	B
6022-1008-032	25 %	C	C	B	C
6022-1009-011	20 %	B	B	C	B
6022-1010-002	75 %	A	A	B	A
6022-1010-003	100 %	A	A	B	A
6022-1010-004	70 %	A	A	B	A
6022-1010-004	10 %	B	C	B	B
6022-1011-001	15 %	B	B	B	B
6022-1011-003	10 %	B	C	B	B
6022-1012-001	95 %	A	C	C	C
6022-1014-002	70 %	C	B	C	C
6022-1014-003	50 %	B	B	C	B
6022-1015-001	75 %	A	B	B	B
6022-1015-001	15 %	C	C	B	C
6022-1015-003	15 %	A	A	A	A
6022-1015-003	50 %	A	B	B	B
6022-1015-003	20 %	B	C	B	B
6022-1015-004	60 %	A	A	A	A
6022-1015-004	22 %	A	B	B	B
6022-1016-002	30 %	A	A	A	A
6022-1016-002	10 %	B	B	A	B
6022-1016-002	8 %	C	B	B	B
6022-1016-003	60 %	A	A	A	A
6022-1016-003	12 %	B	C	B	B
6022-1016-005	15 %	B	B	A	B
6022-1016-007	30 %	A	A	A	A
6022-1016-007	3 %	A	A	B	A
6022-1016-007	4 %	A	C	B	B
6022-1016-007	15 %	B	A	A	A
6022-1016-007	5 %	B	C	C	C
6022-1016-009	70 %	A	A	B	A
6022-1016-009	20 %	B	A	B	B
6022-1016-010	5 %	A	A	A	A
6022-1016-010	10 %	B	B	A	B
6022-1016-014	10 %	B	C	B	B
6022-1016-015	60 %	A	B	A	A
6022-1016-015	40 %	B	B	A	B
6022-1016-016	75 %	A	A	A	A

Biotopnummer	Anteil des LRT 6510 am Komplex	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6022-1016-016	4 %	C	C	B	C
6022-1016-017	45 %	A	A	B	A
6022-1016-017	50 %	B	B	B	B
6022-1016-020	15 %	A	A	A	A
6022-1016-020	80 %	A	B	B	B
6022-1016-027	60 %	A	C	C	C
6022-1016-027	40 %	B	A	B	B
6022-1016-028	60 %	B	B	B	B
6022-1016-028	40 %	C	B	C	C
6022-1016-030	100 %	C	B	B	B
6023-1001-002	30 %	A	C	B	B
6023-1001-002	30 %	A	C	C	C
6023-1001-002	40 %	B	B	A	B
6023-1001-003	65 %	A	B	A	A
6023-1001-003	35 %	A	C	B	B
6023-1001-004	100 %	B	A	B	B
6023-1001-005	30 %	A	B	A	A
6023-1001-005	70 %	B	A	C	B
6023-1001-006	20 %	A	A	A	A
6023-1001-006	33 %	A	B	B	B
6023-1001-006	12 %	B	B	C	B
6023-1001-006	35 %	B	C	B	B
6023-1001-007	80 %	A	B	B	B
6023-1001-007	20 %	B	B	C	B
6023-1002-001	99 %	A	A	A	A
6023-1002-003	59 %	A	A	A	A
6023-1002-003	20 %	B	B	C	B
6023-1002-003	20 %	B	C	C	C
6023-1003-001	100 %	A	A	A	A
6023-1005-001	85 %	A	A	A	A
6023-1005-001	15 %	B	B	C	B
6023-1006-001	55 %	B	B	B	B
6023-1006-001	45 %	B	B	C	B
6023-1006-002	50 %	A	A	A	A
6023-1006-002	30 %	B	B	B	B
6023-1007-001	10 %	B	A	B	B
6023-1008-003	100 %	A	A	B	A
6023-1010-001	75 %	B	A	A	A
6023-1010-001	25 %	B	C	B	B
6023-1010-002	70 %	A	A	A	A
6023-1010-002	30 %	B	C	A	B
6023-1010-003	90 %	A	A	A	A
6023-1010-003	10 %	B	B	A	B
6023-1010-004	100 %	B	B	B	B
6023-1010-006	80 %	A	B	A	A
6023-1010-007	35 %	A	A	A	A
6023-1010-007	35 %	B	B	A	B

Biotopnummer	Anteil des LRT 6510 am Komplex	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6023-1010-007	30 %	B	C	A	B
6023-1013-001	50 %	B	C	A	B
6023-1013-001	30 %	C	C	B	C
6122-1004-001	85 %	A	A	A	A
6122-1004-001	15 %	B	A	B	B
6122-1004-002	80 %	A	A	B	A
6122-1004-002	10 %	B	A	B	B
6122-1004-007	20 %	A	A	B	A
6122-1006-002	60 %	A	A	A	A
6122-1006-002	15 %	A	A	B	A
6122-1006-002	20 %	A	B	B	B
6122-1008-001	10 %	B	B	C	B
6122-1008-001	10 %	C	C	C	C
6122-1008-007	5 %	A	B	A	A
6122-1008-016	60 %	A	B	C	B
6122-1008-019	20 %	A	A	B	A
6122-1008-019	38 %	B	A	C	B
6122-1008-020	10 %	A	A	C	B
6122-1008-021	45 %	C	B	C	C
6122-1008-022	30 %	B	B	C	B
6122-1009-001	100 %	B	B	C	B
6122-1011-001	73 %	A	A	B	A
6122-1011-001	20 %	B	A	B	B
6122-1018-001	100 %	A	B	C	B
6122-1019-001	70 %	A	B	B	B
6123-1001-001	100 %	A	C	B	B
6123-1001-002	50 %	A	B	A	A
6123-1001-002	50 %	B	C	B	B
6123-1001-003	15 %	A	B	A	A
6123-1003-001	50 %	A	A	A	A
6123-1003-001	7 %	A	A	B	A
6123-1003-001	15 %	A	B	A	A
6123-1003-001	8 %	B	B	A	B
6123-1004-002	40 %	A	B	A	A
6123-1004-002	40 %	B	B	A	B
6123-1004-004	80 %	A	A	A	A
6123-1004-004	20 %	B	B	A	B
6123-1004-006	25 %	A	A	A	A
6123-1004-006	25 %	B	B	A	B
6123-1004-007	90 %	A	A	A	A
6123-1004-007	10 %	B	B	B	B
6123-1004-008	85 %	A	A	A	A
6123-1004-008	10 %	B	B	A	B
6123-1004-010	60 %	B	A	B	B
6123-1004-010	40 %	B	C	B	B
6123-1004-011	95 %	B	C	C	C
6123-1004-013	20 %	A	A	A	A

Biotopnummer	Anteil des LRT 6510 am Komplex	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6123-1004-013	25 %	A	B	B	B
6123-1004-013	35 %	B	A	B	B
6123-1004-013	10 %	B	B	B	B
6123-1005-001	75 %	A	A	A	A
6123-1005-001	14 %	A	B	B	B
6123-1005-002	10 %	A	A	A	A
6123-1005-002	55 %	A	A	B	A
6123-1005-002	35 %	A	A	C	B
6123-1005-003	100 %	A	A	B	A
6123-1005-004	80 %	A	A	A	A
6123-1005-004	20 %	A	B	B	B
6123-1005-005	90 %	A	A	A	A
6123-1005-005	10 %	A	B	B	B
6123-1005-006	70 %	A	A	A	A
6123-1005-006	30 %	B	A	B	B
6123-1005-007	15 %	A	A	A	A
6123-1005-007	20 %	A	A	B	A
6123-1005-007	55 %	B	A	C	B
6123-1005-008	100 %	A	A	A	A
6123-1006-001	80 %	A	A	A	A
6123-1006-001	20 %	B	A	B	B
6123-1006-002	90 %	B	B	B	B
6123-1006-003	40 %	A	A	B	A
6123-1006-003	30 %	A	B	B	B
6123-1006-003	30 %	B	C	C	C
6123-1006-004	20 %	A	A	A	A
6123-1006-004	80 %	A	A	C	B
6123-1007-001	70 %	B	A	A	A
6123-1007-001	30 %	B	B	B	B
6123-1007-003	20 %	B	A	B	B
6123-1007-004	20 %	A	A	B	A
6123-1007-004	50 %	B	B	B	B
6123-1007-004	20 %	B	C	C	C
6123-1007-007	48 %	B	A	B	B

Tab. 26: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6510

Die Gesamtbewertung des LRT wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen zusammenfassend wie folgt vorgenommen:



HABITATSTRUKTUREN

Wesentliches Entscheidungskriterium bildet die Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht, die Deckung der Unter- und Mittelgräser kann im Falle der Glatthaferwiesen zur Wertung mit herangezogen werden. Das Vorhandensein der natürlichen Standort- und Struk-

turvielfalt, des natürlichen Reliefs sowie auch eingestreuter bereichernder Sekundärstrukturen kann ergänzend bei der Stufenzumessung in Grenzfällen berücksichtigt werden.

Wie die nachfolgende Übersichtstabelle zeigt, weisen die Einzelflächen mit mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet Hochspessart diesbezüglich einen unterschiedlichen Erhaltungszustand auf, wobei Flächen mit guter bis hervorragender Ausbildung vorherrschen:

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	in hohem Maße vorhanden	A 138 Einzelbewertungen (66,25 ha)	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mindestens 3b Dabei beträgt die Deckung der Mittel- und Untergräser zusammen > 2b, die Kräuter und Gräser sind gut durchmischt
	weitgehend vorhanden	B 118 Einzelbewertungen (34,15 ha)	Deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen > 2a) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (<u>Knäuelgras</u> , <u>Dactylis glomerata</u> , <u>bei Obergräsern beteiligt</u>)
	nur in Teilen vorhanden	C 25 Einzelbewertungen (4,20 ha)	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a <u>nur bei Glatthaferwiesen</u> : stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen < 2a) in der Grasschicht.
Gesamtbewertung der Strukturen = A			

Tab. 27: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die mageren Flachland-Mähwiesen sind im Gebiet überwiegend in den Auen der Fließgewässer und an den unmittelbar angrenzenden, waldfreien Hängen verbreitet auf wechselfeuchten bis mäßig frischen Standorten mit Übergängen zu Nasswiesen. In der Grasmatrix treten hier neben Großem Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) v. a. Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Rotschwengel (*Festuca rubra*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*) auf, seltener auch Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Die Krautschicht enthält hier häufig Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Wiesen-Silge (*Silaum silaus*). Die Bestände angrenzender Hangzonen weisen dem veränderten Wasserhaushalt entsprechend punktuell auch Arten auf wie z. B. Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Wiesen-Schlüsselblume (*Primula veris*) oder Knolligen Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*). Während in den breiteren Tallagen außerhalb des geschlossenen Waldes Arten mit planarer bis submontaner Verbreitung wie Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) am Bestandsaufbau beteiligt sind, treten in Waldlichtungen und engen Waldtälern auch stärker montan getönte Ausbildungen auf, in denen mit höherer Stetigkeit Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*) in teils individuenreichen Beständen sowie Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Berg-Platterbse (*Lathyrus linifolius*), Bleiche Segge (*Carex pallescens*), Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra ssp. nemoralis*) und Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*) auftreten.

Die nachfolgende Tabelle liefert eine Übersicht über das zur Bewertung herangezogene Artenspektrum:

Artnamen deutsch	Artnamen botanisch	Bewertung
Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>	4
Rotes Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	3
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>	4
Artengruppe Gewöhnl. Frauenmantel	<i>Alchemilla vulgaris</i> agg.	3
Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	4
Artengruppe Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i> agg.	3
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>	4
Schlangen-Knöterich	<i>Bistorta officinalis</i>	3
Gewöhnliche Fiederzwenke	<i>Brachypodium pinnatum</i>	3
Gewöhnliches Zittergras	<i>Briza media</i>	3
Aufrechte Trespe	<i>Bromus erectus</i>	3
Weiche Trespe	<i>Bromus hordeaceus</i>	4
Wiesen-Glockenblume	<i>Campanula patula</i>	3
Artengruppe Rundblätt. Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i> agg.	3
Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>	3
Bleiche Segge	<i>Carex pallescens</i>	3
Wiesen-Kümmel	<i>Carum carvi</i>	4
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i> s. l.	3
Hain-Flockenblume	<i>Centaurea nigra</i> subsp. <i>nemoralis</i>	3
Acker-Hornkraut	<i>Cerastium arvense</i>	3
Gewöhnliches Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>	4
Herbst-Zeitlose	<i>Colchicum autumnale</i>	3
Wiesen-Pippau	<i>Crepis biennis</i>	4
Wiesen-Kammgras	<i>Cynosurus cristatus</i>	4
Dreizahn	<i>Danthonia decumbens</i>	2
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>	4
Artengruppe Rasen-Schmiele	<i>Deschampsia cespitosa</i> agg.	3
Artengruppe Schaf-Schwingel	<i>Festuca ovina</i> agg.	3
Wiesen-Schwingel	<i>Festuca pratensis</i> s. l.	4
Artengruppe Gewöhnl. Rot-Schwingel	<i>Festuca rubra</i> agg.	3
Großblütiges Wiesen-Labkraut	<i>Galium album</i>	4
Artengruppe Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i> agg.	3
Wiesen-Storchschnabel	<i>Geranium pratense</i>	4
Echter Wiesenhafer	<i>Helictotrichon pratense</i>	3
Flaumiger Wiesenhafer	<i>Helictotrichon pubescens</i>	3
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	3
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	3
Artengruppe Geflecktes Johanniskraut	<i>Hypericum maculatum</i> agg.	3
Gewöhnliches Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>	3
Wiesen-Witwenblume	<i>Knautia arvensis</i> s. str.	3

Artnamen deutsch	Artnamen botanisch	Bewertung
Berg-Platterbse	<i>Lathyrus linifolius</i>	3
Wiesen-Platterbse	<i>Lathyrus pratensis</i>	4
Herbst-Löwenzahn	<i>Leontodon autumnalis</i>	4
Rauhhaar-Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>	3
Fettwiesen-Margerite	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	3
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>	3
Feld-Hainsimse	<i>Luzula campestris</i>	3
Moschus-Malve	<i>Malva moschata</i>	3
Artengruppe Sumpf-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis scorpioides agg.</i>	2
Schwarze Teufelskralle	<i>Phyteuma nigrum</i>	2
Ähren-Teufelskralle	<i>Phyteuma spicatum</i>	3
Große Bibernelle i. w. S.	<i>Pimpinella major</i>	3
Kleine Bibernelle	<i>Pimpinella saxifraga</i>	3
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	4
Artengruppe Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis agg.</i>	4
Blutstillendes Fingerkraut, Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>	3
Wiesen-Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>	2
Kleine Braunelle	<i>Prunella vulgaris</i>	4
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	4
Knolliger Hahnenfuß	<i>Ranunculus bulbosus</i>	3
Kleiner Klappertopf	<i>Rhinanthus minor</i>	3
Großer Sauer-Ampfer	<i>Rumex acetosa</i>	4
Kleiner Sauer-Ampfer	<i>Rumex acetosella s. l.</i>	3
Wiesen-Salbei	<i>Salvia pratensis</i>	2
Kleiner Wiesenknopf	<i>Sanguisorba minor s. l.</i>	3
Großer Wiesenknopf	<i>Sanguisorba officinalis</i>	2
Knöllchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i>	2
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Silene flos-cuculi</i>	3
Taubenkropf-Lichtnelke i. w. S.	<i>Silene vulgaris s. l.</i>	3
Gras-Sternmiere	<i>Stellaria graminea</i>	4
Teufelsabbiss	<i>Succisa pratensis</i>	
Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon pratensis s. l.</i>	3
Wiesen-Klee	<i>Trifolium pratense</i>	4
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys s. l.</i>	4
Wald-Ehrenpreis	<i>Veronica officinalis</i>	3
Artengruppe Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca agg.</i>	4
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>	4

Tab. 28: Charakteristische Arten des LRT 6510 Magere Flachlandmähwiesen

Aus der Grundlage der erfassten Arten in den Einzelflächen läßt sich folgende Gesamtbewertung für den LRT 6510 ableiten:

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	in hohem Maße vorhanden	A 126 Einzelbewertungen (66,80 ha)	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens drei mit 2 oder - zwei mit 2 und sechs mit 3 oder - mindestens zwölf mit 3 bezeichneten Arten.
	weitgehend vorhanden	B 110 Einzelbewertungen (29,56 ha)	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.
	nur in Teilen vorhanden	C 45 Einzelbewertungen (8,24 ha)	Die Anforderungen für B sind nicht erfüllt.
Gesamtbewertung der Arten = A			

Tab. 29: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510



Abb. 13: Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) in magerer Flachland-Mähwiese an der Alten Wagenmühle im Wachenbachtal.



Abb. 14: Magere, montan getönte Ausbildung einer Flachland-Mähwiese
 links: Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*)
 rechts: Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Flachlandmähwiesen im FFH-Gebiet Hochspessart sind v. a. durch Verbrachungsprozesse, verursacht durch Unternutzung, fortgesetzt zu späte Mahd oder Nutzungsaufgabe sowie durch Nutzungsumwidmung (unsachgemäße Beweidung, Standweide) beeinträchtigt.

Einige Flächen weisen z. T. erhebliche Wühlschäden durch Wildschweine auf. Einige Flächen weisen Änderungen in der Artenzusammensetzung und Vegetationsstruktur durch Aufdüngung/Nutzungsintensivierung auf, die sich in einer erhöhten Artenzahl und einem höheren Anteil an Nitrophyten zeigt.

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

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe
Beeinträchtigungen	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>Poa trivialis</i> , <i>Ranunculus repens</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 - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar.	A 110 Einzelflächen (53,41 ha)
	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut und decken < 2a (v. a. <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> u. <i>Taraxacum officinale</i>) - Auftreten einzelner Neophyten (<i>Lupinus polyphyllus</i>).	B 114 Einzelflächen (40,24 ha)
	starke Beeinträchtigungen: - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken > 2a	C 57 Einzelflächen (10,96 ha)
Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen = A		

Tab. 30: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510



ERHALTUNGSZUSTAND

Aus der Summe der dargestellten Einzelbewertungen ergibt sich ein sehr guter Erhaltungszustand für den LRT 6510:

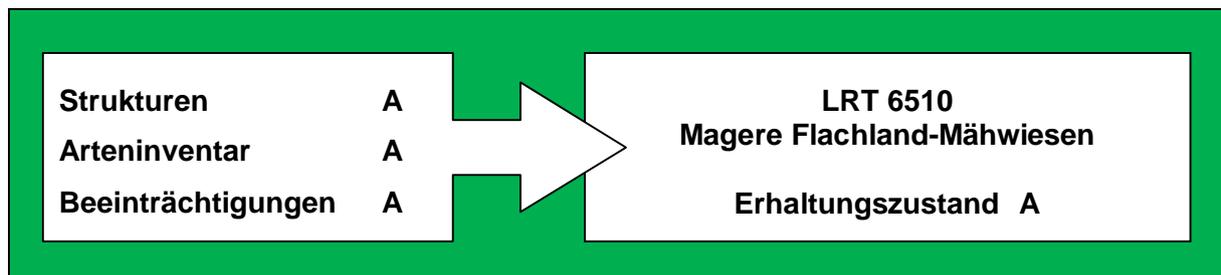


Abb. 15: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 6510

Angesichts der Tatsache, dass die beiden flächenmäßig größten Teilflächen einen hervorragenden Erhaltungszustand aufweisen, ist eher eine positive Tendenz zu resümieren.

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

Allgemein

Der Lebensraumtyp 9110 umfasst die bodensauren, meist krautarmen Buchenwälder von der planar-kollinen Stufe (mit *Quercus petraea*, *Quercus robur*) bis zur montanen Stufe (Tannen-Fichten-Buchenwald). Dabei sind die montanen Formen des *Luzulo-Fagetum montanum* nach SCHLÜTER, die erst ab 600 m ü. NN ausgeschieden werden, im Spessart nicht anzutreffen.

Standort

Der Hainsimsen-Buchenwald stockt auf sauren und basenarmen Standorten des Buntsandsteines. Die Wasserhaushaltsstufe des Standortes ist mäßig frisch bis frisch.

Boden

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

Bodenvegetation

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

Arealtypische Prägung

Subatlantisch.

Natürlichkeit der Vorkommen

Im Spessart findet die Buche ihr Optimum und ist seit jeher ein landschaftsprägendes Element. Vor allem in den Schlusswaldgesellschaften. Ohne Einfluss des Menschen wäre Bayern heute ein Buchenland. Die neun heimischen Buchen- und Buchenmischwald-Gesellschaften würden ca. 85 % der Waldfläche einnehmen, könnten die natürlichen Standortkräfte in Bayern frei walten.

Gefährdungen

Zu den Hauptgefährdungsfaktoren gehören Umwandlung in Nadelholzforste, kurze Umtriebszeiten, einseitige Förderung einzelner Baumarten, Entnahme von Biotopbäumen und Totholz, sowie Nähr- und Schadstoffeintrag, Zerschneidung (Verkehrstrassen), Wildschäden und intensive Freizeitnutzung (insbesondere in Naherholungsgebieten) in einem Maße, dass dadurch die ökologische Funktion und Wertigkeit beeinträchtigt wird.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp findet sich verteilt im gesamten FFH-Gebiet und nimmt eine Fläche von ca. 9.756 Hektar ein.



HABITATSTRUKTUREN

Die nachfolgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Gewichtung, Ausprägung, Wertstufe und Begründung der Bewertung unter Angabe der Referenzwerte auf.

Der Hochspessart ist ein buchengeprägtes Waldgebiet. Die Buche verjüngt sich natürlich als Schattbaumart und bedarf aufgrund ihrer Wuchsdynamik und Häufigkeit des Vorkommens keine besonderen Verjüngungsverfahren.

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung Schwellenwerte und (Istwerte)
Baumarten- anteile (35 %)	Hauptbaumarten	Anteil	gesellschaftstypische Baumarten: Anteil der Hauptbaumart deutlich über 50 % (73 %), inklusive der Nebenbaumarten über 90 % (94 %) gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil unter 10 % (5,4 %) gesellschaftsfremde nicht heimische Baumarten: Anteil unter 1 % (0,48 %) jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten: Buche hat 73 % Anteil.
	Buche (Rotbuche)	73,04 %	
	Nebenbaumarten	Anteil	
	Traubeneiche	20,64 %	
	Bergahorn	0,36 %	
	Winterlinde	0,08 %	
	Bergulme	0,06 %	
	Hainbuche	0,03 %	
	Pionierbaumarten	Anteil	
	Kiefer (Waldkiefer)	0,30 %	
	Sandbirke	0,06 %	
	Zitterpappel (Aspe)	0,02 %	
	heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil	
Lärche, Europäische	2,47 %		
Fichte	2,39 %		
Tanne (Weißtanne)	0,06 %		
Schwarzerle (Roterle)	0,03 %		
nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil		
Douglasie	0,38 %		
Weymout-Kiefer (Strobe)	0,07 %		
Roskastanie	0,04 %		
Entwicklungs- stadien (15 %)	Jugendstadium	0,71 %	C+ Von den 5 vorhandenen Entwicklungsstadien weisen nur 3 einen Flächenanteil von mindestens 5 % auf.
	Wachstumsstadium	10,37 %	
	Reifungsstadium	71,87 %	
	Altersstadium	3,61 %	
	Verjüngungsstadium	13,44 %	
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig	31,19 %	A+ Auf über 50 % (69 %) der LRT-Fläche mehrschichtig
	zweischichtig	59,16 %	
	dreischichtig	9,65 %	
Totholz (20 %)	stehend	1,83 fm/ha	A+ Die durchschnittliche Totholzmasse pro Hektar liegt über dem Schwellenwert von 6 fm/ha.
	liegend	6,69 fm/ha	
	Summe	8,53 fm/ha	
Biotopbäume (20 %)		7,12 Stk/ha	A Der Wert liegt über dem Schwellenwert von 6 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: A			

Tab. 31: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9110

Die Traubeneiche kommt im Spessart zwar natürlich vor, hat jedoch auf den meisten Standorten eine deutlich geringere Konkurrenzkraft als die Buche. Das doch nennenswert hohe Vorkommen der Traubeneiche (fast 21 %) ist der Spessarter Eichenwirtschaft geschuldet.

Die Eiche befindet sich in den Höhenlagen des Spessarts am Rande ihres Verbreitungsschwerpunktes. Demzufolge neigt die Eiche zu einem engen Jahrringsaufbau. Die Provenienz der Spessarteichen weisen eine milde Holzfärbung und nach jahrhundertelanger forstlicher Pflege einen geraden und astfreien Wuchs auf. Dank dieser beiden hervorragenden Eigenschaften werden Spessarteichen in der Holzindustrie rege nachgefragt und sind weit über die bayerischen Grenzen hinaus bekannt.

Die Buche ist im LRT 9110 als dominierende Baumart die einzige Hauptbaumart.

Die übrigen Baumarten nehmen im Vergleich zur Buche nur geringe Anteile ein. Neben Begleit- und Pionierbaumarten wie Bergahorn, Winterlinde und Waldkiefer sind die künstlich verjüngten Nadelbaumarten Fichte, Lärche und Douglasie zu erwähnen.

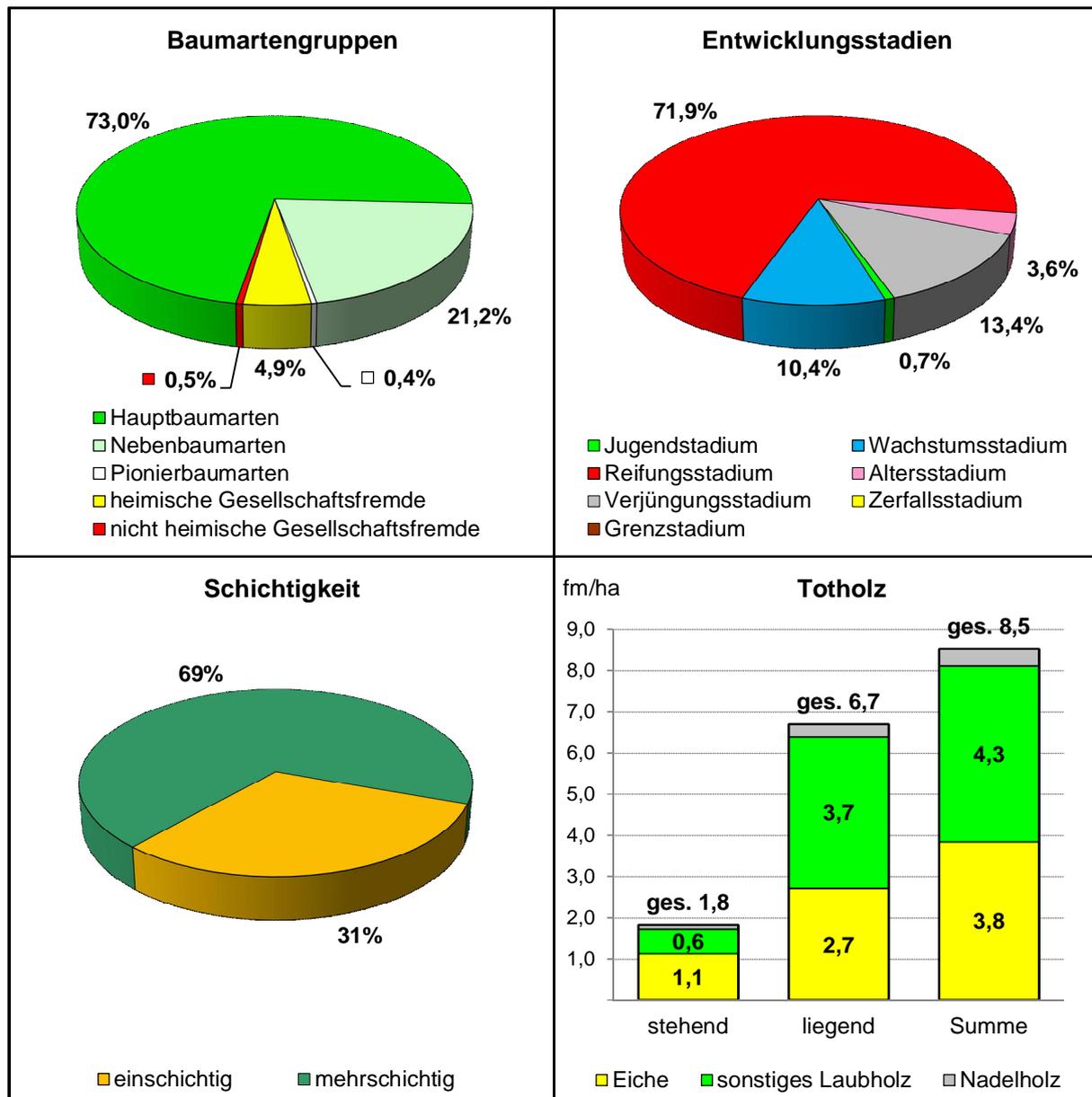


Abb. 16: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9110 (Totholzwerke unter 0,5 fm werden nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)

Totholz

Der Totholzanteil liegt insgesamt bei 8,3 fm/ha und damit deutlich über der Schwelle für Erhaltungszustand B.

Das Verhältnis von liegendem zu stehendem Totholz weist ein deutliches Mehr an liegendem Totholz auf. Zusätzliche Auswertungen zur Stärkenverteilung (Abb. 17) ergaben überwiegend mittlere Totholzdimensionen. Die Stärkeklasse 40–59 cm nimmt immerhin 29 % ein, innerhalb des stehenden Totholzes sogar 45 %. Erwähnenswert ist das Vorkommen von besonders starkem Totholz mit Durchmessern von 60 cm aufwärts. Als Rarität wurden an vier solchen Standorten der auf stärkeres Totholz angewiesene Ästige Stachelbart (*Hericium coralloides*) und an einem Fundpunkt der Dornige Stachelbart (*Creolophus cirrhatus*) vorgefunden. Diese Baumpilze gelten als Zeiger für einen naturnahen Waldzustand.

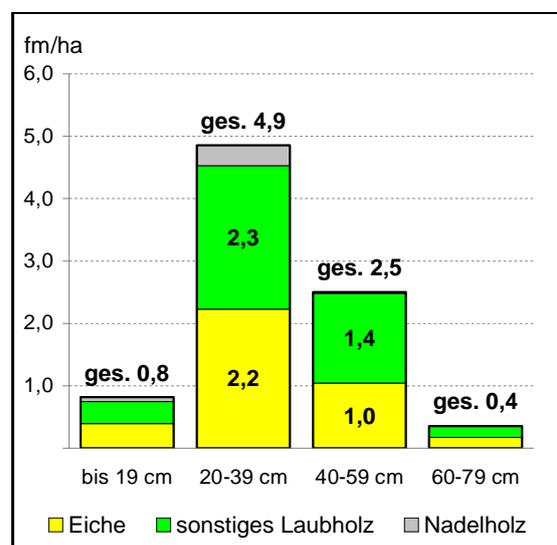


Abb. 17: Totholz-Stärkeklassen LRT 9110 (Anteile < 1,0 fm nicht beschriftet)

Biotopbäume

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

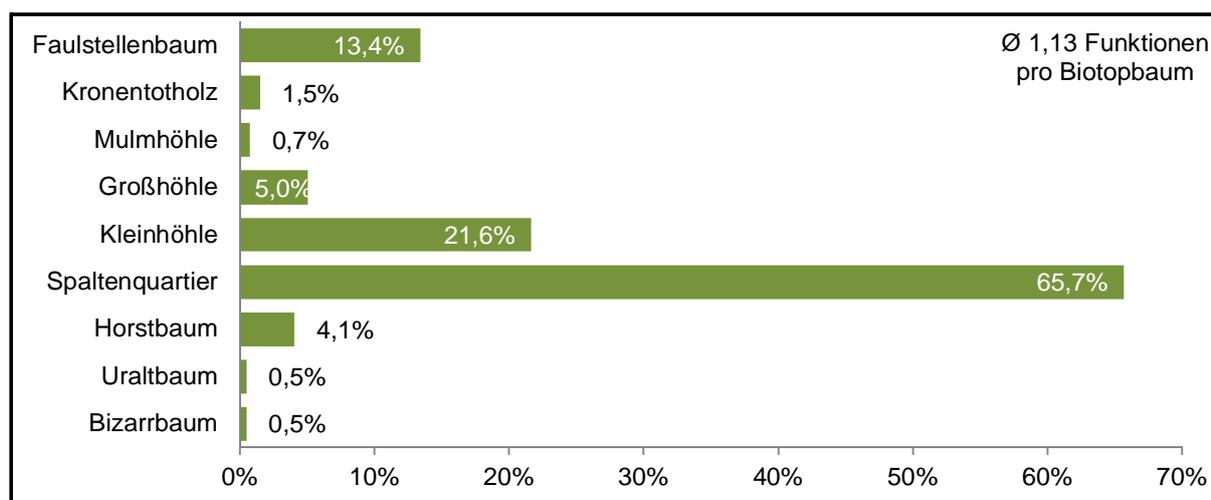


Abb. 18: Anteil der Biotopbäume mit bestimmten Funktionen im LRT 9110 (Summe ist größer als 100 %, da 94 Einzelbäume mehrere Funktionen aufweisen)



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an die Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9110 im FFH-Gebiet Hochspessart 2 Referenzbaumarten für den Bestand bzw. 5 Referenzbaumarten für die Verjüngung festgelegt:

Baumart	Baumarten- kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Buche (Rotbuche)	H	73,0 % R	93,6 % R
Traubeneiche	N	20,6 % R	3,4 % R
Bergahorn	S	0,4 %	< 0,1 %
Winterlinde	S	< 0,1 %	–
Bergulme	S	< 0,1 %	–
Hainbuche	S	< 0,1 %	< 0,1 %
Vogelbeere	S	–	0,2 %
Kiefer (Waldkiefer)	P	0,3 %	< 0,1 % R
Sandbirke (Hängebirke)	P	< 0,1 %	0,3 % R
Zitterpappel (Aspe)	P	< 0,1 %	– R
Fichte	hG	2,5 %	1,1 %
Lärche, Europäische	hG	2,4 %	0,9 %
Tanne (Weißtanne)	hG	< 0,1 %	< 0,1 %
Schwarzerle (Roterle)	hG	< 0,1 %	–
Douglasie	nG	0,4 %	0,3 %
Strobe (Weymouthskiefer)	nG	< 0,1 %	< 0,1 %
Roskastanie	nG	< 0,1 %	< 0,1 %

Tab. 32: Baumartenanteile für Bestand und Verjüngung im LRT 9110 nach Baumartenkategorien⁴ (R = Referenzbaumart)

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

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
Baumarten- inventar Bestand (1/3)	alle Referenzbaumarten mit mind. 1 % Anteil vorhanden	A+	2 von 2 Referenzbaumarten vorhanden (mit rd. 73 bzw. 21 %)
Baumarten- inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil; Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 20 %; Anteil nicht heimischer gesellschaftsfremder Baumarten < 10 %	B	4 von 5 Arten vorhanden, Buche dominiert deutlich; Pionierbaumarten < 3 %; Aspe fehlt Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 2,4 % Anteil nicht heimischer gesellschaftsfremder Baumarten 0,3 %

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 22)

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
Flora (1/3)	mindestens 10 Arten davon mindestens 5 Arten der Wertstufe 3 und besser	A+	herausragende Ausprägung ge- sellschaftstypischer Arten in der Bodenvegetation: Nachweis von 35 Arten der Refe- renzliste, davon 16 Arten der Wertstufen 1 bis 3; Mindestanfor- derung weit übertroffen
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: A			

Tab. 33: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 9110

Baumartenanteile und Verjüngung

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

Die Bewertung B beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass nicht alle Referenzbaumarten vorkommen, jedoch die Pionierbaumarten den Schwellenwert von 3 % nicht erreichen. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten in der Verjüngung liegen deutlich unter den Schwellenwerten.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch gezielte Vegetationsaufnahmen konnten folgende lebensraumtypischen Bodenvegetationsarten nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
Moose	<i>Bazzania trilobata</i>	Dreilappiges Peitschenmoos	3
	<i>Dicranella heteromalla</i>	Einseitwendiges Kleingabelzahnmoos	3
	<i>Dicranum scoparium</i>	Besenförmiges Gabelzahnmoos	4
	<i>Leucobryum glaucum</i>	Gemeines Weißmoos	4
	<i>Mnium hornum</i>	Schwanenhals-Sternmoos	3
	<i>Plagiothecium undulatum</i>	Gewelltes Plattmoos	3
	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rotstängelmoos	4
	<i>Polytrichum formosum</i>	Wald-Frauenhaarmoos	4
	<i>Ptilium crista-castrensis</i>	Farnwedelmoos	3
	<i>Rhytidiadelphus loreus</i>	Schöner Runzelpeter	3
Gräser und Grasartige	<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	4
	<i>Calamagrostis arundinacea</i>	Wald-Reitgras	3
	<i>Carex brizoides</i>	Zittergras-Segge	4
	<i>Carex pilulifera</i>	Pillen-Segge	3
	<i>Carex umbrosa</i>	Schatten-Segge	3
	<i>Dactylis polgyama</i>	Wald-Knäuelgras	4
	<i>Deschampsia flexuosa</i>	Draht-Schmiele	3
	<i>Festuca altissima</i>	Wald-Schwingel	4
	<i>Holcus mollis</i>	Weiches Honiggras	4
	<i>Lathyrus linifolius</i>	Berg-Platterbse	3
	<i>Luzula luzuloides</i>	Weißliche Hainsimse	2
	<i>Luzula pilosa</i>	Behaarte Hainsimse	4
	<i>Luzula sylvatica</i>	Wald-Hainsimse	3
	<i>Milium effusum</i>	Flattergras	4
	<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras	4

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
Krautige und Sträucher	<i>Blechnum spicant</i>	Rippenfarn	3
	<i>Digitalis purpurea</i>	Roter Fingerhut	3
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	Gewöhnlicher Dornfarn	4
	<i>Galium rotundifolium</i>	Rundblättriges Labkraut	4
	<i>Galium sylvaticum</i>	Gewöhnliches Wald-Labkraut	4
	<i>Hieracium laevigatum</i>	Glattes Habichtskraut	3
	<i>Hieracium murorum</i>	Wald-Habichtskraut	4
	<i>Hieracium sabaudum</i>	Savoyer Habichtskraut	3
	<i>Hieracium lachenalii</i>	Gewöhnliches Habichtskraut	3
	<i>Hypericum pulchrum</i>	Schönes Johanniskraut	2
	<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp	3
	<i>Maianthemum bifolium</i>	Schattenblümchen	4
	<i>Melampyrum pratense</i>	Wiesen-Wachtelweizen	4
	<i>Oxalis acetosella</i>	Wald-Sauerklee	4
	<i>Polygonatum verticillatum</i>	Quirlblättrige Weißwurz	3
	<i>Prenanthes purpurea</i>	Hasenlattich	4
	<i>Pteridium aquilinum</i>	Adlerfarn	4
	<i>Sarothamnus scoparius</i>	Besenginster	3
	<i>Stellaria holostea</i>	Große Sternmiere	4
	<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander	3
	<i>Thelypteris limbosperma</i>	Bergfarn	3
	<i>Trientalis europaea</i>	Europäischer Siebenstern	3
	<i>Vaccinium myrtillus</i>	Heidelbeere	4
<i>Veronica officinalis</i>	Wald-Ehrenpreis	3	
<i>Viola riviniana</i>	Hain-Veilchen	3	

Tab. 34: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9110
 (Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1–3 sind hervorgehoben)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wertstufe
Wildschäden	Die Belastung durch Verbiß- und Schälsschäden ist, örtlich differenziert, als gering bis mittel einzustufen.	B+
Teilwert Beeinträchtigungen: B+		

Tab. 35: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9110



ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale		
			Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	1/3	Baumartenanteile	35 %	A
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	A+
		Biotopbäume	20 %	A
		Habitatstrukturen	100 %	A
lebensraumtypisches Arteninventar	1/3	Baumartenanteile	1/3	A+
		Verjüngung	1/3	B
		Bodenflora	1/3	A+
		Arteninventar	3/3	A
Beeinträchtigungen	1/3			B+
Gesamtbewertung	3/3			A-

Tab. 36: Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9110

Der LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald befindet sich im FFH-Gebiet Hochspessart in einem hervorragenden gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**A-**):

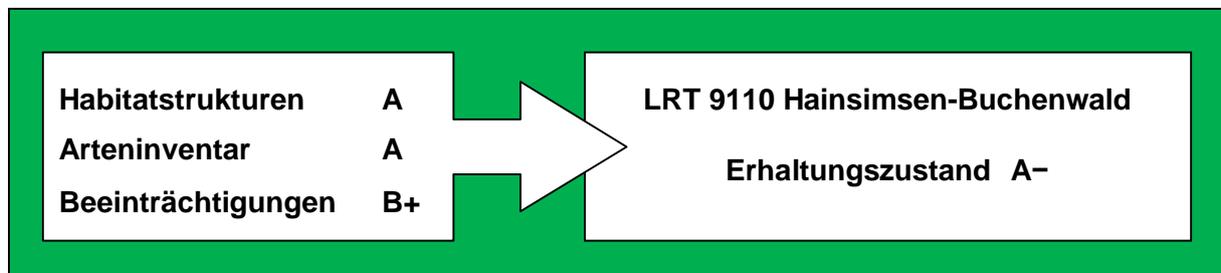


Abb. 19: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9110

3.1.6 LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Allgemein

Der Lebensraumtyp 9180* umfasst die Schlucht- und Hangmischwälder kühl-feuchter Standorte einerseits und frischer bis trocken-warmer Standorte auf Hangschutt andererseits. Dazu gehören u. a. Ahorn-Eschen-Schluchtwälder, Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder, Ahorn-Linden-Hangschuttwälder, Sommerlinden-Bergulmen-Blockschuttwälder und die perialpinen Blaugras-Winterlindenwälder.

Standort

Offt in Steilhanglage und mit Rutschen des Substrats. I. d. R. mit relativ lichtem Kronenschluss und entsprechend üppiger Krautschicht.

Arealtypische Prägung

Diese Laubmischwälder kommen in Schluchten oder an Steilhängen mit hoher Luftfeuchtigkeit und z. T. rutschenden Substraten vor. An kühl-feuchten Standorten gehören Esche, Ahorn und Bergulme sowie in der Krautschicht Hirschzunge, Wald-Geißblatt oder Silberblatt zur Ausstattung; an wärmeren Standorten Linde. Die Wälder sind meist reich an Moosen und Farnen

Vorkommen

In Deutschland kommt der Lebensraumtyp kleinflächig an Sonderstandorten, meist in Steillagen oder in felsigen und engen Schluchten vor. Schwerpunkträume der Vorkommen in Deutschland sind die Mittelgebirge und der Voralpenraum.

Gefährdungen

Wesentliche Gefährdungsfaktoren sind der Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus der Luft, Veränderungen im Wasserhaushalt, zu hohe Wildbestände, intensive Forstwirtschaft, Bevorzugung einzelner Baumarten, Nadelholzaufforstungen sowie Wegebau.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraum 9180* kommt im Spessart nur an 9 Stellen mit einer Fläche von zusammen gut 8 Hektar vor, sein Anteil an der Gesamt-, der Wald- und der Waldlebensraumtypenfläche liegt somit unter 0,1 %.



HABITATSTRUKTUREN

Die 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)
Baumartenanteile (35 %)	Hauptbaumarten	Anteil	gesellschaftstypische Baumarten: Anteil der Hauptbaumarten über 50 % (54 %), inklusive der Nebenbaumarten über 80 % (96 %) gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil unter 20 % (3,9 %) nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil unter 10 % (1,8 %) jede Hauptbaumart ist mit mind. 1 % vertreten (nur von 2 der 4 Hauptbaumarten erfüllt) die Schwellenwerte sind für Wertstufe B angegeben
	Esche:	32,13 %	
	Bergahorn:	20,36 %	
	Sommerlinde:	0,89 %	
	Spitzahorn:	0,60 %	
	Nebenbaumarten	Anteil	
	Winterlinde:	21,35 %	
	Buche (Rotbuche):	7,08 %	
	Hainbuche	4,50 %	
	Vogelkirsche:	2,32 %	
	Stieleiche	2,23 %	
	Zitterpappel (Aspe):	1,04 %	
	Vogelbeere:	0,93 %	
	Sandbirke:	0,91 %	
	Schwarzerle:	0,85 %	
Traubeneiche:	0,71 %		
Bergulme:	0,19 %		
Salweide	0,05 %		
heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil		
Fichte:	0,98 %		
Lärche, Europäische:	0,72 %		
Schwarzpappel:	0,22 %		
Weißtanne:	0,09 %		
Kiefer (Waldkiefer)	0,03 %		
Holzbirne:	0,03 %		
nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil		
Robinie:	1,51 %		
Balsampappel:	0,22 %		
Roteiche:	0,05 %		
Entwicklungsstadien (15 %)	Jugendstadium:	1,47 %	C+ Von den 5 vorhandenen Entwicklungsstadien weisen nur 3 einen Flächenanteil von mindestens 5 % auf.
	Wachstumsstadium:	46,26 %	
	Reifungsstadium:	30,06 %	
	Verjüngungsstadium:	21,66 %	
	Altersstadium:	0,25 %	
	Zerfallsstadium:	0,30 %	
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig:	19,79 %	A+ Auf über 50 % (80 %) der LRT-Fläche mehrschichtige Verhältnisse
	zweischichtig:	57,99 %	
	dreischichtig:	22,22 %	
Totholz (20 %)	Eiche:	3,19 fm/ha	A+ Der Summenwert liegt deutlich über dem Schwellenwert von 9 fm/ha
	sonst. Laubholz:	17,71 fm/ha	
	Nadelholz:	0,93 fm/ha	
	Summe:	21,83 fm/ha	
Biotopbäume (20 %)		8,58 Stk/ha	A+ Der Wert liegt deutlich über dem Schwellenwert 6 Stk/ha
Teilwert Habitatstrukturen: B+			

Tab. 37: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 9180*

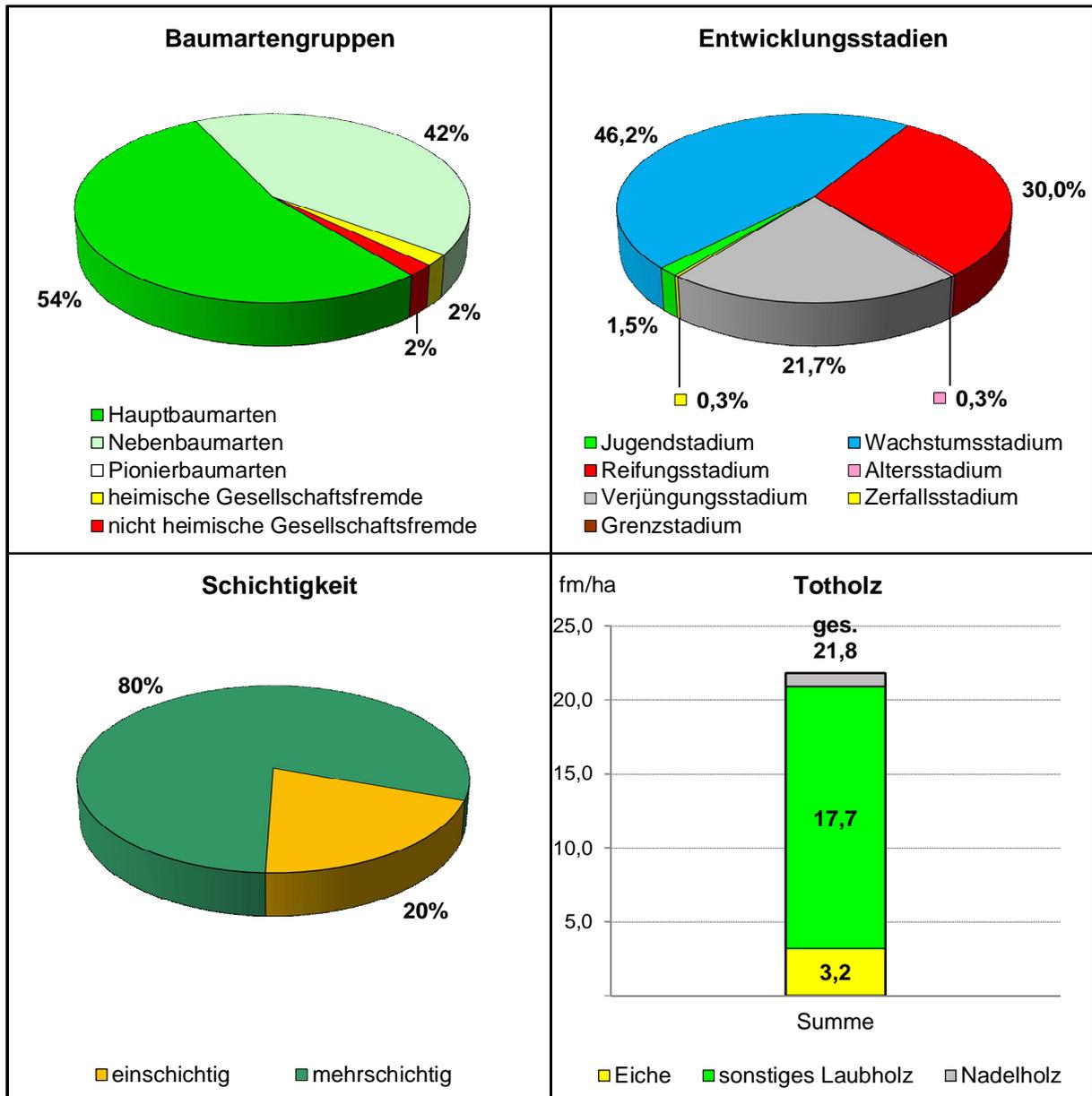


Abb. 20: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 9180*
 (Totholzwerte unter 1,0 fm werden nicht beschriftet, gehen aber in die Summe ein)



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an die Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 9180* im FFH-Gebiet Hochspessart 12 Referenzbaumarten festgelegt.

Baumart	Baumarten- kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Esche	H	32,1 % R	44,7 % R
Bergahorn	H	20,4 % R	33,4 % R
Sommerlinde	H	0,9 % R	– R
Spitzahorn	H	0,6 % R	< 0,1 % R
Winterlinde	N	21,4 % R	8,5 % R
Rotbuche	N	7,1 % R	8,4 % R
Hainbuche	B	4,5 % R	1,4 % R
Vogelkirsche	B	2,3 % R	0,2 % R
Stieleiche	B	2,2 % R	0,4 % R
Traubeneiche	B	0,7 % R	– R
Bergulme	B	0,2 % R	1,0 % R
Feldulme	B	– R	– R
Zitterpappel (Aspe)	S	1,0 %	0,6 %
Vogelbeere	S	0,9 %	0,3 %
Sandbirke	S	0,9 %	–
Schwarzerle	S	0,8 %	0,2 %
Salweide	S	< 0,1 %	–
Fichte	hG	1,0 %	0,7 %
Lärche (Europäisch)	hG	0,7 %	–
Schwarzpappel	hG	0,2 %	–
Tanne (Weißtanne)	hG	< 0,1 %	0,2 %
Kiefer (Waldkiefer)	hG	< 0,1 %	–
Holzbirne	hG	< 0,1 %	–
Robinie	nG	1,5 %	< 0,1 %
Balsampappel	nG	0,2 %	–
Roteiche	nG	< 0,1 %	–

Tab. 38: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 9180* nach Baumartenkategorien⁵ (R = Referenzbaumart)

⁵ Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 22)

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

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
Baumarten- inventar Bestand (1/3)	fast alle Referenzbaumarten vor- handen, zumindest teilweise mit mind. 1 % Anteil oder von Natur aus selten (Kategorie B)	A-	11 von 12 Arten vorhanden Feldulme fehlt
Baumarten- inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil oder von Natur aus selten (Kategorie B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 20 %; Anteil nicht heimischer gesell- schaftsfremder Baumarten < 10 %	B	11 von 12 Arten vorhanden Feldulme und Sandbirke fehlen Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 0,9 % Anteil nicht heimischer gesell- schaftsfremder Baumarten <0,1 %
Flora (1/3)	mindestens 10 Arten davon mindestens 2 Arten der Wertstufe 2 und besser	B+	gute Ausprägung gesellschafts- typischer Arten in der Bodenvege- tation: Nachweis von 21 Arten der Referenzliste, davon 2 Arten der Wertstufe 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B+			

Tab. 39: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 9180*

Baumartenanteile und Verjüngung

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

Die Bewertung B beim Baumarteninventar in der Verjüngung bedeutet hier, dass die meisten Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten vorkommen. Die Anteile gesellschaftsfremder Baumarten in der Verjüngung liegen deutlich unter den Schwellenwerten.

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch gezielte Vegetationsaufnahmen konnten folgende lebensraumtypischen Bodenvegetationsarten nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
Moose	<i>Isoetecium alopecuroides</i>	Mäuseschwanz-Moos	4
	<i>Neckera crispa</i>	Gewelltes Neckermoose	3
	<i>Plagiochila asplenioides</i>	Großes Schiefmund-Lebermoos	4
	<i>Plagiochila porelliioides</i>	Kleines Schiefmund-Lebermoos	4
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	Gewelltes Sternmoos	4
	<i>Thamnobyrum alopecurum</i>	Echtes Bäumchenmoos	3
Gräser und Grasartige	<i>Poa nemoralis</i>	Hain-Rispengras	4

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
Krautige und Sträucher	Sesleria varia	Kalk-Blaugras	2
	<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	4
	<i>Aruncus dioicus</i>	Wald-Geißbart	4
	<i>Centaurea montana</i>	Berg-Flockenblume	3
	<i>Circaea alpina</i>	Alpen-Hexenkraut	3
	<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß	4
	<i>Geranium robertianum</i>	Stinkender Storchschnabel	4
	<i>Hedera helix</i>	Efeu	4
	Hypericum montanum	Berg-Johanniskraut	2
	<i>Knautia dipsacifolia</i>	Wald-Witwenblume	4
	<i>Lamium galeobdolon</i>	Gewöhnliche Goldnessel	4
	<i>Polypodium vulgare agg.</i>	Artengruppe Tüpfelfarn	3
	<i>Prenanthes purpurea</i>	Hasenlattich	4
	<i>Ribes uva-crispa</i>	Stachelbeere	3

Tab. 40: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 9180*

(Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufe 2 sind hervorgehoben)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wertstufe
keine	Es wurden keine erheblichen Beeinträchtigungen festgestellt.	A
Teilwert Beeinträchtigungen: A		

Tab. 41: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 9180*

Da durch die Bewertung der Beeinträchtigungen keine Aufwertung des Erhaltungszustandes erfolgen darf, ergibt sich in diesem Fall der Erhaltungszustand aus dem Mittel der Bewertungen für Habitatstrukturen und lebensraumtypischem Arteninventar.



ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale		
			Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	1/3	Baumartenanteile	35 %	C+
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	A+
		Biotopbäume	20 %	A+
		Habitatstrukturen	100 %	B+
lebensraumtypisches Arteninventar	1/3	Baumartenanteile	1/3	A-
		Verjüngung	1/3	B
		Bodenflora	1/3	B+
		Arteninventar	3/3	B+
Beeinträchtigungen	1/3			A
Gesamtbewertung	3/3			B+

Tab. 42: Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 9180*

Der prioritäre LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder befindet sich im FFH-Gebiet Hochspessart in einem guten gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B+**):

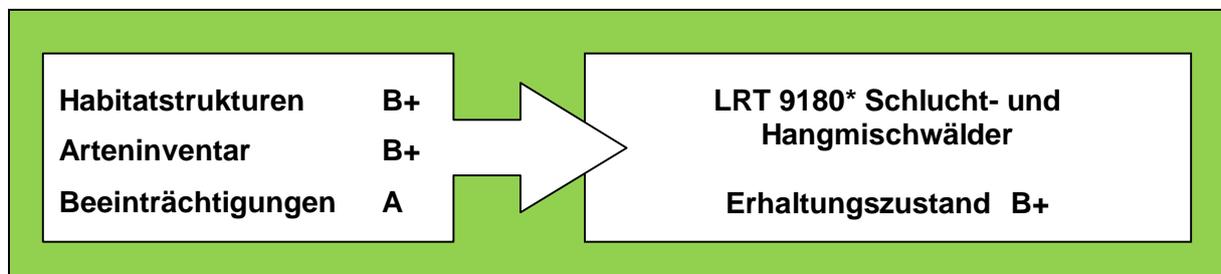


Abb. 21: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 9180*

3.1.7 LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Allgemein

Der Lebensraumtyp 91E0* kommt im Gebiet als Quellrinnenwald und Bachauwald vor.

Standort

Der Quellrinnenwald stockt auf lebhaft durchsickerten und nährstoffreichen Quellhorizonten. Sehr kleinflächig und schmal ausgebildet sowie schnell in die umgebenden Waldgesellschaften übergehend.

Boden

Nassböden

Bodenvegetation

Typische Kennart des Quellrinnenwaldes entlang des Abflussbereiches ist die Winkelsegge (*Carex remotae*). Beim Bachauwald finden sich Vertreter der Mädesüß- und Sumpfschilf-Gruppe (Kohldistel)

Baumarten

Die Esche ist vor allem im Quellrinnenauwald sehr vital. Dagegen weist die Schwarzerle beim Bachauenwald höhere Anteile auf.

Arealtypische Prägung

Subatlantisch (aufgrund der beständigen Bodenfeuchte kleinklimatische Ausgeglichenheit)

Vorkommen und natürliche Vorkommen

Typisch ausgeprägte Quellrinnenwälder und Bachauwälder sind recht selten im Spessart anzutreffen. Dies wird auch durch das rel. geringe Flächenvorkommen von 84,57 ha im Gesamtgebiet belegt.

Gefährdungen

Nassböden sind generell befahrungsempfindlich.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraum 91E0* kommt im Spessart nur auf einer Fläche von gut 84 Hektar in rd. 60 Teilflächen vor und nimmt rd. 0,5 % an der Gesamtfläche bzw. an Waldfläche ein.



HABITATSTRUKTUREN

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

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung Schwellenwerte und (Istwerte)	
Baumarten- anteile (35 %)	Hauptbaumart	Anteil	Gesellschaftstypische Baumarten: Anteil der Hauptbaumarten über 30 % (75 %). Anteil von Haupt- und Nebenbaumarten mindestens 50 % (85 %). gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil max. 20 % (15 %) (Schwellenwert für A wären 10 %) nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten: Anteil max. 10 % (0,2 %) jede Hauptbaumart mit mind. 1 % vertreten: Die Schwarzerle hat 64 %, die Esche 11 % Anteil.	
	Schwarzerle (Roterle)	63,68 %		
	Esche	11,25 %		
	Nebenbaumarten	Anteil		
	Traubenkirsche	0,09 %		
	Hainbuche	3,32 %		
	Winterlinde	2,45 %		
	Bruchweide	1,91 %		
	Stieleiche	0,77 %		
	Bergulme	0,08 %		
	Traubeneiche	0,91 %		
	Zitterpappel	0,13 %		
	Salweide	0,12 %		
	Sandbirke	0,10 %		
	Grauerle	0,09 %		
	Silberweide	0,04 %		
	Spitzahorn	0,04 %		
Moorbirke	0,02 %			
heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil	B		
Fichte:	7,15 %			
Bergahorn	5,44 %			
Buche (Rotbuche)	1,96 %			
Walnuss	0,08 %			
Vogelbeere	0,06 %			
Holzbirne	0,04 %			
Sommerlinde	0,04 %			
nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten	Anteil			
Douglasie	0,08 %			
Roskastanie	0,08 %			
Balsampappel	0,08 %			
Entwicklungs- stadien (15 %)	Jugendstadium: 7,20 % Wachstumsstadium: 66,73 % Reifungsstadium: 21,59 % Verjüngungsstadium: 4,27 % Altersstadium: 0,17 % Zerfallsstadium: 0,04 %		C+	Von den 5 vorhandenen Entwicklungsstadien weisen nur 3 einen Flächenanteil von mindestens 5 % auf.
Schichtigkeit (10 %)	einschichtig: 64,35 % zweischichtig: 31,83 % dreischichtig: 3,82 %		B	Auf mindestens 25 % (36 %) der LRT-Fläche mehrschichtig
Totholz (20 %)	Eiche: 0,50 fm/ha sonst. Laubholz: 6,52 fm/ha Nadelholz: 1,06 fm/ha Summe: 8,08 fm/ha		B+	Der Summenwert liegt deutlich über dem Schwellenwert von 4 fm/ha
Biotopbäume (20 %)	5,15 Stk/ha		B+	Der Wert liegt deutlich über dem Schwellenwert von 3 Stk/ha.
Teilwert Habitatstrukturen: B				

Tab. 43: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen des LRT 91E0*

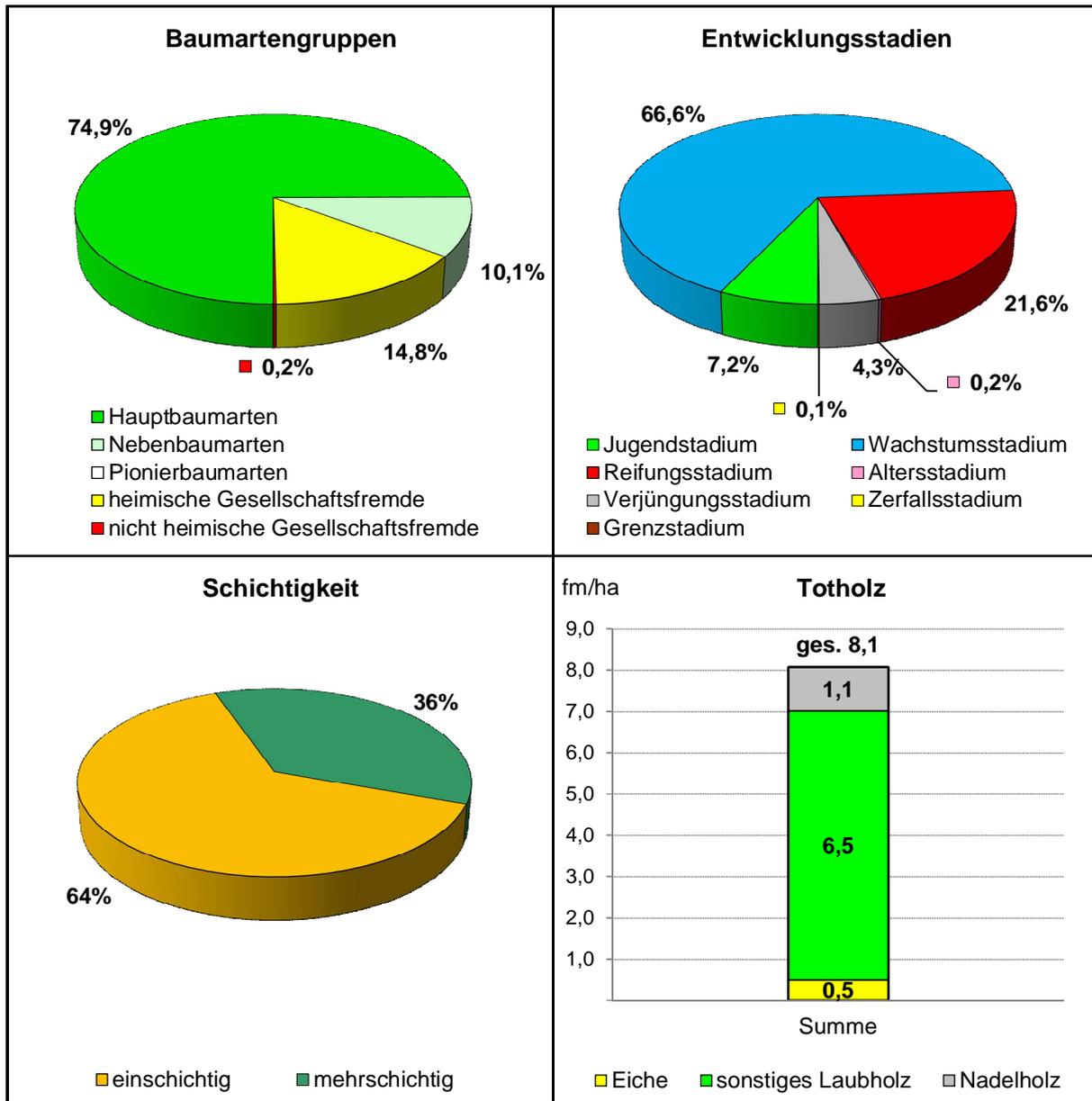


Abb. 22: Darstellung der Bewertungsparameter für die Habitatstrukturen im LRT 91E0*



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

In Anhalt an die Anlage 7 zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) wurden für den LRT 91E0* im FFH-Gebiet Hochspessart 10 Referenzbaumarten festgelegt.

Baumart	Baumarten- kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
Schwarzerle	H	63,7 % R	46,6 % R
Esche	H	11,2 % R	28,6 % R
Traubenkirsche	N	< 0,1 % R	0,5 % R
Hainbuche	B	3,3 % R	1,7 % R
Winterlinde	B	2,4 % R	1,0 % R
Bruchweide	B	1,9 % R	0,9 % R
Stieleiche	B	0,7 % R	0,5 % R
Bergulme	B	< 0,1 % R	0,4 % R
Feldulme	B	– R	– R
Flatterulme	B	– R	– R
Traubeneiche	S	0,9 %	0,4 %
Zitterpappel (Aspe)	S	0,1 %	< 0,1 %
Salweide	S	0,1 %	0,4 %
Sandbirke	S	0,1 %	< 0,1 %
Grauerle	S	< 0,1 %	–
Spitzahorn	S	< 0,1 %	0,6 %
Silberweide	S	< 0,1 %	–
Moorbirke	S	< 0,1 %	< 0,1 %
Purpurweide	S	–	< 0,1 %
Weide unbestimmt	S	–	0,3 %
Weißdorn, eingrifflicher	S	–	0,3 %
Fichte	hG	7,2 %	2,6 %
Bergahorn	hG	5,4 %	9,8 %
Rotbuche	hG	2,0 %	1,8 %
Walnuss	hG	< 0,1 %	0,3 %
Vogelbeere	hG	< 0,1 %	0,6 %
Holzbirne	hG	< 0,1 %	< 0,1 %
Sommerlinde	hG	< 0,1 %	< 0,1 %
Faulbaum	hG	–	0,5 %
Vogelkirsche	hG	–	0,4 %
Tanne (Weißtanne)	hG	–	0,3 %
Douglasie	nG	< 0,1 %	0,4 %
Balsampappel	nG	< 0,1 %	0,5 %
Roskastanie	nG	< 0,1 %	0,4 %

Tab. 44: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 91E0*.
nach Baumartenkategorien⁶ (R = Referenzbaumart)

⁶ Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart (vgl. Seite 22)

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

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
Baumarten- inventar Bestand (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindestens teilweise mit mind. 1 % Anteil oder von Natur aus selten (Kategorie B)	B	8 von 10 Arten vorhanden Begleitbaumarten Feldulme und Flatterulme konnten nicht nachgewiesen werden.
Baumarten- inventar Verjüngung (1/3)	Referenzbaumarten weitgehend vorhanden, zumindest teilweise mit mind. 3 % Anteil oder von Natur aus selten (Kategorie B) Anteil gesellschaftsfremder Baumarten max. 20 % Anteil nicht heimischer gesellschaftsfremder Baumarten < 10 %	B-	8 von 10 Arten vorhanden; Begleitbaumarten Feldulme und Flatterulme konnten nicht nachgewiesen werden. Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 17,6 % Anteil nicht heimischer gesellschaftsfremder Baumarten 1,2 %
Flora (1/3)	mindestens 30 Arten davon sind mindestens 8 Arten der Wertstufe 2 oder besser	A+	hervorragende Ausprägung gesellschaftstypischer Arten in der Bodenvegetation: Nachweis von 44 Arten der Referenzliste, davon 5 Arten der Wertstufe 1 und 2
Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B+			

Tab. 45: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars des LRT 91E0*

Baumartenanteile und Verjüngung

Hier wird jeweils nur die Anzahl der tatsächlich vorhandenen und zu wertenden Baumarten ausgedrückt in % im Vergleich mit der Vorgabe 100 % aus der Referenzliste dargestellt. Weiterhin kommen noch gewisse Mindestanteile zum Ansatz (Details siehe AA mit Anhang).

Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung und durch gezielte Vegetationsaufnahmen konnten folgende lebensraumtypischen Bodenvegetationsarten nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
Moose	<i>Conocephalum conicum</i>	Kegelkopfmoos	3
	<i>Pellia epiphylla</i>	Gemeines Beckenmoos	3
	<i>Plagiomnium affine</i>	Gemeines Sternmoos	4
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	Gewelltes Sternmoos	4
Gräser und Grasartige	<i>Agropyron caninum</i>	Hunds-Quecke	3
	<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	3
	<i>Carex elata</i>	Steife Segge	3
	<i>Carex pendula</i>	Hänge-Segge	2
	<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	3
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	4
	<i>Festuca gigantea</i>	Riesen-Schwingel	3
	<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	4
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse	3

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
Krautige und Sträucher	<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	4
	<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen	4
	<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Windröschen	3
	<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	3
	<i>Caltha palustris</i>	Sumpf-Dotterblume	3
	<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	3
	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Wechselblättriges Milzkraut	3
	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Gegenblättriges Milzkraut	3
	<i>Circaea lutetiana</i>	Gewöhnliches Hexenkraut	3
	<i>Circaea x intermedia</i>	Mittleres Hexenkraut	3
	<i>Clematis vitalba</i>	Gewöhnliche Waldrebe	4
	<i>Crepis paludosa</i>	Sumpf-Pipau	3
	<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	3
	<i>Geum rivale</i>	Bach-Nelkenwurz	3
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Großes Springkraut	3
	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	3
	<i>Lysimachia nemorum</i>	Hain-Gilbweiderich	3
	<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	3
	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Straußenfarn	1
	<i>Myosoton aquaticum</i>	Gewöhnlicher Wasserdarm	3
	<i>Petasites hybridus</i>	Gewöhnliche Pestwurz	2
	<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche	3
	<i>Ranunculus aconitifolius</i>	Eisenhut-Hahnenfuß	2
	<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	3
	<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	3
	<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	4
	<i>Salix fragilis</i>	Bruch-Weide	2
	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	4
	<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	3
	<i>Stellaria nemorum</i>	Hain-Sternmiere	3
	<i>Veronica montana</i>	Berg-Ehrenpreis	3

Tab. 46: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste des LRT 91E0*
 (Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1–2 sind hervorgehoben)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wertstufe
invasive Arten	Vorkommen invasiver Arten in der Bodenvegetation	B
Verbauungen	Vorhandensein von Längsverbauungen (Uferbefestigungen)	B
Trittschäden	kleinflächige Trittschäden	B
Eutrophierung	Vorkommen von Eutrophierungszeigern	B
Teilwert Beeinträchtigungen: B		

Tab. 47: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 91E0*



ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale		
			Gewichtung	Wertstufe
Habitatstrukturen	1/3	Baumartenanteile	35 %	B
		Entwicklungsstadien	15 %	C+
		Schichtigkeit	10 %	B
		Totholz	20 %	B+
		Biotopbäume	20 %	B+
		Habitatstrukturen	100 %	B
lebensraumtypisches Arteninventar	1/3	Baumartenanteile	1/3	B
		Verjüngung	1/3	B-
		Bodenflora	1/3	A+
		Arteninventar	3/3	B+
Beeinträchtigungen	1/3			B
Gesamtbewertung	3/3			B

Tab. 48: Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustandes des LRT 91E0*

Der prioritäre LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* befindet sich im FFH-Gebiet Hochspessart in einem guten gebietsbezogenen Erhaltungszustand (**B**):

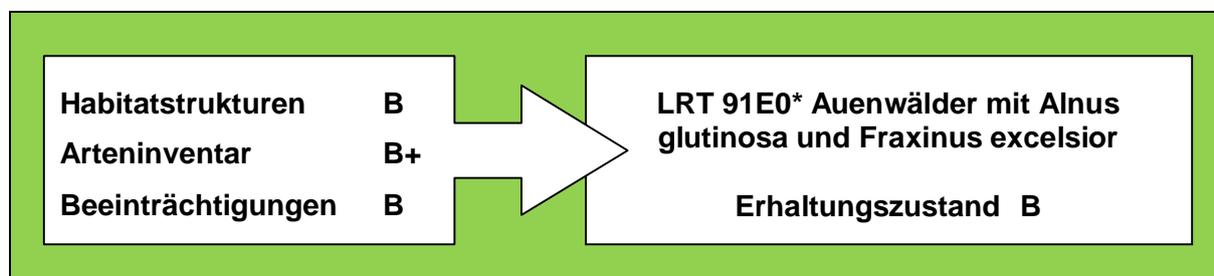


Abb. 23: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91E0*

3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen

LRT 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation

Dieser Lebensraumtyp konnte im Rahmen der Offenlandkartierung nicht festgestellt werden. Es sind keine Hinweise auf Felswände o. ä. (z. B. durch entsprechende Signaturen in den topografischen Karten oder durch Hinweise von Gebietskennern) im Offenland vorhanden. Hinweise des LRT 8220 im Wald lagen ebenfalls nicht vor. Es erfolgt daher keine Maßnahmenplanung.

3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

Die nachfolgenden Offenland-Lebensraumtypen wurden im Rahmen der Aktualisierung der Biotopkartierung im Jahr 2012 ergänzend zu den im Standarddatenbogen (SDB) gelisteten natürlichen Lebensräumen erfasst und bewertet. Da es sich i. d. R. nur um kleinflächige Vorkommen handelt, die bisher nicht auf dem SDB gelistet waren, wird auf eine ausführliche Darstellung verzichtet.

3.3.1 LRT 3130 Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoeto-Nanojuncetea*

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Unter dem Biotoptyp werden oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit Zwergbinsenfluren (*Isoëto-Nanojuncetea*) oder Strandlings-Flachwasserrasen der Verbände *Hydrocotylo-Baldellion* und *Eleocharition acicularis* erfasst. Charakteristisch sind kurzlebige und niederwüchsige (meist < 10 cm hohe) Pflanzen. Vorkommen in technischen Gewässern (Wasser-rückhaltebecken etc.) sind nicht zu erfassen.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet 6022-371 nur in kleinen Flächen sehr sporadisch anzutreffen. Er wurde in insgesamt 3 Einzelflächen erfasst mit einer Gesamtflächengröße von ca. 442 m². Charakteristisch für die anthropogen bedingten Kleingewässer ist das Fehlen einer Nutzung bzw. die Auflassung oder Extensivierung, so dass sich entsprechende Vegetation bilden konnte.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Einzelvorkommen des LRT 3130 wurden wie folgt bewertet:

Biotop-nummer	Anteil LRT 3130 am Komplex [%]	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6022-1008-012	0	C	B	A	B
6022-1008-018	0	C	B	A	B
6023-1014-004	5	B	B	A	B

Tab. 49: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3130

Die Gesamtbewertung für den LRT kann anhand der drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt zusammengefasst werden:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Bei den erfassten Gewässern handelt es sich in allen Fällen um sehr kleine, anthropogen geschaffene Stillgewässer, die mit lebensraumtypischer Vegetation gut ausgestattet sind. Die Differenzierung des Oberflächenreliefs ist aufgrund der geringen Größe der Gewässer jedoch meist eintönig.

In der Summe werden die Habitatstrukturen als gut = B eingestuft.



CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die erfassten Bestände sind durch das Vorkommen von Zwiebelbinse (*Juncus bulbosus*) gekennzeichnet. Begleitarten sind u. a. Sumpf-Quendel (*Peplis portula*) und Grünliche Gelb-Segge (*Carex demissa*). Aufgrund des Auftretens der Zwiebelbinse wird den drei Beständen ein guter Erhaltungszustand (B) zugewiesen.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen waren zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme nicht erkennbar, Nährstoffzeiger höchstens punktuell auftretend. Diesbezüglich weisen die vorgefundenen Ausbildungen des Lebensraumtyps einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) auf.



ERHALTUNGSZUSTAND

Aus der Summe der dargestellten Einzelbewertungen ergibt sich ein guter Erhaltungszustand für den LRT 3130:

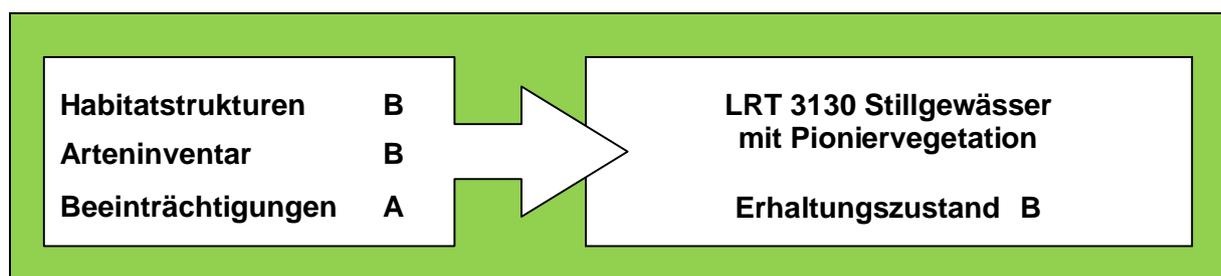


Abb. 24: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 3130

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

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Der Lebensraum beinhaltet natürliche und naturnahe eutrophe Stillgewässer des § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG in denen z. B. Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*), *Stratiotes aloides* oder *Utricularia*-Arten (*Utricularia australis*, *Utricularia vulgaris*) vorkommen. *Elodea* div. spec, *Lemna gibba*, *L. minor*, Neophyten oder eindeutig künstlich eingebrachte Arten werden bei der Deckung nicht berücksichtigt.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp ist im FFH-Gebiet 6022-371 nur in kleinen Flächen sehr sporadisch anzutreffen. Er wurde in insgesamt 14 Einzelflächen erfasst mit einer Gesamtflächengröße von ca. 2,69 ha. Charakteristisch für die anthropogen bedingten Kleingewässer ist das Fehlen einer Nutzung bzw. die Auflassung oder Extensivierung, so dass sich entsprechende Vegetation bilden konnte.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die 14 Einzelvorkommen des LRT 3150 wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Anteil LRT 3130 am Komplex [%]	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6022-1004-005	100	B	C	B	B
6022-1005-002	100	B	C	B	B
6022-1005-003	100	C	C	B	C
6022-1006-001	100	B	C	B	B
6022-1015-002	100	B	C	A	B
6022-1015-006	100	C	C	A	C
6022-1016-022	100	B	C	B	B
6022-1016-023	80	B	C	A	B
6122-1003-001	100	C	C	A	C
6122-1005-001	95	C	B	C	C
6122-1010-001	10	C	C	A	C
6122-1012-001	78	B	C	B	B
6122-1012-003	40	B	C	C	C
6122-1013-001	50	C	C	B	C

Tab. 50: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150

Bei der Gesamtbewertung für den LRT kann anhand der drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen die Zusammenfassung wie folgt vorgenommen werden:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Bei dem Lebensraumtyp 3150 handelt es sich im FFH-Gebiet Hochspessart durchwegs um (sehr) kleine bis mittelgroße Teiche, die immer durch Aufstau eines Baches mit Dammbau angelegt wurden. Größere Gewässer waren oder sind der extensiven Teichwirtschaft

gewidmet, sehr kleine Gewässer wurden wohl mit dem Ziel angelegt, Stillgewässer für entsprechende Lebensgemeinschaften zu schaffen. Die Eichseen an der Mündung des Mäusbaches in das Hafenlohtal dienten einst der Wässerung von Baumstämmen.

Heute werden die Teiche extensiv bis nicht (mehr) bewirtschaftet und weisen neben einer mehr oder weniger gut ausgebildeten Unterwasser- und Schwimmblattvegetation zumindest am Einlauf auch einen Verlandungsbereich mit Röhrichtzone und/oder Großseggenried auf. An Flachufern wachsen meist Kleineröhrichte. Ausgeprägte Hochstaudengürtel sind im Gebiet nicht vorhanden, entlang der Ufer steht meist ein ringförmiger Binsengürtel mit Arten des Nass- und Feuchtgrünlandes sowie eingestreuten Hochstauden. Teichbodenvegetation konnte nicht festgestellt werden. Häufig sind Flach- und Steilufer vorhanden, die Uferlinie kann gerade, aber auch abwechslungsreich gebuchtet sein.

Einige Teiche werden bereits seit längerem nicht mehr genutzt und weisen eine komplett deckende Schwimmblattvegetation (keine freie Wasserfläche) sowie sehr große Verlandungsbereiche mit Röhrichten und/oder Großseggenrieden auf.

In der Gesamtschau der erhobenen Flächen wird für den Faktor Habitate und Strukturen die Bewertung B (gut) vergeben.



CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die Makrophytenvegetation weist nur ein sehr geringes Artenspektrum auf, am häufigsten ist Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) und Schwimmendes Laichkraut (*Potamogeton natans*) vertreten, in größeren Gewässern auch Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*). In den Eichseen im Hafenlohtal findet sich wenig Wasserschlauch (*Utricularia spec.*). Die Teiche im Kropfbach- und Rohrbachtal weisen geringe Deckung mit Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) sowie in einem Gewässer auch von Vielwurziger Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) auf.

In einzelnen Teichen wurde Krebschere (*Stratiotes aloides*, Heftersweiher, 6122-1005-001) sowie Seerose (*Nymphaea alba*) und Froschbiss (*Hydrochaeris morsus-ranae*) in der Binsendelle (6122-1016-001) nachgewiesen. Da es sich um künstlich angelegte Teiche handelt und diese Arten im gesamten Untersuchungsgebiet weiter nicht auftreten, wird von einer Ansalbung bzw. Einbringung von Gärtnerware ausgegangen, die Arten wurden nicht in die Bewertung einbezogen.



Abb. 25: Heftersweiher südlich Torhaus Aurora

Artnamen deutsch	Artnamen botanisch	Bewertung
Wasserstern (Artengruppe)	<i>Callitriche palustris</i> agg.	4
Kleine Wasserlinse	<i>Lemna minor</i>	n. b.
Schwimmendes Laichkraut	<i>Potamogeton natans</i>	3
Einfacher Igelkolben	<i>Sparganium emersum</i>	3
Vielwurzelige Teichlinse	<i>Spirodela polyrhiza</i>	
Wasserschlauch	<i>Utricularia spec.</i>	3

Tab. 51: Charakteristische Arten des LRT 3150 Nährstoffreiche Stillgewässer
n. b.: nicht bewertet

Insgesamt ergibt sich für den Faktor Arten des LRT 3150 eine Bewertung mit C (mittel bis schlecht).



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die im FFH-Gebiet Hochspessart erfassten Teiche werden v. a. durch anthropogen bedingte Schäden im Uferbereich (Tritt, Ablagerungen) beeinträchtigt, des Weiteren durch Beschattung von Bäumen im Ufergehölzgürtel. Fischbesatz führt in einigen Gewässern zu einer mittleren bis starken Wassertrübung, vereinzelt findet Gasbildung durch Faulschlamm statt. Im Bereich der Mönche sind die Ufer meist kleinflächig befestigt. Nur der Heftersweiher weist eine Spundwand auf ca. 20 % der Uferlänge entlang des Forstweges auf, Fünf Gewässer sind nicht oder nur gering beeinträchtigt.

Insgesamt weisen die Beeinträchtigungen die Bewertung B (deutlich erkennbare Beeinträchtigungen) auf.



ERHALTUNGSZUSTAND

Aus der Summe der dargestellten Einzelbewertungen ergibt sich ein guter Erhaltungszustand für den LRT 3150:



Abb. 26: Zusammenfassung der Bewertung für den LRT 3150

3.3.3 LRT 4030 Trockene europäische Heiden

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Der LRT umfasst baumarme oder -freie (maximal die Hälfte der Fläche übersichert), von Ericaceen dominierte, frische bis trockene Zwergstrauchheiden vom Flachland bis in die Mittelgebirge auf silikatischem bzw. oberflächlich entkalktem Untergrund. Dazu gehören *Calluna*-Heiden des Flachlandes, deren *Vaccinium myrtillus*-reiche Ausbildungen sowie die außerhalb der Alpen Bergheiden der höheren Lagen.

Eine Verbuschung z. B. durch *Cytisus scoparius* kann bis zu einer Deckung von 4 toleriert werden, so lange auch der Zwergstrauchunterwuchs mindestens die Deckung 4 erreicht. Zwergstrauchheiden auf degradierten und nicht wiederherstellbaren Hochmooren ohne Moorkennarten sind nicht Bestandteil des Lebensraumtyps.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp 4030 wurde lediglich auf 5 Flächen in 7 Einzelbewertungen als lineare Ausbildung entlang von Waldrändern in Verbindung mit bodensauren Magerrasen, Extensivweiden oder auch auf ansonsten nicht erfassungswürdigen Wildäsungsflächen erfasst mit einer Gesamtflächengröße von 0,43 ha.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung der Einzelflächen wurde wie folgt vorgenommen:

Biotopnummer	Anteil LRT 4030 am Komplex [%]	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5823-1003-001	10	B	C	B	B
5923-1003-001	3	A	B	A	A
5923-1003-001	4	B	C	C	C
6022-1008-031	< 1	B	C	A	B
6022-1014-004	75	C	C	B	C
6022-1016-011	100	B	C	B	B
6122-1006-003	40	B	A	A	A

Tab. 52: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 4030

Bei der Gesamtbewertung für den LRT können die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt zusammenfassend charakterisiert werden:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die in einer Aushagerungszone am Waldrand stehenden Bestände weisen jeweils einen mäßig dichten bis dichten Bestandsschluss der Zwergstrauchschicht auf. Offene und halboffene Stellen mit Kryptogamen sind mäßig gut bis gut ausgebildet. Nur ein Teilbestand weist einen dichten Vegetationsschluss auf. Die Teilbestände weisen hinsichtlich der Habitatstrukturen einen guten bis hervorragenden, in der Summe einen guten Erhaltungszustand (B) auf.



CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Artnamen deutsch	Artnamen botanisch	Bewertung
Bleiche Segge	<i>Carex pallescens.</i>	3
Pillen-Segge	<i>Carex pilulifera</i>	3
Rotes Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	4
Besenheide	<i>Calluna vulgaris.</i>	4
Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	4
Drahtschmiele	<i>Deschampsia flexuosa</i>	4
Schafschwingel	<i>Festuca ovina agg.</i>	4
Harzer Labkraut	<i>Galium saxatile</i>	4

Behaarter Ginster	<i>Genista pilosa</i>	2
Färber-Ginster	<i>Genista tinctoria</i>	3
Wald-Ruhrkraut	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>	4
Mausohr-Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	4
Gewöhnliches Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>	4
Feld-Hainsimse	<i>Luzula campestris</i>	4
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>	4
Wald-Ehrenpreis	<i>Veronica officinalis</i>	4
Heidelbeere	<i>Vaccinium myrtillus</i>	4

Tab. 53: Charakteristische Arten des LRT 4030 Trockene Heiden

Die Beteiligung der in der vorangehenden Tabelle aufgeführten Arten führt in der Summe zu einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C). Nur ein Teilbereich einer Einzelfläche wies eine gute sowie einmal eine sehr gute Artausstattung auf.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Aus der Tatsache, dass Teilbereiche durch Holzablagerungen und Gehölzaufwuchs deutlich beeinträchtigt waren, andere Teilbereiche hingegen weitgehend frei von Beeinträchtigungen, resultiert in der Summe ein guter Erhaltungszustand = B.



ERHALTUNGSZUSTAND

Aus der Summe der dargestellten Einzelbewertungen ergibt sich ein guter Erhaltungszustand für den LRT 4030:

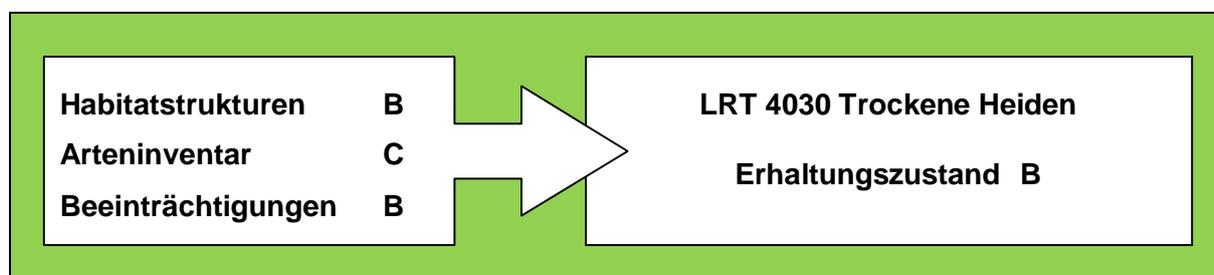


Abb. 27: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 4030

3.3.4 LRT 6520 Berg-Mähwiesen

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Unter dem LRT werden die in den Mittelgebirgen und im Alpenraum anzutreffenden, mageren, ein- bis zweischürigen artenreichen Goldhaferwiesen des *Polygono-Trisetion* von der submontanen bis in die subalpine Stufe erfasst. Die Mahdnutzung ist i. d. R. eindeutig erkennbar. Entgegen der Angabe bei SSYMANK et al. 1998 treten die Goldhaferwiesen in den bayerischen Mittelgebirgen schon ab 500 m ü. NN, manchmal sogar darunter auf. Als Differenzierung gegenüber dem LRT 6510 wird nach LFU & LWF (2010) die Kennzeichnung durch die aufgeführten pflanzensoziologischen Einheiten und die genannten Taxa der montanen Stufe genannt. Unterscheidungskriterium ist das nennenswerte Vorkommen von montanen Arten wie *Astrantia major*, *Bistorta officinalis*, *Centaurea pseudophrygia*, *Crepis mollis*,

Crepis pyrenaica, *Crocus vernus* ssp. *albiflorus*, *Geranium sylvaticum*, *Hieracium caespitosum*, *Meum athamanticum*, *Phyteuma nigrum*, *Phyteuma orbiculare* und *Pimpinella major* ssp. *rubra*. Einige dieser Arten kommen in Bayern nur regional vor. Im Zweifelsfall, z. B. bei *Bistorta officinalis*-Vorkommen in Tallagen, ist die Meereshöhe zu berücksichtigen. Das Vorkommen bzw. Fehlen von *Trisetum flavescens* ist nicht ausschlaggebend.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp 6520⁷ wurde nur im Nordwesten der Weikertswiese nordwestlich von Rechtenbach auf über 520 m ü. NN Höhe kartiert. Hier wurde er in 7 Flächen mit 8 Einzelbewertungen erfasst. Die Berg-Mähwiesen weisen im FFH-Gebiet Hochspessart eine Gesamtflächengröße von 3,25 ha auf.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Es handelt sich durchwegs um gemähte Bestände, die wie folgt bewertet wurden:

Biotopnummer	Anteil LRT 6520 am Komplex [%]	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6022-1002-015	95	A	A	A	A
6022-1002-018	100	B	A	B	B
6022-1002-019	100	A	A	A	A
6022-1002-020	100	B	A	A	A
6022-1002-024	50	A	A	A	A
6022-1002-024	40	B	B	C	B
6022-1002-027	30	A	A	A	A
6022-1002-028	100	A	A	C	B

Tab. 54: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6520

Bei der Gesamtbewertung für den LRT können die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt zusammenfassend charakterisiert werden:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Berg-Mähwiesen im Gebiet sind überwiegend sehr niedrigwüchsig und sehr krautreich mit einem hohen Anteil an Mittel- und Untergräsern. Die Krautschicht nimmt einen großen Anteil an der Vegetationsdeckung ein, ist gut bis sehr gut durchmischt und sehr blütenreich ausgebildet, die Obergrassschicht fehlt. Bestände mit hoher Produktivität fehlen.

Die Bestände können in Bezug auf den Faktor Habitate und Strukturen mit sehr gutem Erhaltungszustand (A) bewertet werden.



CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die Bestände der Berg-Mähwiesen auf der Weikertswiese zeichnen sich zum einen durch den Ausfall der Kennarten der Glatthaferwiesen (Glatthafer, Wiesen-Bocksbart, Zweijähriger Pippau) in den unbeeinträchtigten Flächen aus. Diese Arten treten hier nur noch auf Parzel-

⁷ Die Erfassung und Bewertung von LRT 6520 mit Abgrenzung zu LRT 6510 fand bei einem Geländetermin mit dem zuständigen Betreuer statt, da es sich hier um fließende Übergänge handelt.

len auf, die deutlich gedüngt oder anderweitig gestört sind. Zum anderen sind montane Arten stetig vorhanden wie Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Hain-Flockenblume (*Centaurea nigra sssp. nemoralis*), fast immer sind Arten der Borstgrasrasen wie Borstgras (*Nardus stricta*), Pillen-Segge (*Carex pilulifera*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Kreuzblümchen (*Polygala vulgaris*) nennenswert am Vegetationsaufbau beteiligt, so dass Teilbereiche als nach §30 BNat SchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Bestände der Berg-Mähwiesen (GI6520) erfasst wurden. Der Anteil der Magerkeitszeiger ist in Artenzahl und Deckung stark entwickelt.

Die Beteiligung der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Arten führt in der Summe zu einem sehr guten Erhaltungszustand (A):

Artnamen deutsch	Artnamen botanisch	Bewertung
Wiesen-Schafgarbe (AG)	<i>Achillea millefolium agg.</i>	4
Rot-Straußgras	<i>Agrostis capillaris</i>	3
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>	4
Frauenmantel (AG)	<i>Alchemilla vulgaris agg.</i>	3
Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>	4
Gewöhnliches Ruchgras (AG)	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	4
Gewöhnliches Zittergras	<i>Briza media</i>	3
Rundblättrige Glockenblume	<i>Campanula rotundifolia</i>	3
Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i>	4
Bleiche Segge	<i>Carex pallescens</i>	3
Pillen-Segge	<i>Carex pilulifera</i>	2
Gewöhnliche Wiesen-Flockenblume (AG)	<i>Centaurea jacea agg.</i>	4
Hain-Flockenblume	<i>Centaurea nigra ssp. nemoralis</i>	2
Herbst-Zeitlose	<i>Colchicum autumnale</i>	4
Geflecktes Knabenkraut	<i>Dactylorhiza maculata s. str.</i>	3
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis s. str.</i>	3
Dreizahn	<i>Danthonia decumbens</i>	3
Rotschwingel	<i>Festuca rubra agg.</i>	4
Mausohr-Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>	3
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>	4
Geflecktes Johanniskraut (AG)	<i>Hypericum maculatum agg.</i>	4
Gewöhnliches Ferkelkraut	<i>Hypochaeris radicata</i>	3
Wiesen-Knautie	<i>Knautia arvensis</i>	4
Berg-Platterbse	<i>Lathyrus linifolius</i>	3
Rauhaariger Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>	3
Margerite	<i>Leucanthemum vulgare agg.</i>	4
Feld-Hainsimse	<i>Luzula campestris</i>	3
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>	3
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>	3
Schwarze Teufelskralle	<i>Phyteuma nigrum</i>	4
Kleine Bibernelle	<i>Pimpinella saxifraga</i>	3
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>	4
Wiesen-Rispengras	<i>Poa pratensis</i>	4
Gewöhnliches Kreuzblümchen	<i>Polygala vulgaris</i>	3
Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>	4
Wiesen-Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>	3
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>	4
Kleiner Klappertopf	<i>Rhinanthus minor</i>	3

Artnamen deutsch	Artnamen botanisch	Bewertung
Großer Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>	4
Kleiner Wiesenknopf	<i>Sanguisorba minor</i>	3
Großer Wiesenknopf	<i>Sanguisorba officinalis</i>	3
Teufelsabbiss	<i>Succisa pratensis</i>	3
Wiesen-Klee, Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>	4
Gold-Hafer	<i>Trisetum flavescens</i>	4
Gamander-Ehrenpreis	<i>Veronica chamaedrys</i>	4
Heide-Wicke	<i>Vicia orobus</i>	n. b.

Tab. 55: Charakteristische Arten des LRT 6520 Berg-Mähwiesen
 n. b.: nicht bewertet (Saumart), AG: Artengruppe



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Berg-Mähwiesen sind kaum beeinträchtigt: in drei der sieben Flächen wurde eine Beeinträchtigung festgestellt, davon einmal Aufdüngung und zweimal starke Vegetationsschäden durch Wildschweinwühlen.

In der Summe sind die Berg-Mähwiesen hinsichtlich der Beeinträchtigungen mit A – keine oder geringe Beeinträchtigungen – zu bewerten.



ERHALTUNGSZUSTAND

Aus der Summe der dargestellten Einzelbewertungen ergibt sich ein sehr guter Erhaltungszustand für den LRT 6520:

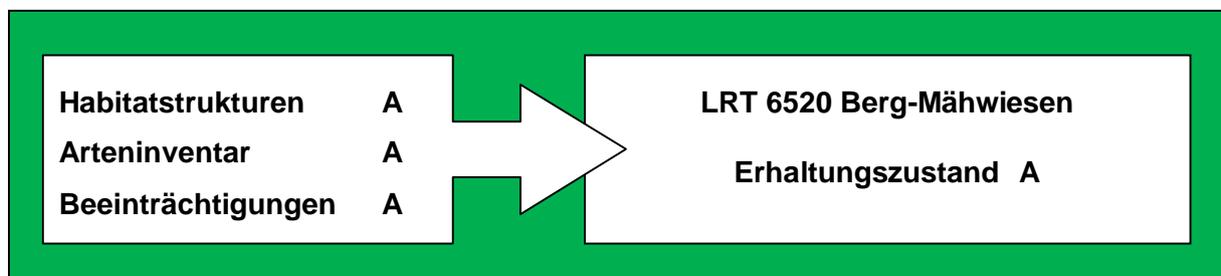


Abb. 28: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 6520

3.3.5 LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Nach LFU & LWF (2010) sind in dem LRT Übergangsmoore und auf Torfsubstraten mit oberflächennahem oder anstehendem dystrophen, oligo- bis mesotrophen Wasser (nicht mehr rein ombrotroph) zusammengefasst. Es handelt sich um einen Biotopkomplex, der durch das Randlagg (nasser Bereich am Außenbereich eines Moors) begrenzt wird. Eingeschlossen sind auch die Verlandungsgürtel oligo- bis mesotropher Gewässer mit *Carex rostrata*. Kleinflächige Bestände dieses Typs kommen auch in Hochmoorkomplexen und Flachmooren vor. Entscheidend für die Abgrenzung gegenüber dem LRT 7110* Lebendes Hochmoor sind ein

teilweiser Kontakt mit dem Grundwasserspiegel sowie ein signifikantes Vorkommen von minerotraphenten Arten (Mineralbodenwasser-Zeiger).

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp 7140 ist im Gebiet sehr kleinflächig in Quellbereichen, an Bachläufen sowie in Verlandungsbereichen eines oligotrophen Gewässers vorhanden. Er wurde auf vier sehr kleinen Flächen mit einer Gesamtflächengröße von 0,25 ha erfasst, z. B. im Breitbachtal, im Metzengrund in einer Pfeifengraswiese sowie an einem Gewässer nordwestlich von Schollbrunn.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die vier erfassten Bestände wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Anteil LRT 7140 am Komplex [%]	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6022-1004-002	100	C	C	A	C
6022-1004-007	100	C	C	A	C
6022-1016-026	3	B	C	A	B
6122-1010-001	90	C	C	A	C

Tab. 56: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 7140

Bei der Gesamtbewertung für den LRT können die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt zusammenfassend charakterisiert werden:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Torfmoose bilden ein meist ebenes bis leicht durch Bulten und Schlenken strukturiertes Relief mit einer kaum vorhandenen bis mäßigen Differenzierung des Wasserhaushaltes. Sekundärstrukturen wie Torfstichkanten sind mangels ehemaliger Nutzung nicht vorhanden, es handelt sich vermutlich um junge Flächen, die aufgrund von Nutzungsaufgabe und Vernäsung entstanden.

Damit ist der Erhaltungszustand der Habitats und Strukturen mit mittel bis schlecht (C) zu bewerten.



CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die Bestände zeichnen sich alle durch großflächige Torfmoospolster (*Sphagnum div. spec.*) aus, in denen zerstreut Hirse-Segge (*Carex panicea*), Wiesen-Segge (*Carex nigra*) und einmal Grau-Segge (*Carex canescens*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*), Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) sowie Arten des Feucht-/Nassgrünlandes wie Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) vorkommen.



Abb. 29: Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) im Übergangsmoorbestand im Mäusbachgrund

Die Beteiligung der nachfolgend aufgeführten Arten führt in der Summe zu einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C):

Artnamen deutsch	Artnamen botanisch	Bewertung
Grau-Segge	<i>Carex canescens</i>	n. b.
Wiesen-Segge	<i>Carex nigra</i>	n. b.
Hirse-Segge	<i>Carex panicea</i>	4
Schnabel-Segge	<i>Carex rostrata</i>	3
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>	3
Sumpf-Veilchen	<i>Viola palustris</i>	3

Tab. 57: Charakteristische Arten des LRT 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
n. b.: nicht bewertet



Abb. 30: Torfmoospolster mit Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) und Blutwurz (*Potentilla erecta*) im Mäusbachgrund



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Es handelt sich in allen Flächen um sehr kleine, nicht bewirtschaftete Flächen in stark vernässten oder quelligen Lagen, die von großflächigen Grünlandkomplexen oder Wald umgeben sind. Beeinträchtigungen waren nicht erkennbar.

Damit kann der Faktor Beeinträchtigungen mit keine oder geringe Beeinträchtigungen = A bewertet werden.



ERHALTUNGSZUSTAND

Aus der Summe der dargestellten Einzelbewertungen ergibt sich ein mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand für den LRT 7140:

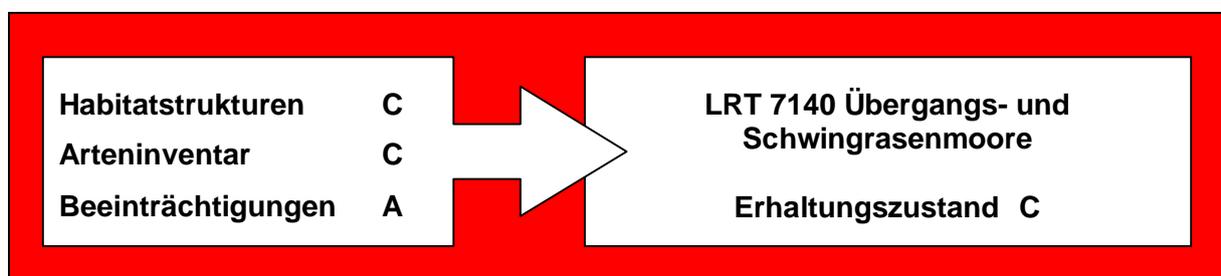


Abb. 31: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 7140

3.3.6 LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*)

Die Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (*Stellario-Carpinetum*) sind auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Böden mit hohem Grundwasserstand anzutreffen. Diese Standorte sind daher für die Buche ungeeignet. Die Repräsentanz-Schwerpunkte liegen im Fränkischen Keuper-Lias-Land (D58), auf der Donau-Iller-Lech-Platte (D64) und im Unterbayerischen Hügelland (D65).

Die charakteristischen Pflanzenarten sind die Eiche (v. a. Stieleiche), dazu Hainbuche, Schwarzerle, Vogelkirsche, Winterlinde, Bergahorn, Esche. Auch Traubeneiche und Buche kommen vor, sind aber auf feuchten Standorten in ihrer Konkurrenzkraft geschwächt.

Die typische Bodenvegetation setzt sich aus den ökologischen Artengruppen der Anemonen-Gruppe, Goldnessel-Gruppe sowie Günsel- und Winkelseggen-Gruppe zusammen.

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraum 9160 kommt im FFH-Gebiet Hochspessart nur auf einer Fläche von knapp 4 Hektar auf 6 Teilflächen vor und nimmt damit rd. 0,02 % an der Gesamtfläche bzw. an der Waldfläche ein.

Im Standarddatenbogen nicht gelistete Wald-LRT werden weder bewertet noch beplant.

4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten

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

FFH-Code	Artnamen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea [Phengaris] teleius</i> ⁸	Aktuelle Nachweise nur in 4 Teilflächen im FFH-Gebiet mit sehr geringen Populationsdichten, die auf einen bevorstehenden Zusammenbruch der Populationen schließen lassen. Große Gefahr der Isolierung der Metapopulationen, wahrscheinlich nur 1 Population im FFH-Gebiet: 1. Oberes und Mittleres Wachenbachtal Teilflächen_0005, 0006 ⁹ , 0008 und 0009	C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i> ⁸	Aktuelle Nachweise nur in 11 Teilflächen im FFH-Gebiet sowie 1 Teilfläche außerhalb des FFH-Gebiets mit überwiegend sehr geringen Populationsdichten, die auf einen abnehmenden Bestand schließen lassen. Gefahr der Isolierung der Metapopulationen, wahrscheinlich mindestens 3 getrennte Teilpopulationen im FFH-Gebiet. Diese sind überwiegend durch Wald zwischen 4,7 km (2. zu 3.), 6 km (1. zu 3.) und 11 km (1. zu 2.) voneinander entfernt und isoliert. 1. Oberes, Mittleres und Unteres Wachenbachtal, Unteres Hafenhohrtal (NSG): Teilfläche_0003–0007 ⁹ , 0009–0012 2. Oberes Hafenhohrtal: Teilfläche_0013 3. NSG Weihersgrund: Teilfläche_0001 und 0002	C
1065	Skabiosen- oder Ab-biss-Scheckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>)	Nachweise nach MALKMUS & PIEPERS (2009): zuletzt „1973 in verschiedenen Talgründen des Spessarts und auf der Weikertswiese“, seitdem verschollen. Aktuell im Untersuchungsgebiet trotz Nachsuche nicht mehr nachgewiesen.	C
1083	Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>)	Nachweise liegen für 5 der 6 Teilgebiete vor, Schwerpunkt in 6022-371.04-Süd	B
1084*	Eremit (<i>Osmoderma eremita</i>)	17 rezent besetzte Eichen, Nachweisspuren in 28 weiteren Bäumen, Einteilung in 11 Bewertungseinheiten (teilweise isoliert), Schwerpunkt zwischen Rothenbuch und Altenbuch	B
1096	Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Nachweis an 8 von 10 untersuchten Stellen (2013)	B
1163	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	Nachweis an 7 von 10 untersuchten Stellen (2013)	C
1323	Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Nachweis von 8 Wochenstuben mit i. d. R. jeweils mehr als 30 Tieren (davon mehr als 20 Weibchen) sowie von 42 Einzeltieren, meist Männchen (2009)	B
1324	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	12 Wochenstuben im Umkreis bis 10 km um das FFH-Gebiet mit zusammen etwa 5.000–6.000 Tieren (Zeitreihe über viele Jahre)	B
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Aktuell 3 Vorkommen: 2 aktuelle Nachweise nach Schmidbauer (2012) im Hafenhohrtal; 1 weiteres Vorkommen im Metzengrund (UNB LRA Main-Spessart und eigene Erhebungen)	A

Tab. 58: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im SDB gelistet 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.

⁹ Teilfläche_0006 stellt eine wertvolle Fläche im oberen Wachenbachtal außerhalb des FFH-Gebietes dar, die an die Fläche Teilfläche_0005 angrenzt.

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

Ökologie und Verbreitung

Im Wesentlichen sind Verbreitung, Lebensweise und Habitatansprüche der Art identisch mit denen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (vgl. Abschnitt 4.1.2). Entscheidende Unterschiede bestehen aber darin, dass:

- der Falter als Nahrungsgrundlage neben dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ein reichhaltiges Blütenangebot benötigt, wie es nur in gut und flächig ausgebildeten mageren Wiesen vorhanden ist,
- die Raupenentwicklung einjährig verläuft, die Art also, anders als die Schwesternart, ungünstige Jahre nur schlecht übersteht, zudem die Reproduktionsrate insgesamt geringer ist,
- die Haupt-Wirtsameisenart (Trockenrasen-Knotennameise, *Myrmica scabrinodis*) spezifischere Habitatansprüche aufweist als diejenige der Schwesternart (die sehr häufige Rote Gartennameise, *Myrmica rubra*) und auch empfindlicher auf Verbrachung und das damit einhergehende kühlere Mikroklima reagiert.



Abb. 32: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
(Foto: H.-J. BECK 2003)

Zudem sind die Vorkommen des „Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings häufig individuenarm, stehen aber mit benachbarten, einige Hundert Metern bis zum Teil über mehrere Kilometer entfernten Vorkommen in Verbindung“, weshalb eine Sicherung dieses Verbundes wichtig ist (LFU 2012). Insofern ist die Art mittlerweile hoch bedroht.

Gefährdung

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist in Deutschland stark gefährdet, in seinem aktuellen Bestand selten, langfristig stark rückläufig und auch kurzfristig einer starken Abnahme unterworfen. Als Risikofaktoren konnten verstärkte direkte Einwirkungen, Fragmentierung/Isolation und verstärkte indirekte Einwirkungen identifiziert werden (BINOT-HAFKE et al. 2011). Dazu gehören sowohl die Folgen der Intensivierung der Grünlandnutzung (Düngung, Vielschnitt, Grünlandumbruch) wie ungeeignete Mahdzeitpunkte, Kräuterarmut, dichtere Grasnarbe oder Lebensraumvernichtung als auch der Nutzungsaufgabe wie Verbrachung und damit wiederum Verschwinden der Kräuter, Hoch- und Dichtwüchsigkeit sowie feuchteres Kleinklima. Auch Trockenlegung von geeigneten Wiesen oder Extremhochwasser ohne geeignete Rückzugsräume werden als Ursachen für den Rückgang der Art genannt (BFN 2016). Für Hessen stellen LANGE & BROCKMANN (2009) in der Roten Liste die Abhängigkeit der Art von Naturschutzmaßnahmen fest, „die nicht langfristig gesichert sind (Terminvorgabe Mahd, Bewirtschaftungsvorgaben).“

In Bayern ist die Art in den meisten Landschaftsräumen als stark gefährdet eingestuft, im Tertiärhügelland und auf den Schotterplatten sogar vom Aussterben bedroht (LFU 2003). Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist durch Entwässerung von Feuchtwiesen, Düngung, Nutzungsaufgabe, Verbrachung und zu frühe Mahd sehr gefährdet (STETTMER et al. 2007).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

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

Regionale Verbreitung

Im Landkreis Main-Spessart wurde der Falter bisher nur an wenigen Stellen im Spessart an der Westgrenze des Landkreises gefunden (MALKMUS & PIEPERS 2009). Nach SALOMON (2012) wurde *Maculinea teleius* bisher außerdem an drei Stellen bei Neuhütten und an einer im Sinnatal nachgewiesen; sämtliche Fundpunkte lagen außerhalb des FFH-Gebietes Hochspessart.

Vorkommen im Gebiet und ihre Bewertung

Bei der Erfassung im Rahmen des Managementplanes wurden in folgenden Gebieten trotz Nachsuche keine Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nachgewiesen: Oberes und Unteres Hafenlohrtal, Weihergrund, Haselbachtal, Mäusbachtal, Dammbachtal (Bereich im FFH-Gebiet), Weikertswiese bei Rechtenbach.

Bei der Kartierung 2012 wurde die Art nur in 4 Teilflächen im Oberen und Mittleren Wachenbachtal im FFH-Gebiet mit sehr geringen Populationsdichten nachgewiesen. Die geringe Individuenzahl lässt auf einen bevorstehenden Zusammenbruch der Populationen schließen. Es besteht eine große Gefahr der Isolierung der Metapopulation. Wahrscheinlich handelt es sich bei den vier Teilvorkommen im FFH-Gebiet um eine zusammenhängende Population.

1. Oberes und Mittleres Wachenbachtal

Teilflächennummer	Bewertung Populationsstruktur	Bewertung Habitatqualität	Bewertung Beeinträchtigungen
Teilfläche_0005	C	B	C
Teilfläche_0006	C	B	A
Teilfläche_0008	C	B	C
Teilfläche_0009	C	B	C

Tab. 59: Übersicht über die Teilflächen im Oberen und Mittleren Wachenbachtal mit Bewertung von Populationsstruktur, Habitatqualität und Beeinträchtigungen

Auf der Teilfläche_0005 (identisch mit der Teilfläche_0005 von *Maculinea [Phengaris] nausithous*) im Oberen Wachenbachtal fanden sich insgesamt nur 2 Imagines (Populationsbewertung C) auf einer Mähwiese am südlichen Ende des FFH-Gebietes ca. 1250 m nordöstlich von Esselbach. Die Teilfläche liegt zwischen der Teilfläche_0006 im Süden (einer Böschung mit reichem Vorkommen von *Maculinea [Phengaris] teleius* und *Maculinea [Phengaris] nausithous*) und einem bachbegleitenden Gehölz im Norden. Bei Teilfläche_0005 handelt sich um eine Wiese, die vermutlich zweischürig im Mai und im August gemäht wird. Wird die Mahdruhe (und Einschränkung der Düngung, falls vorhanden) langfristig vollständig eingehalten, so erscheint die Verbesserung der Populationsstruktur von C auf B möglich.

Bei der Teilfläche_0006 im Oberen Wachenbachtal handelt es sich um einen Straßenrand mit anschließender Böschung mit einem mageren Altgrasbestand und Grünlandbrache südlich der benachbarten Mähwiese Teilfläche_0005 (Biotop-Fläche 6123-0008) ca. 1.250 m nordöstlich von Esselbach. Diese Fläche liegt bereits außerhalb des FFH-Gebiets. Selbst mit seinen insgesamt nur 7 Falternachweisen stellt sie bezüglich ihrer Populationsstruktur die

wertvollste Fläche dieses Gutachtens dar, die eine wichtige Teilpopulation für den Austausch mit den anderen Teilpopulationen des FFH-Gebiets bietet. Ohne die Einbeziehung dieses Vorkommen in die Planung dürfte der Bestand im FFH-Gebiet nicht zu halten sein. *Sanguisorba officinalis* kommt hier an zahlreichen Stellen bestandsbildend vor, es sind viele blühende Pflanzen vorhanden. Das Habitat (Bewertung B) ist nahezu optimal, wenn es nicht verbracht oder verbuscht. Es liegt aber relativ isoliert. Bei der Mahd sollte durch eine entsprechende Schnitthöhe – die entsprechend der Situation vor Ort festzulegen ist – auf die Wirtsameisen Rücksicht genommen werden. Ein Mulchen sollte unterbleiben.

Die Teilfläche_0008 im Mittleren Wachenbachtal ist eine extensive Mähwiese ca. 1.160 m NÖ der Heinrichsmühle mit insgesamt nur 1 nachgewiesenen Falter (C). Der Wiesenknopf, *Sanguisorba officinalis*, kommt an einer Reihe von Stellen vor, die Mahdruhe wird aber nicht eingehalten (Augustmahd, Beeinträchtigung C), so dass die Habitatqualität nicht besser als B zu bewerten ist.

Die Teilfläche_0009 ca. 210 m ost-südöstlich des Ortes Neue Wagenmühle (Gemeinde Es-selbach) im Mittleren Wachenbachtal ist eine extensive Mähwiese (Bewertung Habitatqualität B). Hier konnte nur ein Falter festgestellt werden (C). Hier handelt es sich um ein Habitat mit zwei Teilbereichen und unterschiedlichen Gefährdungssituationen: Im Bereich nördlich des Weges erfolgt eine intensivere Nutzung (Juli-Mahd, d. h. keine Mahdruhe). Der Wiesenknopf kommt hier an einer Reihe von Stellen vor. Im Bereich südlich des Weges inklusive des Hangs ist er (noch) häufig. Es handelt sich um eine Wiesenbrache mit Altgras, Himbeere und Mädesüß. Hier besteht die Gefahr des weiteren Verbrachens.

Aufgrund des großflächig meist den Bedürfnissen der Art entgegenstehenden Mahd- und Pflegeregimes kommt es vielerorts zu abnehmenden Beständen und zum lokalen Aussterben von Teilpopulationen, obwohl Bestände des Großen Wiesenknopfs vorkommen. Ein Verschwinden der kartierten Vorkommen bei gleichbleibender Nutzung bzw. Pflege ist sehr wahrscheinlich.

Bewertung des Erhaltungszustandes in den Teilgebieten

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
1. Oberes Wachenbachtal südlich Heinrichsmühle und Mittleres Wachenbachtal östlich neue Wagenmühle	Aktuell konnten nur 11 Imagines verteilt auf 4 Teilflächen im Gebiet nachgewiesen werden, die über das Wiesental des Wachenbachs miteinander in Verbindung stehen. Die Fläche Teilfläche_0006 außerhalb des FFH-Gebietes stellt allein 7 Individuen.	(B)-C	C	(A)-C	(B)-C

Tab. 60: Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in den Teilgebieten



ERHALTUNGSZUSTAND

Die Gesamtbewertung der Population von *Maculinea teleius* im Gebiet kann demzufolge zusammenfassend wie folgt vorgenommen werden:

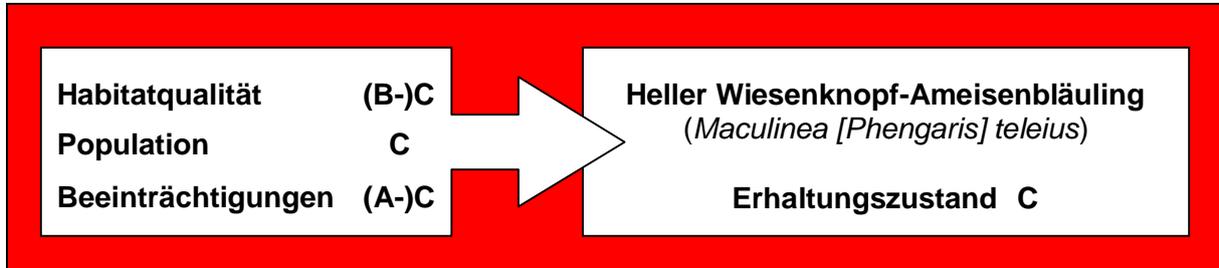


Abb. 33: Zusammenfassung der Bewertung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

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

Ökologie und Verbreitung

Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sind in Feucht- und Streuwiesen, Hochstaudenfluren, an Ufer- und Straßenböschungen zu erwarten, wenn es dort den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) sowie Nester seiner Wirtsameise *Myrmica rubra* gibt. Denn der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist an das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) obligatorisch gebunden. Er stellt nicht nur die einzige Eiablage- und Raupenfutterpflanze dar, sondern auch die einzige Nektarquelle. Die weitere Entwicklung und Überwinterung sowie die Verpuppung und der Schlupf der Falter findet in den Nestern der Ameise statt. Blüten und aufblühende Knospen von *Sanguisorba officinalis* zur Flugzeit der Imagines sind die grundlegende Voraussetzung für die Eiablage sowie für die Entwicklung bis zum 3. Larvenstadium der Raupen (Anfang Juli bis Ende August/Anfang September) (ELMES & THOMAS 1991, BINZENHÖFER & SETTELE 2000, GEISLER-STROBEL 1999, STETTNER et al. 2001a, 2001b)



Abb. 34: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei der Eiablage (Foto: STÜBEN 2012)

Die Flugzeit der Falter erstreckt sich von Juli bis Ende August in einer Generation (MALKMUS & PIEPERS 2009). In kleineren Populationen verkürzt sich signifikant die Aktivitätszeit der Falter, in Extremfällen auf weniger als zwei Wochen (EVK 2003 in STEVENS et al. 2008).

Heutzutage kommt die Art vor allem in extensiv bewirtschaftetem oder abwechslungsreich strukturiertem Grünland oder auch in jungen Grünlandbrachen vor, zum Teil auch lediglich in extensiv genutzten Randbereichen des Grünlands. In Wirtschaftsgrünland kann sich die Art nur erfolgreich fortpflanzen, wenn eine erste Mahd vor Mitte Juni stattfindet und eine zweite (oder einzige) Mahd ab Mitte September, so dass während der Flugzeit der Falter bis zum 3. Larvenstadium, bevor die Larve das Blütenköpfchen verlässt, ständig Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfes vorhanden sind. Gleichzeitig müssen auch eine ausreichend große Anzahl und ausreichend große Nester der Wirtsameise *Myrmica rubra* in der Nähe der Eiablagepflanzen vorkommen. Die Dichte der Wiesenknopf-Pflanzen ist dagegen von untergeordneter Bedeutung (ELMES & THOMAS 1991, BINZENHÖFER 1997). Die Abundanz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings hängt entscheidend von der Anzahl der Kolonien der Wirtsameise ab. Da ein Ameisenest zahlreiche Raupen ernähren kann, wird der standorttreue Falter gegebenenfalls in recht hoher Populationsdichte selbst in kleinflächigen Biotopen beobachtet (SCHÖNBORN, C & SCHMIDT, P. (2010).

P. nausithous kann auch über mehrere Jahre in ungemähten Randstreifen überleben. Denn „anders als der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kann der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling auch Brachestadien besiedeln. Dies liegt u. a. daran, dass seine Wirtsameise (v. a. *Myrmica rubra*) Brachestadien und damit ein kühleres Mikroklima länger tolerieren kann als *M. scabrinodis*, die Wirtsameise des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings“ (LFU 2012).

Typisch sind daher in der Regel individuenarme Vorkommen (Teilpopulationen), die aber in Kontext mit einer Metapopulation stehen; daher ist die Sicherung des Verbundes als Systembaustein von hoher Bedeutung. Ein enges Netz kleiner Vorkommen trägt also durchaus zur Erhaltung der Art bei.

Als Optimalfall für das Artmanagement wird demzufolge heutzutage ein divers strukturiertes Pflegemosaik statt einer großflächigen einheitlichen Pflege empfohlen (STETTMER et al. 2008, VÖLKL et al. 2008, STEVENS et al. 2008), das den unterschiedlichen Ansprüchen des Großen Wiesenknopfes und der Wirtsameise am besten Rechnung trägt. In den Kontaktzonen dieser beiden jeweils für die Raupenpflanze und die Wirtsameise optimierten Bereiche finden die Bläulinge optimale Bedingungen für ihre Entwicklung (STEVENS et al. 2008).

Gefährdung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling steht in Deutschland aufgrund von Kenntniszuwachs und einer veränderten Erfassungsmethodik derzeit auf der Vorwarnliste, nachdem er auf der Roten Liste 1998 noch als gefährdet eingestuft wurde. Aktuell ist er mäßig häufig, unterliegt langfristig einem mäßigen Rückgang und kurzfristig wird seine Abnahme als „mäßig oder im Ausmaß unbekannt“ eingestuft (BINOT-HAFKE et al. 2011).

In Bayern ist die Art in allen Landschaftsräumen als gefährdet eingestuft (LFU 2003). Gefährdet ist der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling durch Entwässerung von Feuchtwiesen, Düngung, Nutzungsaufgabe, Verbrachung und ungünstige Mahdtermine (STETTMER et al. 2007). Denn Mahd während der Flugzeit und der frühen Raupenentwicklung verhindert eine erfolgreiche Fortpflanzung. Biotoppflegemaßnahmen (Mahd) in den Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren sind für die Erhaltung der Population von großer Bedeutung (MALKMUS & PIEPERS 2009), um die Bestände des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) vor Verlust durch Verbrachung zu sichern, ebenso die Habitate der Wirtsameisen. Dabei muss die Mahdruhe während der Flugzeit der Imagines und der Raupenentwicklung unbedingt eingehalten werden.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatschG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern: 3 – gefährdet (Schichtstufenland: 3 – gefährdet)

Regionale Verbreitung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling kommt innerhalb Deutschlands mit deutlichem Schwerpunkt in Süddeutschland vor und ist innerhalb Bayerns vor allem in Unterfranken, im Bayerischen Wald und im Alpenvorland verbreitet (vgl. ABE, LFU 2007). Im Nordspessart ist die Art in der Kinzig-Aue und den Spessarttälern verbreitet und kommt in ausgedehnten Beständen seiner Futterpflanze stellenweise recht zahlreich vor – etwa in Bad Soden (Beobachtung 1991, NOWOTNE 1995). Allerdings büßte die Art durch Bebauung im Kinzigtal (ehemalige Wiesen um Wächtersbach) schon etliche Populationen ein (ebd.). Im Landkreis Main-Spessart hat der Falter seinen Verbreitungsschwerpunkt in den Wiesentälern des Spessarts (MALKMUS & PIEPERS 2009).

Aktuelle Vorkommen im FFH-Gebiet Hochspessart und ihre Bewertung

Bei der Erfassung wurden in folgenden Gebieten trotz Nachsuche keine Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge nachgewiesen: Haselbachtal, Mäusbachtal, Dammbachtal (Bereich im FFH-Gebiet), Weikertswiese bei Rechtenbach.

Die aktuellen Nachweise der Art lassen sich 3 Teilpopulationen innerhalb des FFH-Gebietes zuordnen. Die Teilhabitate mit Artnachweisen werden im Folgenden beschrieben:

1. Teilpopulation: Oberes, Mittleres und Unteres Wachenbachtal, Unteres Hafenohtal

Aktuell konnten 78 Imagines dieser Teilpopulation auf 9 Teilflächen in einem Gebiet von insgesamt 8,36 ha Habitatfläche (gemäß ASK) nachgewiesen werden. Damit stellt sie die größte Teilpopulation im FFH-Gebiet bzw. am Rand außerhalb des Gebietes dar.

Teilflächennummer	Bewertung Populationsstruktur	Bewertung Habitatqualität	Bewertung Beeinträchtigungen
Teilfläche_0003	C	B	C
Teilfläche_0004	C	C	C
Teilfläche_0005	C	B	B
Teilfläche_0006	C	B	A
Teilfläche_0007	C	C	C
Teilfläche_0009	C	B	C
Teilfläche_0010	C	B	C
Teilfläche_0011	C	B	C
Teilfläche_0012	C	B	C

Tab. 61: Übersicht über die Teilflächen im Oberen, Mittleren und Unteren Wachenbachtal sowie im Unteren Hafenohtal mit der Bewertung von Populationsstruktur, Habitatqualität und Beeinträchtigungen

Auf der Teilfläche_0003 im Unteren Wachenbachtal wurden 20 Imagines auf einem eingezäunten Gelände einer Brunnenanlage mit Mahd im Mai und September (Mahdruhe optimal an den Entwicklungszyklus der Art angepasst) nachgewiesen. Bezüglich der Populationsstruktur ist dies die zweitwertvollste Fläche, die im Rahmen dieses Gutachtens ermittelt wurde. Diese Kernfläche war allerdings umgeben von großflächigem Extensivgrünland mit für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ungeeignetem Mahdrhythmus (Mähwiese ohne Mahdruhe: Habitat-Bewertung B, Bewertung der Beeinträchtigung C) und damit ohne die Möglichkeit der Nektaraufnahme oder Eiablage für die Falter. Durch Einhaltung der Mahdruhe könnte die Habitatqualität A erreicht und die Population großflächig gefördert werden.

Auf der Teilfläche_0004 im Unteren Hafenohtal fanden sich insgesamt nur 3 Exemplare an geringem *Sanguisorba officinalis*-Bestand (Bewertung Populationsstruktur C, Habitatqualität C) in einer feuchten Hochstaudenflur am Gehölzsaum der Hafenohtal. Ein Teil der kleinen Fläche ist durch anhaltende fehlende Nutzung so stark verbracht, dass der Große Wiesenknopf mittelfristig im Bestand gefährdet ist.

Auf der Teilfläche_0005 im Oberen Wachenbachtal fanden sich insgesamt nur 11 Imagines (Bewertung Populationsstruktur C) auf einer Mähwiese am südlichen Ende des FFH-Gebietes ca. 1.250 m nordöstlich von Esselbach zwischen einer *Maculinea teleius* und *Maculinea nausithous*-reichen Böschung im Süden (Teilfläche_0006) und einem bachbegleitenden Gehölz im Norden. Es handelt sich vermutlich um eine zweischürige Wiese mit Mahd im Mai und im August, so dass eine vollständige Einhaltung der Mahdruhe (und Einschränkung der Düngung, falls vorkommend) die Verbesserung der Populationsstruktur von C auf B möglich erscheinen lässt.

Bei der Teilfläche_0006 im Oberen Wachenbachtal handelt es sich um einen Straßenrand mit anschließender Böschung mit einem mageren Altgrasbestand und Grünlandbrache südlich der benachbarten Mähwiese Teilfläche_0005 (Biotop-Fläche 6123-0008) ca. 1.250 m

nordöstlich von Esselbach. Diese Fläche liegt bereits außerhalb des FFH-Gebiets. Mit insgesamt 33 Faltern stellt sie bezüglich ihrer Populationsstruktur die wertvollste Fläche dieses Gutachtens dar, die eine wichtige Teilpopulation für den Austausch mit den Populationen des FFH-Gebiets bietet und daher zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands im FFH-Gebiet unerlässlich ist. *Sanguisorba officinalis* ist hier häufig, an zahlreichen Stellen vorkommend, bestandsbildend, es sind viele blühende Pflanzen vorhanden. Das Habitat ist nahezu optimal, wenn es nicht verbracht oder verbuscht, liegt aber relativ isoliert, weshalb es nur mit B bewertet werden kann.

Bei der Teilfläche_0007 im Unteren Hafenlohrthal handelt es sich um einen 2012 ausgezäunten Anteil der Wasserbüffelweide (C) südlich der Bahnbrückenmühle, ca. 1,2 km NW von Windheim, nördlich des Jugendzeltplatzes. Hier konnte nur 1 Falter nachgewiesen werden. Die 2012 beweideten Bereiche des Hafenlohrthals wiesen keine blühenden Wiesenknopf-Pflanzen auf.

Die Teilfläche_0009 ca. 210 m ost-südöstlich des Ortes Neue Wagenmühle (Gemeinde Esselbach) im Mittleren Wachenbachtal ist eine extensive Mähwiese (Bewertung Habitatqualität B). Hier konnten insgesamt nur 3 Exemplare des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings festgestellt werden (Bewertung Populationsstruktur C). Hier handelt es sich um ein Habitat mit zwei Teilbereichen unterschiedlicher Gefährdungsarten: Im Bereich nördlich des Weges erfolgt eine intensivere Nutzung (Juli-Mahd, d. h. keine Mahdruhe). Der Wiesenknopf kommt hier an einigen Stellen vor. Im Bereich südlich des Weges inklusive des Hangs ist er (noch) häufig. Es handelt sich um eine Wiesenbrache mit Altgras, Himbeere und Mädesüß. Es besteht die Gefahr des weiteren Verbrachens.

Die Teilfläche_0010 im Mittleren Wachenbachtal ist eine extensive Mähwiese 110 m SW vom Ort Neue Wagenmühle (Gemeinde Esselbach) mit der Habitatqualität B. Auch hier sind die Mähzeitpunkte ungeeignet (keine Mahdruhe); es konnte insgesamt 1 Exemplar gefunden werden (Bewertung Populationsstruktur C). Durch eine entsprechende Mahdruhe könnte die Habitatqualität wesentlich verbessert werden. Laut einem Anrainer sei die Wiese vor ca. 20 Jahren weitaus blütenreicher gewesen.

Die Teilfläche_0011 im Mittleren Wachenbachtal ist eine gelegentlich beweidete, extensive Mähwiese 120 m östlich von Faun mit der Habitatqualität B (abhängig vom Zeitpunkt der Beweidung und gelegentlicher Mahd). Es konnten insgesamt nur 5 Falter nachgewiesen werden (Bewertung Populationsstruktur C). Die Fläche wird zeitweise mit einem Pferd beweidet. Die Beeinträchtigung der Wiesenknopf-Blüte hängt vom Zeitpunkt der jeweiligen Beweidung ab.

Die Teilfläche_0012 im Mittleren Wachenbachtal umfasst Straßengräben und -böschungen beiderseits des Ost-West-verlaufenden Straßen-Abschnitts zwischen Faun und Kiesäckermühle östlich des Ortes (alte) Wagenmühle. Hier konnte insgesamt nur 1 Exemplar nachgewiesen werden (Bewertung Populationsstruktur C). In Teilbereichen ist der Mahdrhythmus für die Art ungeeignet (keine Mahdruhe). Die Habitatqualität (B) könnte bei Beachtung der Mahdruhe wesentlich verbessert werden, um den Wiesenknopf-Ameisenbläulingen möglichst viele Teilpopulationen und Trittsteine zu ermöglichen.

2. Teilpopulation: Oberes Hafenlohrthal

Teilflächennummer	Bewertung Populationsstruktur	Bewertung Habitatqualität	Bewertung Beeinträchtigungen
Teilfläche_0013	C	B	C

Tab. 62: Übersicht über die Teilflächen im Oberen Hafenlohrthal mit der Bewertung von Populationsstruktur, Habitatqualität und Beeinträchtigungen

Die Teilpopulation der Teilfläche im Oberen Hafenlohrtal (Teilfläche_0013) ist mit nur 7 Imagines sehr klein (C). Sie ist mit den übrigen Teilpopulationen zwar über das Wiesental der Hafenlohr verbunden, doch sind viele potenziell als Trittsteine geeigneten Wiesenknopf-Flächen durch die Nichteinhaltung der Mahdruhe für die Falter nicht besiedelbar. Es ist unklar, warum in dieser Teilfläche die Population so gering ausfällt (Bewertung Populationsstruktur C), obwohl die Habitatstrukturen geeignet erscheinen. Es handelt sich um einen Feucht- und Nassgrünland-Komplex mit Borstgrasrasen- und Extensivwiesenanteilen (Habitatqualität B) ca. 830 m WSW von Lichtenau am nördlichen Wald- bzw. Gehölzrand gelegen, in dem alle trockeneren Flächen jährlich im Rahmen der Landschaftspflege (z. T. in Streifen) gemäht werden.

3. Teilpopulation: NSG Weihersgrund

Die Grünlandflächen im NSG Weihersgrund wurden im Untersuchungsjahr 2012 sehr großflächig überwiegend Anfang Juli gemäht, nur sehr magere Flächen (Borstgrasrasen oder sehr magere Wiesen) blieben im Sommer ungemäht, hier erfolgte die Mahd im Herbst. Sehr nasse Bereiche entlang des Baches sowie eine große Nasswiese zentral im Gebiet blieben ungemäht. Kleinflächig sind Flachlandmähwiesen verbracht.

Teilflächennummer	Bewertung Populationsstruktur	Bewertung Habitatqualität	Bewertung Beeinträchtigungen
Teilfläche_0001	C	B	C
Teilfläche_0002	C	B	C

Tab. 63: Übersicht über die Teilflächen im NSG Weihersgrund mit der Bewertung von Populationsstruktur, Habitatqualität und Beeinträchtigungen

Aktuell konnten in dieser Teilpopulation nur 5 Imagines auf einer potenziellen Habitatfläche von insgesamt 11,8 ha nachgewiesen werden. Somit dürfte in Kürze bei anhaltendem, weiträumig ungünstigem Mahdrhythmus mit dem Erlöschen der Art im NSG Weihersgrund zu rechnen sein.

Beim eigentlichen Fundort innerhalb des potenziellen Habitats, der Teilfläche_0001, handelt es sich um einen mit Maschendraht eingezäunten Bereich des nördlichsten von 3 Trinkwasserbrunnen im NSG Weihersgrund, ca. 4,6 km NNW von Bischbrunn am Oberlauf des Heinrichsbaches (Nebengewässer der Hafenlohr). Hier wird die Mahdruhe eingehalten und es konnten insgesamt 3 Falter nachgewiesen werden. Die Populationsstruktur ist schlecht (C), denn die optimal gepflegte Kernfläche ist zu klein und umgeben von großen Flächen ohne Mahdruhe. Die Habitatqualität (B) könnte bei Einhaltung der Mahdruhe großflächig auf A verbessert werden. Die Kernfläche im Bereich der Brunnenanlage birgt Potenzial für die Wiederbesiedlung von Wiesenknopf-Flächen im NSG, sobald dort die erforderliche Mahdruhe eingehalten wird.

Auf der Teilfläche_0002 mit seiner Habitatqualität B wird großflächig die Mahdruhe nicht eingehalten, in kleineren Teilbereichen findet dagegen anscheinend keine oder nur eine späte Mahd statt, hier ist teilweise die Verbrachung weit fortgeschritten (Bewertung Beeinträchtigung C). Insgesamt ist die Wiesenknopfdichte gering und es kommt durch das ungeeignete Mahdregime zum Verlust von großen Flächen für die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge. Der Fundort von 2 Faltern ist eine kleine Wiesenbrache westsüdwestlich vom Forsthaus Sylvan im NSG Weihersgrund (Bewertung Populationsstruktur C). Die Einhaltung der Mahdruhe könnte die Habitatqualität in weiten Bereichen auf A verbessern.

Zusammenfassung

Aufgrund des großflächig meist den Bedürfnissen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entgegenstehenden Mahd- und Pflegeregimes kommt es bei allen drei Teilpopulationen zu abnehmenden Beständen. Dies kann in absehbarer Zeit wiederum das lokale Aussterben von Teilpopulationen nach sich ziehen, obwohl geeignete Bestände des Großen Wiesenknopfs vorkommen. Ein Zusammenbruch der Populationen bei gleichbleibender Nutzung bzw. Pflege ist sehr wahrscheinlich.

Bewertung des Erhaltungszustandes in den Teilgebieten

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
1. Oberes, Mittleres und Unteres Wachenbachtal, Unteres Hafenlohrtal	Aktuell konnten 78 Imagines dieser Teilpopulation auf 9 Teilflächen in einem Gebiet von insgesamt 8,36 ha Habitatfläche (gemäß ASK) nachgewiesen werden. Damit stellt sie die größte Teilpopulation im FFH-Gebiet bzw. am Rand außerhalb des Gebietes dar.	(B)-C	C	(A)-C	(B)-C
2. Oberes Hafenlohrtal	Die Teilpopulation der Teilfläche im Oberen Hafenlohrtal (Teilfläche_0013) ist mit nur 7 Imagines sehr klein und von den übrigen Teilpopulationen zwar über das Wiesental der Hafenlohr verbunden, doch sind viele potenziell als Trittsteine geeigneten Wiesenknopf-Flächen durch ungünstige Mahdzeitpunkte (keine Mahdruhe) für die Falter als Lebensraum ungeeignet.	B	C	C	C
3. NSG Weihersgrund	Aktuell konnten von dieser Teilpopulation nur 5 Imagines auf einer potenziellen Habitatfläche von insgesamt 11,8 ha nachgewiesen werden. Somit dürfte in Kürze bei anhaltendem weiträumig ungünstigem Mahdrhythmus (keine Mahdruhe) mit dem Erlöschen der Art im NSG Weihersgrund zu rechnen sein.	B	C	C	C

Tab. 64: Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in den Teilgebieten



ERHALTUNGSZUSTAND

Die Gesamtbewertung der Population von *Maculinea nausithous* im FFH-Gebiet Hochspessart kann demnach zusammenfassend wie folgt vorgenommen werden:

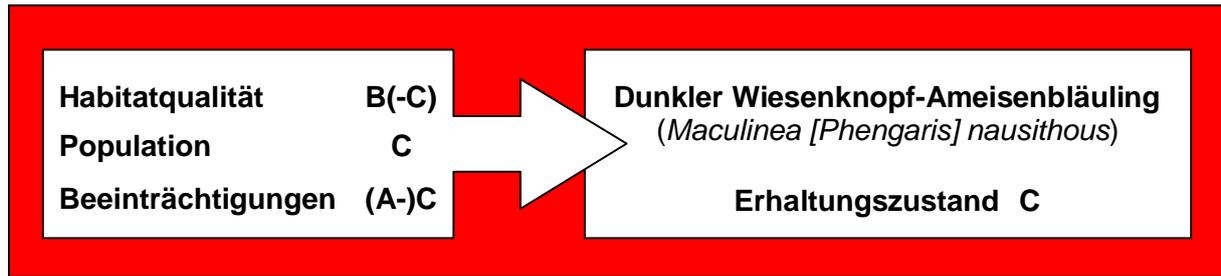


Abb. 35: Zusammenfassung der Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

4.1.3 Hirschkäfer (1083 *Lucanus cervus*)

Kurzcharakterisierung

Der Hirschkäfer war noch im 19. Jahrhundert in ganz Deutschland in den Laubwäldern der Ebene und in niederen Höhenlagen verbreitet und nicht selten. Im 20. Jahrhundert setzte ein deutlicher Rückgang ein, der bis ca. 1970 anhielt und zum Erlöschen vieler Vorkommen führte. Nach 1970 hat sich dieser allgemeine Bestandsrückgang nicht fortgesetzt, wobei die Populationen in den verbleibenden Vorkommensgebieten deutlich geringere Größen erreichen als früher.

In Bayern ist die Bestandssituation des Hirschkäfers unterschiedlich. Während die Art in Nordbayern, vor allem in Gebieten mit Mittelwaldnutzung, auf Waldgrenzstandorten der Fränkischen Platte und im Spessart, noch mit stabilen Populationen verbreitet ist, finden sich in Südbayern nur noch wenige



Abb. 36: Hirschkäfer-Männchen
 (Foto: HEINZ BUßLER)

reliktäre Vorkommen mit wenigen Individuen. Der historische Rückgang wird auf die Umwandlung von Laub- in Nadelwälder zurückgeführt. Jedoch dürfte die sukzessive Aufgabe der Stockausschlagwirtschaft entscheidender gewesen sein. Um 1900 betrug in Bayern die Mittel- und Niederwaldfläche 250.000 Hektar, heute werden noch ca. 6.000 Hektar mit dieser Betriebsform bewirtschaftet. Durch Überführung und Umwandlung entstanden nach und nach wesentlich geschlossener Waldbestände als im Stockausschlagbetrieb mit seinen temporären Lichtstellungen.

Der Hirschkäfer ist eine Saumart, der Flaschenhals bei der fünf- bis achtjährigen Entwicklungszeit sind lichte Habitate, die den Larven eine gewisse Bodenwärme garantieren. Der Hirschkäfer wurde deshalb historisch auch durch Übernutzung, Waldweide und Laubstreugewinnung gefördert. Die Aufgabe dieser, für das Waldökosystem insgesamt schädlichen Nutzungsformen, führte zu einer Erholung der Böden, mit der Folge, dass auf großen Flächen ein zunehmender Dichtschluss der Wälder zu beobachten ist, dieser Effekt wird aktuell durch die Stickstoffeinträge aus der Luft beschleunigt. Viele Eichenbestände wurden auch aktiv mit Schattlaubholz unterbaut oder sie werden verstärkt von Esche, Bergahorn und Schattlaubhölzern unterwandert. Dies führt dazu, dass sich die Habitate des Hirschkäfers zunehmend auf die wenigen natürlich oder künstlich lichten Waldstandorte reduzieren.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatschG i. V. m. § 1 Satz 2 + Anlage 1 BArtSchV)
- Rote Liste Bayern: 2 – stark gefährdet

Vorkommen und Verbreitung

Das FFH-Gebiet gliedert sich in sechs getrennte Teilbereiche mit sehr unterschiedlichen Nachweisen und Vorkommen des Hirschkäfers (siehe Anhang). Funde aus dem späteren FFH-Gebiet sind seit 1951 in der ASK des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU) dokumentiert. Seit 2003 erfolgten Nachweise durch das Natura 2000-Kartiererteam und durch die Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF). Regelmäßige Beobachtungen

erfolgen, mit Ausnahme der südlichen Teilfläche 6022-371.04, wesentlich häufiger in Ortsbereichen außerhalb des FFH-Gebietes als in den Waldflächen des FFH-Gebietes.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Im Standarddatenbogen (SDB) ist der Hirschkäfer wie folgt bewertet:

- Populationsgröße der Art: i R = selten, mittlere bis kleine Population
- Gebietsbeurteilung-Population: C = < 2 %
- Gebietsbeurteilung-Erhaltung: C = durchschnittliche oder beschränkte Erhaltung, Wiederherstellung schwierig bis unmöglich
- Gebietsbeurteilung-Isolierung: C = Population nicht isoliert, innerhalb des erweiterten Verbreitungsgebiets
- Gebietsbeurteilung-Gesamt: A = hervorragender Wert

Die Bewertung des Hirschkäfers im SDB ist nicht schlüssig, besonders hinsichtlich der Bewertung der Bedeutung für die Erhaltung der Art in Deutschland mit A als hervorragendem Wert. Die Teilflächen bedürfen einer separaten Betrachtung, was nachfolgend vorgenommen wird. Die Teilfläche 6022-371.04 musste auf Grund der heterogenen Nachweise nochmals in zwei Bereiche unterteilt werden, die Grenze zwischen Nord- und Südteil bildet die B 26 Deutsche Ferienroute (siehe Anhang).



ZUSTAND DER POPULATION

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Stetigkeit des Auftretens	jedes Jahr (mindestens über 6 Jahre): 6022-371.04 Süd	unregelmäßig (drei- bis fünfmal in 6 Jahren): 6022-371.02	sehr unregelmäßig (1- bis 2-mal in 6 Jahren): 6022-371.01 + .03 6022-371.04 Nord 6022-371.06
Durchschnittliche Anzahl pro Jahr	> 10 Exemplare: 6022-371.04 Süd	2–10 Exemplare: 6022-371.02	< 2 Exemplare: 6022-371.01 + .03 6022-371.04 Nord 6022-371.06
Verbundsituation	nächstes Vorkommen in < 3 km: -	nächste Vorkommen in 3–5 km: 6022-371.02 + .03 6022-371.04 Nord 6022-371.06	nächstes Vorkommen in > 5 km: 6022-371.01
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 65: Bewertung der Population des Hirschkäfers
 (Gewichtung über Flächengrößen der Teilgebiete)

Da genaue Populationsgrößen nicht erfassbar sind, werden die Stetigkeit des Auftretens (mindestens über 6 Jahre) und die durchschnittlichen jährlichen Abundanzen zur Populati-

onsbewertung herangezogen. Die Stetigkeit des Auftretens ist hierbei eine wichtigere Kenngröße als die durchschnittliche Abundanz, da aus einer Vielzahl von Gebieten keine regelmäßigen Beobachtungen (mehr) vorliegen. Zudem korreliert die Stetigkeit positiv mit den jährlichen Abundanzen.

Methodik der Populationserfassung

Die Erfassung erfolgte mittels laufender Meldungen an die LWF mit dem Erfassungsbogen Hirschkäfer (HK 1), Meldungen über aktuelle Vorkommen an das Bayerische LfU sowie durch eine Recherche bei Gebietskennern (Revierleiter, Waldbesitzer, Entomologen, Naturschutzbehörden und Naturschutzverbände etc.) mit Angaben zur Stetigkeit des Auftretens über einen längeren Zeitraum und der Anzahl der durchschnittlich beobachteten Individuen pro Jahr (Aufnahmeformular Hirschkäfer HK 2). Die Recherche wurde vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Karlstadt und von der LWF durchgeführt.

Bewertung des Populationszustands

Aus dem Teilgebiet 6022-371.05 liegen weder historische noch aktuelle Nachweise vor. Jährliche Beobachtungen erfolgen nur im Teilgebiet 6022-371.04 Süd, mit einem Schwerpunkt im Heisterblock. Hier werden auch die höchsten Stückzahlen pro Jahr nachgewiesen. Unregelmäßige Nachweise mit mittleren Abundanzen erfolgen im Teilgebiet 6022-371.02. In allen anderen Teilgebieten wird der Hirschkäfer nur in geringen Stückzahlen unregelmäßig, in der Teilfläche 6022-371.01 nur extrem selten beobachtet. Außerhalb des FFH-Gebietes liegen zum Teil regelmäßige Nachweise aus den Ortsbereichen von Partenstein, Frammersbach, Ruppertshütten, Lichtenau, Rechtenbach, Schollbrunn und Mespelbrunn vor. Auch außerhalb des FFH-Gebietes erfolgten regelmäßige Nachweise zwischen Altenbuch und Forsthaus Sylvan im Distrikt 17 Abt. 10 Halle. Da die Nachweise in den Ortsfluren in oder am Rand der Teilgebiete liegen, ist die potenzielle Verbundsituation nicht ungünstig. Gewichtet über die Flächenanteile der Teilgebiete ergibt sich für die Population des Hirschkäfers im Gesamtgebiet ein mittlerer Erhaltungszustand.



HABITATQUALITÄT

Entscheidend für die Hirschkäferpopulationen ist das Angebot an lichten, bodenwarmen Habitaten mit Eichenbestockung. Daneben ist die nachhaltige Erhaltung der Eiche im Gebiet von Bedeutung.

Der Hirschkäfer wird im FFH-Gebiet regelmäßig nur in zwei unterschiedlichen Habitattypen angetroffen, zum einen in eichenreichen Uraltbeständen, in denen die Alters- und Zerfallsphase erreicht ist und kleinflächige Lücken entstehen, z. B. NWR Eichhall, zum anderen in den künstlich verlichteten Eichenverjüngungsflächen. In letzteren sind auch die größten Hirschkäfer-Populationen anzutreffen. Auf Grund einer verstärkten Konkurrenz für die Eiche durch Schatt- und Edellaubholz und nachfolgend frühem Dichtschluss der Bestände ist die Habitateignung für die Larvalentwicklung des Hirschkäfers auf großen Flächen im Gesamtgebiet eingeschränkt. Die Ursache für diese negative Entwicklung ist eine natürliche Sukzession mit nachfolgender Ausdünnung der Eichenverjüngung durch die Rotbuche.

Die vielen Nachweise außerhalb der FFH-Waldflächen in den Ortsfluren können als ein Ausweichen des Hirschkäfers aus zu dichten Waldbeständen in lichte Saum- und Offenlandstrukturen interpretiert werden. Die Entwicklung zu dichteren und gestuften Wäldern wird sich fortsetzen, beschleunigt auch durch den Stickstoffeintrag in die Waldökosysteme. Bezogen auf das Gesamtgebiet wird die Habitatqualität für den Hirschkäfer deshalb als mittel bis schlecht bewertet.

Habitatqualität	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Lichte, bodenwar- me Habitate mit Eichenbestockung im Gebiet	auf größeren Teil- flächen immer vorhanden -	nur auf kleinen Teil- flächen oder nur zeit- weise vorhanden 6022-371.04 Süd	nur punktuell vorhanden 6022-371.01 – .03 6022-371.04 Nord 6022-371.06
Nachhaltigkeit der Eiche im Gebiet	gesichert 6022-371.04 Süd	gefährdet 6022-371.01 – .03 6022-371.04 Nord 6022-371.06	stark gefährdet -
Teilwert Habitatqualität: C			

Tab. 66: Bewertung der Habitatstrukturen für den Hirschkäfer
 (Gewichtung über Flächengrößen der Teilgebiete)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im Gebiet wurden vom Kartierer keine anthropogene Beeinträchtigungen für den Hirschkäfer festgestellt. Die Habitatqualität für den Hirschkäfer wird durch eine natürliche Waldentwicklung mit einer sukzessiven Baumartenveränderung zu Lasten der Eiche und durch einen zunehmenden Dichtschluss der Bestände negativ beeinträchtigt.

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
Fallenwirkung von gelagertem Eichen- holz mit Bodenkon- takt	im Gebiet wird kein Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert Gesamtgebiet	im Gebiet wird nur ver- einzelt Stammholz län- ger als 2 Jahre zw- schengelagert	im Gebiet regelmäßig Stammholz länger als 2 Jahre zwischengelagert
Gefährdung durch Kraftfahrzeugverkehr	nicht gegeben Gesamtgebiet	Ausfälle durch Kfz sind sehr selten	es kommt häufiger zu Ausfällen durch Kfz
Teilwert Beeinträchtigungen: A			

Tab. 67: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Hirschkäfer



ERHALTUNGSZUSTAND

Die Bewertung des Gesamterhaltungszustands der Hirschkäferpopulation im FFH-Gebiet war gutachtlich abzuwägen, da die Population mit B und das Habitat mit C zu bewerten war, die nicht vorhandenen Beeinträchtigungen bleiben dabei unberücksichtigt. Eine stabile und individuenreiche Population scheint nur im Teilgebiet 6022-371.04 Süd mit einem Schwerpunkt im Heisterblock vorhanden zu sein. Jedoch liegen mit Ausnahme des Teilgebietes 6022-371.05 auch aus allen weiteren Teilgebieten unregelmäßige Beobachtungen vor, die mit teilweise stabilen Vorkommen in den Ortsfluren im Kontakt stehen. Stabile Populationen existieren in den eichenreichen Uraltbeständen, in denen nach Erreichen der Alters- und Zerfallsphase natürlich lichte Strukturen entstehen und in den künstlich verlichteten Eichenverjüngungsflächen. Da die Praxis der künstlichen Eichenverjüngung im Hochspessart fortgesetzt werden wird und die Uraltbestände nach dem Naturschutzkonzept der BaySF aus der Nutzung genommen werden, wird der Gesamterhaltungszustand der Hirschkäferpopulationen noch mit B bewertet.

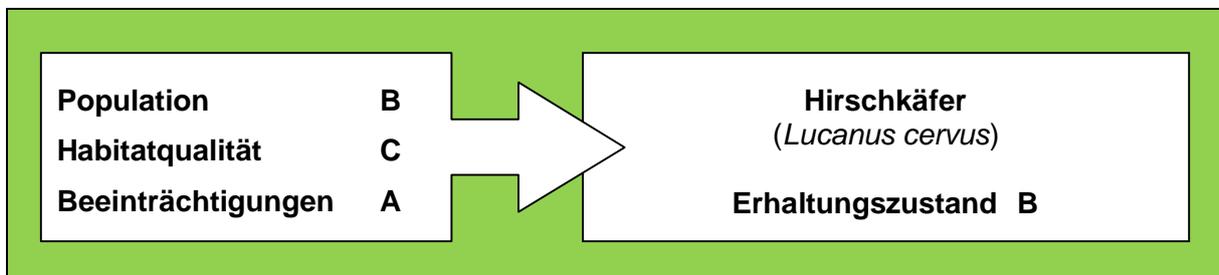


Abb. 37: Zusammenfassung der Bewertung beim Hirschkäfer

4.1.4 Eremit/Juchtenkäfer (1084* *Osmoderma eremita*)

Kurzcharakterisierung

Das Verbreitungszentrum der prioritären Art ist das vom kontinentalen Klima geprägte Zentraleuropa. Sie erreicht aber auch angrenzende mediterrane, atlantische sowie boreale Regionen. Deutschland liegt im Zentrum der Verbreitung der Art und besitzt daher eine hohe Verantwortung für die angestrebte Vernetzung der Randpopulationen. In Westdeutschland kommt der Eremit überwiegend nur noch in kleinen, inselartig verstreuten Restpopulationen vor; flächige Verbreitungsmuster finden sich, mit Ausnahme des Hochspessarts, ausschließlich im Osten Deutschlands. Der Eremit ist ein Strukturspezialist und besiedelt vor allem großvolumige Höhlen in lebenden Laubbäumen. Er ist Schirmart für eine Vielzahl weiterer hochgradig gefährdeter Vogel-, Fledermaus- und Insektenarten. In Bayern besiedelt der Eremit hauptsächlich Eichen, Linden, Rotbuchen und Weiden. Er ist in Bayern bis circa 600 m ü. NN. nachgewiesen. Bevorzugte Habitate sind neben Waldbeständen mit Biotoptradition und hohen Umtriebszeiten alte Hutewaldreste, Kopfbaumbestände, Alleen und Parkanlagen sowie alte Solitärbäume. Die Imagines leben zusammen mit den Larven vergangener Generationen im Brutbaum und vermehren sich dort. Sie zeigen nur geringe Ausbreitungstendenz.



Abb. 38: Eremit
(Foto: HEINZ BUßLER)

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

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

Methodik der Populationserfassung:

1. Schritt: Brutbaumsuche

Aufsuchen potenzieller Brutbäume im laubfreien Zustand von November bis April und Kategorisierung:

- Kategorie 1: Mulmhöhlenbäume
- Kategorie 2: potenzielle Mulmhöhlenbäume
- Kategorie 3: Spechthöhlenbäume

Markierung in Absprache mit dem Waldbesitzer und Einmessen mit GPS und Suche nach Mulmhöhlenöffnungen bzw. Mulmansammlungen in Wurzelnischen am Stammfuß.

2. Schritt: Beprobung

Die Probengewinnung ist ganzjährig durchführbar, außer bei Frost und Schneelage, günstigster Zeitraum ist August bis November.

Von den kartierten Bäumen werden alle Bäume der **Kategorie 1** beprobt, sofern dies technisch möglich ist und bis 10 % der **Kategorie 2**.

Je nach Erreichbarkeit der Höhlen am Baum, Beprobung vom Boden aus (evtl. mit Aluleiter) oder Einsatz von Baumsteigern mit Rückenstaubsauger.

Durchsieben des Mulmmaterials mit Sieb (Maschenweite 1–3 mm); Entnahme der größten Kotpellets und Insektenfragmente aus Gesiebe zur weiteren Überprüfung; Mulm dann wieder in die Baumhöhle zurückgeben!

Evtl. aufgefundene Eulengewölle sind einzusammeln und auf Fragmente zu untersuchen. Zu beachten ist, dass der Baum, an oder in dem das Gewölle mit Eremiten-Fragmenten gefunden wurde, nicht zwingend Brutbaum des Eremiten sein muss.

3. Schritt: Längenbestimmung der größten Kotpellets

Werden deprese Pellets > 7 mm Länge gefunden, so ist die Anwesenheit von Eremiten-Larven im Baum wahrscheinlich. Es besteht jedoch Verwechslungsgefahr mit dem Kot von einigen Fledermausarten, deshalb sollten Proben von Kotpellets immer zur Analyse eingesandt werden.

Der sichere Nachweis kann aber erst über die Fragmente bzw. Larvenbestimmung erbracht werden. Die Unterteilung der Fragmente in Großfragmente (Halsschild, größere Thorax und Abdomenteile, Flügeldecken, ganze Beine mit Femur, Tibia und Tarsen-Teilen) und Kleinfragmente (nur kleine Bruchstücke) ist wichtig, da Kleinfragmente auch in bereits seit längerem verlassenen Bäumen gefunden werden können. Die Körperteile des Eremiten sind aufgrund ihrer braunmetallischen Färbung und morphologischer Merkmale unverwechselbar. Je größer die gefundenen Fragmente sind, desto sicherer kann von einem rezenten Vorkommen ausgegangen werden.

Die Bestimmung/Überprüfung der Fragmente erfolgt zentral durch die LWF.

Statusbestimmung der Teilpopulation (rezent – ungeklärt – verschollen):

- **Status I: Rezentes Vorkommen**
Nachweis von Larven, Käfern, Großfragmenten (ganze Flügeldecken, Halsschild, Hinterleib)
- **Status II: Status ungeklärt**
Nachweis von Kleinfragmenten, Kokons, Kotpellets > 7 mm Länge
- **Status III: nicht vorhanden/verschollen**
kein Nachweis von Kotpellets > 7 mm Länge, Kokons, Fragmenten, Larven oder Käfern

In die Populationsbewertung gehen die beprobten Bäume mit Status I und II (50 %) ein.

In die Habitatbewertung gehen alle Bäume der Kategorie 1, 2 und 3 ein, sofern sie markiert sind und der Waldbesitzer oder Nutzungsberechtigte ihren Erhalt zugesichert hat.

Bewertung

Durch die LWF wurden inzwischen mit hohem Methodenstandard (Baumsteiger und Rückenstaubsauger) über 250 Bäume in bayerischen FFH-Gebieten beprobt. Dabei zeigte sich, dass in etlichen Gebieten, abgesehen von den technischen Schwierigkeiten, z. B. nicht Besteigbarkeit der Bäume aus Gründen der Arbeitssicherheit, ein abgesicherter Präsenz-Absenz-Nachweis oder der abgesicherte Befund, ob es sich tatsächlich um einen rezent besetzten Baum handelt, extrem schwierig ist. Oftmals gelangen in gut zugänglichen Höhlen keine Nachweise, über schwer zugängliche kleine Öffnungen konnte eine rezente Besiedlung dann doch mehr oder weniger zufällig nachgewiesen werden. Deshalb ist v a. in Hochwaldbeständen grundsätzlich von einer höheren Anzahl besiedelter Bäume auszugehen. Dies gilt insbesondere für den Hochspessart, was dort auch regelmäßig durch Zufallsfunde nach Sturmwurf oder Holzernte in nicht kartierten Bäumen belegt ist.

Für Hochwaldbestände allgemein wird deshalb ein Multiplikationsfaktor von 1,2 bei der Populationsbewertung eingeführt. Dieser ist auf den Wert der Bäume mit Status I (rezent)

Vorkommen) anzuwenden. Für den Hochspessart, mit extrem langen astfreien Schaftlängen, die eine Höhlenbildung überwiegend nur in größeren Höhen bedingt und deshalb schwierig zu untersuchen sind, gilt der Faktor 1,4. In allen übrigen Habitaten (Kopfbäume, Parks, Hutewälder etc.), die leichter zu beproben sind, wird kein Multiplikationsfaktor angewandt.

Da aus Bäumen mit dem Status II (ungeklärt) Nachweise des Eremiten vorliegen, jedoch nicht geklärt ist, ob sie noch aktuell besiedelt sind, werden 50 % dieser Bäume als rezent besetzt gewertet, 50 % bleiben bei der Bewertung der Population unberücksichtigt.

Der Verbund von Bäumen mit Eremitennachweisen (Status I und II) im Abstand von maximal 500 Metern bildet das Habitat einer Population.

Vorkommen und Verbreitung

Im 17.512 Hektar großen FFH-Gebiet wurde der Eremit nur südlich von Rothenbuch bis Altenbuch in den Teilflächen 6022-371.04 und 6022-371.06 festgestellt. Nordöstlich von Rothenbuch, im Bereich Rechtenbach und im Stadtwald Lohr konnte die Art nicht nachgewiesen werden. Keine Nachweise gelangen auch in den Teilflächen 6022-371.01 bei Mittelsinn, 6033-371.02 und 6033-371.03 zwischen Partenstein und Rieneck und in der Teilfläche 6022-371.05 westlich Weibersbrunn.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Das FFH-Gebiet beherbergt das größte Waldvorkommen des Eremiten in Bayern, es ist landes- und bundesweit bedeutsam und muss durch Erhaltungsmaßnahmen gestützt werden.

Bedeutung des Gebietes für weitere xylobionte Arten

Der Hochspessart beherbergt weitere landes- und bundesweit bedeutsame seltene und gefährdete xylobionte Käferarten, darunter als weitere FFH-Anhang-Art den Hirschkäfer (*Lucanus cervus* L.) und 13 sogenannte Urwaldreliktarten (MÜLLER & BUßLER 2002, BUßLER & LOY 2004, BUßLER & SCHMIDL 2009, MÜLLER et al. 2005).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Als Population bzw. Habitat der Population werden definiert: Verbund von Bäumen mit Eremitennachweisen (Status rezentes bzw. ungeklärtes Vorkommen), die nicht mehr als 500 m voneinander entfernt und nicht durch Barrieren voneinander getrennt sind. Die Population bzw. das Habitat der Population ist die Bewertungseinheit (BE). Die isolierten Teilpopulationen (rezent besetzte Einzelbäume in einem Abstand von mehr als 500 Metern) in BE6, BE7, BE8 und BE10 gehen nicht in die Bewertung ein, sie sind jedoch hinsichtlich ihrer Vernetzungsfunktion von Populationen im Fachbeitrag zu würdigen (vgl. Karte der Bewertungseinheiten im Anhang).



ZUSTAND DER POPULATION

Bei den Kartierungen wurden 17 rezent besetzte Eichen und Buchen im Gebiet festgestellt. In 28 weiteren Bäumen fanden sich Spuren des Eremiten, jedoch ist nicht geklärt, ob die Bäume noch aktuell besetzt sind. Die Population in BE1 im NSG Metzgergraben und Krone ist isoliert. Die Populationen in BE2, BE3 und BE4 im Heisterblock sind wahrscheinlich vernetzt. Die BE5 umfasst drei Teilpopulationen im NSG Rohrberg und Vorkommen in den Abteilungen Spechtwald, Braut und Freiberg. Der Verbund der Populationen in BE5 mit der BE4 ist u. U. zusätzlich durch die Bundesstraße 8 beeinträchtigt. Die Population in BE6 im Hafent-

ohrtal ist isoliert, ebenfalls die Vorkommen in BE7, BE8 und BE11 nördlich von Altenbuch. Ein Verbund besteht eventuell zwischen den BE9 und BE10 (siehe Karte der Bewertungseinheiten im Anhang). Aufgrund der schwierigen Erfassbarkeit der Art in den Hochwaldbeständen des Spessarts ist mit Sicherheit davon auszugehen, dass weitere rezent besetzte Bäume vorhanden sind. Aber selbst unter der unrealistischen Annahme, dass die vierfache Zahl an rezent besetzten Bäumen in den Bewertungseinheiten vorhanden wäre, blieben die Populationswerte in den Bewertungseinheiten BE1, BE2, BE9, und BE11 unter dem Schwellenwert für eine Bewertung nach B.

Der Erhaltungszustand der Populationen muss deshalb insgesamt mit C bewertet werden.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Anzahl Brutbäume Status I plus 50 % von Status II	viele (> 30) -	mehrere (10–30): BE5: 16,2	einzelne (< 10): BE1: 2,0 BE2: 1,9 BE3: 2,0 BE4: 9,0 BE9: 1,0 BE11: 1,9
Verbundsituation der Population	nächste Population in > 500–600 Metern: -	nächste Population in > 600–700 Metern: BE3 BE4 BE9	nächste Population in > 700 Metern: BE1 BE2 BE5 BE11
Teilwert Populationszustand: C			

Tab. 68: Bewertung des Populationszustands des Eremiten



HABITATQUALITÄT

Die Qualität der Habitate wird über die Anzahl weiterer potenzieller Brutbäume, ihre Dimension, Vitalität und Besonnungssituation bewertet.

1.136 weitere potenzielle Brutbäume der Kategorien 1 und 2 und 739 Spechthöhlenbäume der Kategorie 3 sind in den Bewertungseinheiten vorhanden, markiert und laut Vereinbarung mit den Waldbesitzern dauerhaft geschützt. Bezogen auf die theoretische Habitatfläche der Bewertungseinheiten von 1.173 Hektar ist somit durchschnittlich ein für den Eremiten geeigneter potenzieller Habitatbaum der Kategorien 1 und 2 pro Hektar vorhanden. Wie die Untersuchungen im Jahr 2002 im späteren Naturwaldreservat Eichhall gezeigt haben (MÜLLER & BUßLER 2002), dienen Spechthöhlenbäume (Kategorie 3) dem Eremiten zur Installation von Satellitenpopulationen. Wie die Beprobungen gezeigt haben, weisen die potenziellen Mulmhöhlenbäume der Kategorie 2 oftmals noch keine großvolumigen Höhlungen auf, die Faulstellen und Starkastabbrüche an diesen Bäumen sind jedoch wichtige Mulmhöhleninitialen, die sich im Laufe von Jahrzehnten zu größeren Höhlen entwickeln können. In den Naturschutzgebieten Rohrberg und Metzgergraben-Krone und in den Naturwaldreservaten Eichhall, Hoher Knuck und Gaul sind weitere Höhlenbäume vorhanden und geschützt. Damit ist für die Eremitenpopulationen mittel- und langfristig ein landes- und wahrscheinlich auch bundesweit einmaliges Habitatbaumpotenzial gesichert. Der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes zu Art. 12 ff. FFH-RL mit der Verpflichtung zum Erlass kohärenter und koordinierter vorbeugender Maßnahmen ist somit entsprochen (EuGH, Urt. v. 11.01.2007, Az.: C-

183/05, Rz.30). Die Ausweisung dieser hohen Zahl an weiteren potenziellen Habitatbäumen für den Eremiten ist als vorbeugende Schutzmaßnahme zu betrachten um sicherzustellen, dass der unbeabsichtigte Fang oder das unbeabsichtigte Töten keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die streng geschützte Art hat (vgl. § 38 Abs. 2 BNatSchG).

Habitatqualität	A (sehr gut)	B (gut)	C (mittel-schlecht)
Weitere potenzielle Brutbäume¹⁰ (Kat. 1 und 2 ohne Bäume mit Status I und II)	> 60: BE2: 99 BE3: 207 BE4: 447 BE5: 238 BE9: 63	30–60: BE1: 52 BE11: 30	< 30: –
Potenzielle Brutbäume der Kategorie 3	> 60: BE3: 150 BE4: 314 BE5: 134	30–60: BE1: 38 BE2: 32 BE9: 45	< 30: BE11: 26
Dimension rezenter Brutbäume¹¹ (Status I) – bei BE1, BE3 und BE9 keine Bewertung möglich	> 75 % rekrutieren sich aus Starkholz: BE2 BE4 BE5 BE11	50–75 % rekrutieren sich aus Starkholz: –	< 50 % rekrutieren sich aus Starkholz: –
Dimension potenzieller Brutbäume¹¹ (Kat. 1, 2 und 3 ohne Bäume mit Status I)	> 75 % rekrutieren sich aus Starkholz: alle BE	50–75 % rekrutieren sich aus Starkholz: –	< 50 % rekrutieren sich aus Starkholz: –
Vitalität rezenter Brutbäume (unter Berücksichtigung des Baumalters) – bei BE1, BE3 und BE9 keine Bewertung möglich	überwiegend vital (Krone nur leicht verlichtet, geringe Blattverfärbungen, keine auffällige Totast-Bildung in der Krone): BE11	einzelne setzen stark zurück (schütterere Kronen, Blattvergilbungen, auffällige Totast-Bildung im Kronenbereich): BE2 BE4 BE5	stark abgängig (starke Kronenverlichtung, starke Blattvergilbung, Kronen sterben von oben nach unten ab): –
Besonnungssituation rezenter Brutbäume bei BE1, BE3 und BE9 keine Bewertung möglich	sonnenexponiert (Besonnung im oberen Stammbereich an > 75 % der Bäume gewährleistet): BE2 BE11	teilweise beschattet (Besonnung im oberen Stammbereich an 50–75 % der Bäume gewährleistet): BE5	beschattet (Besonnung im oberen Stammbereich an < 50 % der Bäume gewährleistet): BE4
Teilwert Habitatqualität: A			

Tab. 69: Bewertung der Habitatqualität für den Eremiten

In den Bewertungseinheiten mit isolierten Teilpopulationen, die nicht in die Gesamtbewertung eingehen (BE6, BE7, BE8 und BE10), sind unterschiedlich viele weitere Höhlenbäume

¹⁰ Baumarten (nicht abschließend): Eiche, Rotbuche, Linde, Weide, Obstgehölze, Pappel, Esche

¹¹ Starkholz ist definiert mit BHD > 50 cm

vorhanden. In BE6 vier, in BE7 kein weiterer Baum, in BE8 48 und in BE10 100 weitere Habitatbäume. Die BE10 hat eine wichtige Funktion bei der Vernetzung mit der BE9.

Den größten Verbund von Höhlenbäumen bilden die Bewertungseinheiten 2, 3 und 4 im Heisterblock, sie umfassen 1.264 Bäume, sie sind das Kernhabitat des Eremiten im Hochspessart. In der Bewertungseinheit 5 sind 390 Höhlenbäume vorhanden, die jedoch u. U. nicht kohärent vernetzt sind. In den Bewertungseinheiten 9 und 10 sind 210 Höhlenbäume vorhanden (s. Karte der Bewertungseinheiten im Anhang). Die Bewertungseinheiten mit Nachweisen umfassen mathematisch eine Fläche von 1.173 Hektar, das entspricht ca. 7 % der FFH-Gebietsfläche. Die tatsächlich besiedelte Fläche ist jedoch kleiner, da beispielsweise in den Bewertungseinheiten BE6 und BE7 zurzeit nur wenige oder keine weiteren geeigneten Habitatbäume vorhanden sind. Die Vorkommen des Eremiten sind schwerpunktmäßig auf die ältesten Bestände im Gebiet mit hohen Eichenanteilen begrenzt.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen	A (gering)	B (mittel)	C (stark)
Verkehrssicherung an rezenten und potenziellen Brutbäumen	Keine oder nur ganz wenige Bäume sind verkehrssicherungsrechtlich kritisch zu beurteilen, evtl. Maßnahmen führen voraussichtlich zu keiner Beeinträchtigung der Populationsstruktur	Ein geringer, jedoch zentraler Teil, ist verkehrssicherungsrechtlich kritisch zu beurteilen, evtl. Maßnahmen führen zu geringen Beeinträchtigungen der Populationsstruktur: Gesamtgebiet	Ein Großteil ist verkehrssicherungsrechtlich kritisch zu beurteilen, evtl. Maßnahmen führen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Populationsstruktur
Baumpflege (Baumchirurgie) an rezenten und potenziellen Brutbäumen	Keine Pflegeschnitte oder baumchirurgische Eingriffe, die für das Eremitenhabitat negative Folgen haben: Gesamtgebiet	Pflegeschnitte und Baumsanierung nur an Einzelbäumen, allerdings unter Beachtung ökologischer Belange	Baumsanierung an vielen Bäumen, ohne Rücksicht auf ökologische Belange
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 70: Bewertung der Beeinträchtigungen für den Eremiten

Im Jahr 2012 wurden am Rande des Naturwaldreservats Eichhall einige Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit gefällt. Die veränderte Rechtslage zur Verkehrssicherungspflicht im Wald führt hoffentlich dazu, dass auf derartige Maßnahmen in Zukunft weitgehend verzichtet werden kann.

ERHALTUNGSZUSTAND

Zwar ist der Erhaltungszustand der Population unbefriedigend, dies wird jedoch durch die hervorragende Habitatqualität ausgeglichen. Warum sich die Population trotz hervorragender Habitatqualität in einem schlechten Zustand befindet, kann zum einen durch die Fragmentierung auf die ältesten Bestände im Gebiet und zum anderen durch eine über Jahrhunderte andauernde Auslese von Elitebäumen erklärt werden, bei der qualitativ unbefriedigende Bäume oder Bäume mit Schadstellen (Habitatbäume) entnommen wurden. Diese über lange Zeiträume ausgeübte negative Auslese kann nicht kurzfristig kompensiert werden (BUßLER et al. 2007). Im FFH-Gebiet ist jetzt aber für das mittel- und langfristige Überleben der Eremitenpopulationen ein landes- und wahrscheinlich auch bundesweit einmaliges Habitatbaumpotenzial gesichert. Der Erhaltungszustand der Eremitenpopulation im FFH-Gebiet wird deshalb insgesamt mit B bewertet.

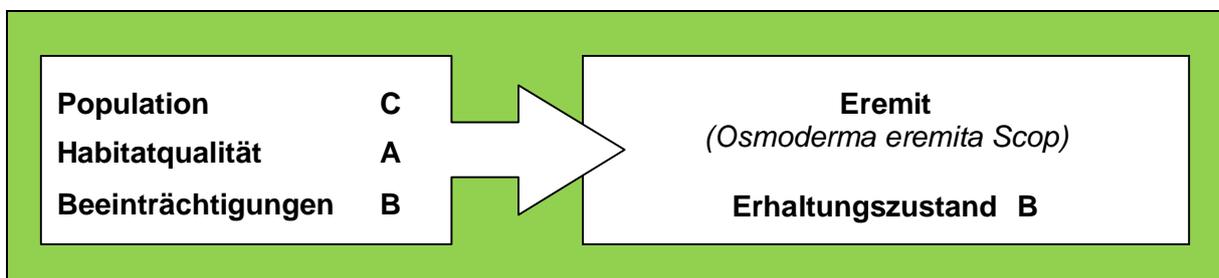


Abb. 39: Zusammenfassung der Bewertung beim Eremit

4.1.5 Bachneunauge (1096 *Lampetra planeri*)

Kurzcharakterisierung

Das Bachneunauge gehört zu den Kieferlosen, es besitzt eine Mundscheibe mit oberen und randständigen Lippenzähnen. Die Nasengrube ist nicht mit dem Mund verbunden; auf jeder Seite liegen sieben Kiemenöffnungen. *Lampetra planeri* ist dämmerungs- bzw. nachtaktiv und verträgt keine hohen Temperaturen.

Den Lebensraum des Bachneunauges stellen klare Bäche und kleine Flüsse in der Forellen- und Äschenregion dar. Der sog. Querder (Larvenstadium) lebt im Sohlsubstrat verborgen und lebt von aus dem Wasser filtrierten Schwebteilchen. Adulte Tiere nehmen keine Nahrung mehr auf, bleiben aber im selben Lebensraum wie die Larven, im Gegensatz zu verwandten Arten, die im adulten Stadium in Seen oder ins Meer wandern.



Abb. 40: Bachneunauge
(Foto: BERNT RENÉ VOSS GRIMM)

Gefährdung

Aufgrund der besonderen Lebensweise der Larven ist eine heterogene Verteilung der Bodensubstrate nötig ist. Insbesondere der Verlust der lebensnotwendigen Schlick- und Feinsedimentbänke sowie feine Detritusablagerungen durch die Ausbau- und Unterhaltungsmaßnahmen ist für den Rückgang der Art verantwortlich.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 1 + Anlage 1 BArtSchV)
- Rote Liste Bayern: 1 – vom Aussterben bedroht (Nordbayern: 3 – gefährdet)

Bedeutung des FFH-Gebietes für den Erhalt der Art

Für den Erhalt des Bachneunauges ist das FFH-Gebiet Hochspessart von sehr großer Bedeutung. Dies gilt sowohl für die Bestände in Unterfranken als auch für ganz Bayern. Das aktuelle Hauptverbreitungsgebiet des Bachneunauges liegt nämlich in Nordbayern. Neben Fichtelgebirge, Frankenwald und Bayerischer Wald finden sich im Spessart die bayernweit bedeutendsten Bestände. Dies ist u. a. darauf zurückzuführen, dass die Bachneunaugen überwiegend auf Bäche und kleine Flüsse mit geringem Kalkgehalt angewiesen sind, eine der wichtigen Voraussetzungen, die die Gewässer des FFH-Gebietes erfüllen.



ZUSTAND DER POPULATION

Vorkommen und Verbreitung, Populationsgröße bzw. Größe der Teilpopulationen

Die untersuchten Fließgewässer im FFH-Gebiet werden aufgrund ihrer geografischen Lage, dem Gefälle und ihrer Größe der Oberen und Unteren Forellenregion zugeordnet. In Unter-

franken entspricht dieser Lebensraum dem Hauptverbreitungsgebiet der Bachneunaugen. Folgende Fischarten wurden begleitend bei den Bestandsaufnahmen je Untersuchungsstelle erfasst (siehe Tab. 71).

Insgesamt wurden sechs verschiedene Fischarten in den zehn Befischungsstrecken gefangen. Dominante Art in den Untersuchungsstrecken war die in allen Gewässern vorkommende Bachforelle, gefolgt von Bachneunauge und Mühlkoppe.

Befischungsstrecke	Gewässername	Bachforelle	Bachneunauge	Bachsaibling	Hasel	Mühlkoppe	Regenbogenforelle
1	Kleinaschaff	x+	x+	-	-	-	-
2	Damm bach	x+	x+	-	-	x+	x
3	Haslochbach	x	x	-	-	x+	-
4	Wagenbach	x+	x+	-	-	x+	-
5	Heinrichsbach	x+	x+	-	-	x+	-
6	Breitbach	x+	-	-	-	x+	-
7	Mäusbach	x+	x+	x	-	x+	-
8	Hafenlohr	x+	x+	-	-	x+	-
9	Rechtenbach	x+	-	-	-	-	-
10	Sindersbach	x+	x+	-	x	-	-

Tab. 71: Fischarten je Untersuchungsstrecke
 (x = Nachweis, x+ = Nachweis mit Jungfischnachweis, d. h. eigene Reproduktion)

Bachneunaugen reproduzieren sich wie Bachforellen und Mühlkoppen eigenständig im Gebiet. Dies wird durch entsprechende Jungfischnachweise in den Untersuchungen zweifelsfrei bestätigt. Die erfolgreiche Vermehrung des Bachneunauges konnte bis auf die Probestrecke im Haslochbach in allen Befischungsstrecken mit Vorkommen der Art festgestellt werden. Da Bachneunaugen fischereilich weder genutzt noch besetzt werden, gemäß AVBayFiG genießt die Art eine ganzjährige Schonzeit in Bayern, sind die Bestände im Haslochbach demzufolge auf eine eigenständige Reproduktion zurückzuführen, auch wenn bei der Untersuchung kein Jungfischnachweis erfolgte.

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
Befischungsstrecke 1 Kleinaschaff: ca. 300 m oberhalb Fischteiche bei Waldaschaff bis Ende Waldstück	Aktueller Nachweis von 23 Tieren in 3 Längensklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 100 m waren 10–15 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; jedes Habitat war besiedelt	B	A	B	B
Befischungsstrecke 2 Damm bach: Brücke bis 30 m oberhalb Steinbrunnenbachmündung	Aktueller Nachweis von 60 Tieren in 3 Längensklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 80 m waren 20 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; jedes Habitat war besiedelt.	B	A	B	B

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
Befischungsstrecke 3 Haslochbach: Brücke bei P.-Albert-Hütte bis 130 m oberhalb der Brücke	Aktueller Nachweis von 44 Tieren in 3 Längenklassen. Auf 130 m waren 35 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; die Hälfte davon war besiedelt.	A	B	B	B
Befischungsstrecke 4 Wagenbach: Brücke Faun bis 10 m oberhalb Heinrichsbacheinmündung	Aktueller Nachweis von 34 Tieren in 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 90 m waren 5 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; jedes Habitat davon war besiedelt.	B	B	B	B
Befischungsstrecke 5 Heinrichsbach: Brücke Schleifthor bis 100 m oberhalb	Aktueller Nachweis von 88 Tieren in 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 100 m waren 50–60 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; jedes Habitat war besiedelt.	A	A	B	A
Befischungsstrecke 6 Breitbach: Mündung in Hafenlohr bis 100 m oberhalb zum Waldrandbeginn	Kein aktueller Nachweis. Auf 100 m waren keine geeigneten Bachneunaugenhabitate vorhanden.	C	C	B	C
Befischungsstrecke 7 Mäusbach: Baumsturz bzw. Wurzelteller 600 m oberhalb 2. Eichensee bis 100 m oberhalb großer überhängender Buche	Aktueller Nachweis von 34 Tieren in 3 Längenklassen, Nachweis eigener Reproduktion. Auf 100 m waren 20 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; 90 % davon waren besiedelt.	B	B	B	B
Befischungsstrecke 8 Hafenlohr: 600 m unterhalb Steinbachmündung in Hafenlohr bis 500 m unterhalb Steinbachmündung	Aktueller Nachweis von 107 Tieren in 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 100 m waren 30–40 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; jedes Habitat war besiedelt.	B	A	B	B
Befischungsstrecke 9 Rechtenbach: 80 m oberhalb Dunkelgrabenmündung bis 150 m oberhalb Brücke	Kein aktueller Nachweis. Auf 120 m waren 30–40 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet.	B	C	C	C
Befischungsstrecke 10 Sindersbach: 30 m oberhalb Rückstau/Wehr bis 40 m oberhalb Mühlgelände Obere Lohmühle	Aktueller Nachweis von 25 Tieren in 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 120 m waren 10–15 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; maximal 20–30 % waren davon besiedelt.	B	C	C	C

 Tab. 72: Befischungsstrecken Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – Bewertungstabelle

Der Breitbach, ein sehr kleiner Forellenbach, der unterhalb Rothenbuch in die Hafenlohr mündet und im Oberlauf durch den Abfluss des Breitsees mit Wasser gespeist wird, wies weder für Bachneunaugen taugliche Habitate noch genügend lange steinig-kiesige Abschnitte für das Laichgeschäft auf. Darum ist der Breitbach trotz Verbindung zur hervorragend für Bachneunaugen geeigneten Hafenlohr nicht von Bachneunaugen besiedelt und wird wohl auch künftig frei von Bachneunaugen sein. Bei der Vorauswahl der Probestrecken konnte dieses noch nicht mit letzter Sicherheit ausgeschlossen werden.

Anders verhält es sich beim Rechtenbach. Trotz guter gewässermorphologischer Strukturen und 30 bis 40 % augenscheinlich gut geeigneter Bachneunaugenquerschnitt-Habitate konnte kein Tier nachgewiesen werden. Das Hauptproblem für diesen Abschnitt ist die fehlende biologische Längsdurchgängigkeit des Gewässers. Bedingt durch einen etwa 20 bis 30 cm hohen Absturz mit vom Untergrund abgelöstem Wasserstrahl unter einer Brücke, 50 m oberhalb der Dunkelgrabenmündung. Hier konnte nur die Bachforelle nachgewiesen werden, deren Bestand zudem durch Besatz gestützt wird. Ein Initialbesatz mit Elritzen und Gründlingen vor sechs Jahren hat sich nicht etabliert. Eine Besiedlung des Unterlaufs des Rechtenbachs, der in Lohr a. M. in den Main mündet und sich außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen befindet, kann aber nicht ausgeschlossen werden. Dies wurde im Rahmen der Untersuchungen aber nicht überprüft. Daten der Fischartenkartierung von 1991 belegen für den Rechtenbach etwas oberhalb der Dunkelgrabenmündung ebenfalls nur das Vorkommen von Bach- sowie als weitere Art Regenbogenforellen.

Untersuchungen im Dammbach, die im Rahmen der Fischartenkartierung in den 1990er Jahren stattgefunden haben (1993, 1997), zeigen Bachneunaugenbestände auf, die von der Fischereifachberatung mit in mäßiger Dichte über zahlreich, dicht bis hin zu sehr zahlreich, sehr dicht bewertet worden waren. Die kartierten Bestände liegen allerdings außerhalb der FFH-Gebietsgrenze. Dennoch spielen sie eine wichtige Rolle für das Vorkommen der Art im FFH-Gebiet.

Der Bachneunaugenbestand wird in der gleichen Untersuchung aus den 1990er Jahren für den Unter-, Mittel- und Oberlauf der Hafenlohr stets mit zahlreich, dicht oder sehr zahlreich, sehr dicht eingestuft. Dies konnte für den Oberlauf der Hafenlohr in der aktuellen Bestandsaufnahme bestätigt werden.

Im Haslochbach wurden die Bestände 1991 im Unterlauf, der außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen liegt, mit in mäßiger Dichte und in seinem Oberlauf, der zum FFH-Gebiet zählt, mit sehr zahlreich, sehr dicht bewertet. Übertragen auf die aktuelle Untersuchung würde der Bestand nur noch eine Stufe tiefer, mit zahlreich, dicht bewertet werden, also Tendenz leicht rückgängig.

Bei Untersuchungen des Sindertsbaches für die Fischartenkartierung im Jahr 1993 an drei Stellen, die bereits außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen liegen, unterhalb der künstlichen Seen, wurden nur an einer Stelle 25 Bachneunaugen auf 250 m Streckenlänge nachgewiesen. Diese geringe Bestandsgröße wurde auf vergleichbarer Strecke aktuell bestätigt.

Insgesamt betrachtet befinden sich die derzeit stärksten Vorkommen des Bachneunauges in der Hafenlohr und deren Nebengewässern, wobei das Vorkommen im Mäusbach aufgrund seiner Lage als isoliert und damit auf lange Sicht gesehen als gefährdet betrachtet werden muss. Weitere bedeutende Vorkommen existieren im Dammbach (Elsava-Flusssystem) und im Haslochbach (Main-System). Der geringe Bestand in der Kleinaschaff ist den räumlichen, strukturellen, gewässermorphologischen und ökologischen Gegebenheiten entsprechend angepasst. Aufgrund der Autobahnnähe und der damit verbundenen Unfallgefahr mit wassergefährdenden Stoffen – wie in der Vergangenheit bereits geschehen – sowie der relativ kleinen vorgefundenen Population wird dieses Vorkommen jedoch als gefährdet eingestuft. Der geringe Bestand im Sindertsbach ist mittel- bis kurzfristig als gefährdet zu betrachten. Für die derzeitige Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Populationen im FFH-Gebiet ergibt sich aus den an den zehn Probestrecken ermittelten vier Bewertungen mit A, drei Bewertungen mit B und drei Bewertungen mit C deshalb noch ein gut (B). Langfristig gesehen

ist aber eine Tendenz Richtung C (mittel bis schlecht) nicht auszuschließen, wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen nicht umgesetzt werden.



HABITATQUALITÄT

Die vorgefundenen Streckenanteile geeigneter Habitatstrukturen für das Bachneunauge – einheitliche, lockere fein- bis mittelsandhaltige Strecken mit Mächtigkeiten zwischen zwei und größer zehn Zentimetern im Wechsel mit lockeren Kiessohlen – waren so unterschiedlich wie die zehn verschiedenen Untersuchungsstrecken der zehn verschiedenen Gewässer. Den höchsten Anteil an für Bachneunaugen tauglichen Habitaten mit 50 bis 60 % der untersuchten Strecke wies der Heinrichsbach auf. Den geringsten Anteil hatte der Breitbach mit null Prozent, gefolgt vom Wagenbach mit fünf Prozent. Der für Bachneunaugenquender (Jungfische bis zur Geschlechtsreife) taugliche Anteil der untersuchten Streckenlängen lag zwischen 10 und 40 %. Stellenweise bzw. auch naturgeologisch bedingt war die notwendige lockere Kiessohle für die Laichgruben und das entsprechende Kieslückensystem für die Ei-Erbrütung in den meisten Gewässern nicht gut ausgeprägt. Bis auf den Breitbach waren die Habitat-Gegebenheiten aber für eine erfolgreiche Vermehrung ausreichend vorhanden.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

- Bei fast allen Gewässern ist die biologische Längsdurchgängigkeit durch menschliche Eingriffe gestört. Oftmals liegen die Hindernisse außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, wirken sich aber auf das FFH-Gebiet aus. Hierzu zählen beispielsweise Querbauwerke, die für den Betrieb von Mühlen erforderlich sind, ferner Abstürze, Querriegel, Brückenbauten ohne Niedrigwassergerinne und ohne raue Sohle, bei der eine notwendige Überlagerung mit Kies und Sand möglich wäre. Beispielsweise sei hier das Pumpspeicherverk Langenprozelten (Untersee) im Sindertsbach genannt. Der Absturz unter der Brücke im Rechtenbach oberhalb der Dunkelgrabenmündung wird hinsichtlich der Durchgängigkeit als besonders gravierend angesehen.
- Neben der Unterbrechung der Längsdurchgängigkeit im Bereich aktiver Mühlen sind die in diesem Zusammenhang auftretenden unterschiedlich langen Ausleitungsstrecken und die vorhandenen Restwassermengen, die im Mutterbett verbleiben, als problematisch anzusehen. Dies gilt sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebietes und speziell zu Zeiten mit geringer Wasserführung.
- Als weitere Beeinträchtigungen sind Feinsedimenteinträge aus Wald und Offenland zu nennen. Diese feinstofflichen Einträge wirken sich negativ im Hinblick auf das steinig-kiesige Sohlsubstrat bzw. das für die Vermehrung so wichtige Kieslückensystem aus. Dieses ist teilweise natürlich bedingt, wenn auch nicht unbedingt häufig in manchen der untersuchten Gewässer anzutreffen.
- Eine Ausbringung landwirtschaftlicher Fest- oder Flüssigstoffe auf Grünlandflächen vor Regenereignissen, wie in der Praxis immer wieder festgestellt, fördert eine nicht erwünschte Eutrophierung der betroffenen Gewässer, wenn dabei kein Gewässerrandstreifen eingehalten wird.
- Daneben wurden an manchen Gewässern Trittschäden im Uferbereich bis im und am Gewässerbett festgestellt, z. B. am Breitbach und unterhalb der Probestrecke am

Haslochbach und zwar durch schottische Hochlandrinder bedingt durch die klassische Mutterkuhhaltung. Bei Windheim am Unterlauf der Hafenlohr werden die Trittschäden durch Wasserbüffel verursacht, die im Rahmen eines Projektes für die Offenhaltung des Geländes eingesetzt werden. Die vorgefundenen Trittschäden stellen im bisherigen Umfang noch kein grundsätzliches Problem dar.

- Die Wasserführung in den untersuchten Gewässern ist in niederschlagsarmen Zeiten sehr beschränkt. Wasserentnahmen würden die Situation dann zusätzlich verschärfen.
- Als Beeinträchtigung der Kleinaschaff und des Haslochbaches wird auch die unmittelbare Nähe der Autobahn A 3 gewertet. In der Vergangenheit kam es laut Aussagen des Fischereiberechtigten in der Kleinaschaff durch Unfälle mit wassergefährdeten Stoffen wie Öl oder Zementschlämmen bereits zu Fischsterben im untersuchten Gewässerabschnitt.



ERHALTUNGSZUSTAND

Art	Anzahl der Teilpopulationen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand gesamt
<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	An 8 von 10 untersuchten Stellen konnte die Art aktuell nachgewiesen werden.	Acht aktuelle Teilpopulationsnachweise; stellenweise in den unterschiedlichen Gewässersystemen verschwunden	B

Tab. 73: Zusammenfassung der Bewertung des Bachneunauges

4.1.6 Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 *Cottus gobio*)

Kurzcharakterisierung

Die Mühlkoppe ist ein nachtaktiver Grundfisch in der Forellen- und Äschenregion von Fließgewässern bis in Höhen von etwa 2000 m ü. NN und in sommerkühlen Seen wie dem Bodensee. Sie stellt große Ansprüche an die Wasserqualität, benötigt eine hohe Sauerstoffkonzentration, niedrige Wassertemperaturen und ist eine schlechte Schwimmerin. Um Energie zu sparen, bewegt sie sich mit gespreizten Brustflossen meist nur ruckartig über den Boden.

Gefährdung

Gewässerverbauung und -verschmutzung stellen die Hauptgefährdung dar. Da die Groppe nur mäßig schwimmen kann, stellen selbst niedere Schwellen unüberwindbare Hindernisse dar.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

– Rote Liste Bayern: V – Art der Vorwarnliste (Nordbayern: V – Art der Vorwarnliste)



Abb. 41: Mühlkoppe
(Foto: ANNETT BAUMBACH)

Bedeutung des FFH-Gebietes für den Erhalt der Art

Das FFH-Gebiet hat trotz des ungünstigen Erhaltungszustands für den Bestand der Mühlkoppe in Unterfranken einen hohen Stellenwert. Die Hauptverbreitungsschwerpunkte der Koppe in Unterfranken liegen in der Rhön und im Spessart. Daneben gibt es in Unterfranken nur noch kleinere Vorkommen in den Haßbergen und im Steigerwald. Für das unterfränkische Main-Einzugsgebiet sind die Bestände im FFH-Gebiet Hochspessart daher von großem naturschutzfachlichem Wert. Die Fließgewässer im FFH-Gebiet mit hervorragenden Koppenbeständen sind zugleich als Grundstock für eine mögliche Wiederbesiedlung von derzeit schwach oder nicht besiedelten Gewässern zu betrachten, sobald in den koppenarmen bzw. -freien Gewässern die Rahmenbedingungen stimmen.



ZUSTAND DER POPULATION

Vorkommen und Verbreitung, Populationsgröße bzw. Größe der Teilpopulationen

Bei den zehn Fischbestandsaufnahmen in den für das FFH-Gebiet repräsentativ ausgewählten Fließgewässern wurden nur in sieben Mühlkoppenbestände nachgewiesen (vgl. Tab. 71), obwohl jedes augenscheinlich den Anforderungen eines Koppenlebensraumes entsprach. In den sieben Gewässern mit Koppen-Vorkommen konnte eine selbstständige Vermehrung nachgewiesen werden:

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
Befischungsstrecke 1 Kleinaschaff: ca.300 m oberhalb Fischteiche bei Waldaschaff bis Ende Waldstück	Kein aktueller Nachweis auf 100 m.	A	C	B	C
Befischungsstrecke 2 Dammbach: Brücke bis 30 m oberhalb Steinbrunnenbachmündung	Aktueller Nachweis von 96 Tieren in 3 Längenklassen auf 80 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	A	B	B
Befischungsstrecke 3 Haslochbach: Brücke bei P.-Albert-Hütte bis 130 m oberhalb der Brücke	Aktueller Nachweis von 118 Tieren in 3 Längenklassen auf 130 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	A	A	B	A
Befischungsstrecke 4 Wagenbach: Brücke Faun bis 10 m oberhalb Heinrichsbacheinmündung	Aktueller Nachweis von 73 Tieren in 3 Längenklassen auf 90 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	A	A	B	A
Befischungsstrecke 5 Heinrichsbach: Brücke Schleifthor bis 100 m oberhalb	Aktueller Nachweis von 33 Tieren in 3 Längenklassen auf 100 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	B	B	B
Befischungsstrecke 6 Breitbach: Mündung in die Hafenlohr bis 100 m oberhalb zum Waldrandbeginn	Aktueller Nachweis von 34 Tieren in 3 Längenklassen auf 100 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	C	B	C
Befischungsstrecke 7 Mäusbach: Baumsturz bzw. Wurzelteller 600 m oberhalb 2. Eichensee bis 100 m oberhalb großer überhängender Buche	Aktueller Nachweis von 19 Tieren in 3 Längenklassen auf 100 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	C	B	C
Befischungsstrecke 8 Hafenlohr: 600 m unterhalb Steinbachmündung in Hafenlohr bis 500 m unterhalb Steinbachmündung	Aktueller Nachweis von 49 Tieren in 3 Längenklassen auf 100 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	B	B	B
Befischungsstrecke 9 Rechtenbach: 80 m oberhalb Dunkelgrabenmündung bis 150 m oberhalb Brücke	Kein aktueller Nachweis auf 120 m.	B	C	C	C
Befischungsstrecke 10 Sindersbach: 30 m oberhalb Rückstau/Wehr bis 40 m oberhalb Mühlgelände Obere Lohmühle	Kein aktueller Nachweis auf 120 m.	B	C	C	C

Tab. 74: Befischungsstrecken Mühlkoppe (*Cottus gobio*) – Bewertungstabelle

Ohne Koppenbestand waren die Kleinaschaff, der Rechten- und der Sindlersbach. Bei der Kleinaschaff ist dies vermutlich auf Unfälle mit wassergefährdenden Stoffen vor einigen Jahren zurückzuführen. Nach mündlicher Mitteilung des Fischereiberechtigten gab es an der Bundesautobahn A 3 in Höhe des besuchten Abschnittes bereits mehrere Unfälle mit damit einhergehenden Fischsterben: einmal mit Öl, ein weiteres Mal mit Zementschlämmen. Eine Wiederbesiedlung erfolgte nicht. Damit ist der Bestand im Oberlauf der **Kleinaschaff** als verschollen einzustufen.

Im **Rechtenbach** konnte ebenfalls im untersuchten Abschnitt keine Koppe nachgewiesen werden. Welche Gründe hier für das Fehlen der Art verantwortlich sind, kann nicht genau nachvollzogen werden. Einerseits ist der Absturz unter der Brücke für Koppen, die von unterhalb aufsteigen wollen, nicht überwindbar, andererseits liegt oberhalb der Probestrecke eine Kläranlage, bei der in der Vergangenheit auch schon einmal Abwässer in den Bach gelangt sind (mündliche Auskunft des Fischereiberechtigten). Bei einer Datenerhebung von 1991 im Rahmen einer Fischartenkartierung konnten ebenfalls keine Koppen nachgewiesen werden. Der Bestand ist somit vermutlich schon seit längerem verschollen.

Im **Sindlersbach**-Unterlauf konnten ebenfalls keine aktuellen Mühlkopenbestände nachgewiesen werden. Bei einer Bestandsaufnahme im Rahmen einer Fischartenkartierung Unterfrankens wurde noch 1993 oberhalb des kleinen Sees in Höhe eines Jagdhauses ein Vorkommen gefunden, das als zahlreich, dicht eingestuft wurde. Auch bei einer 2005 durchgeführten Flusskrebsskartierung im Sindlersbacher Oberlauf wurden während der Handsuche mit einem Handkescher einige Mühlkopen nachgewiesen. Die natürlichen Bachverhältnisse bzw. die längszonale Durchgängigkeit ist im Unterlauf durch einen Pumpspeichersee (Untersee, Pumpspeicherwerk Langenprozelten) und einem weiteren kleinen See (Sindlersbachsee) sowie durch vorhandene Mühlen unterbrochen.

Während sich die Populationen im Dammbach (Elsava-Flusssystem), Haslochbach (mündet direkt in den Main) und Wagenbach (Hafenlohr-System) noch in einem hervorragenden Zustand (A) befinden, werden die Bestände im Heinrichsbach (Hafenlohr-System) und in der Hafenlohr selbst nur als gut (B) bewertet.

Daten einer Fischartenkartierung aus den Jahren 1993 und 1997 belegen für den Dammbach, allerdings außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, ebenfalls einen hervorragenden Zustand (A). Die damals vorgefundenen Bestände wurden mit zahlreich, dicht oder mit sehr zahlreich, sehr dicht eingestuft, was in der aktuellen Untersuchung bestätigt werden konnte.

Vergleichbare Untersuchungen während der Fischartenkartierung in der Hafenlohr von 1990 an mehreren unterschiedlichen Strecken zeigen gegenüber der aktuellen Bestandsaufnahme tendenziell einen leichten Rückgang der Mühlkoppe an.

Der aktuelle hervorragende Koppenbestand (A) im Haslochbach zeigt gegenüber Daten der Fischartenkartierung von 1991 sogar eine tendenzielle Verbesserung der Situation an. Weitere Untersuchungen der Kartierung belegen aber, dass sich die Art nur im Oberlauf hält. Der Unterlauf des Haslochbaches, der bereits außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen liegt, enthält keine Koppenbestände, im Gegensatz zu den Bachneunaugen, die auch im Unterlauf noch nachgewiesen werden konnten.

Obwohl im Breitbach 34 Koppen auf 100 m nachgewiesen wurden, im Gegensatz zum Heinrichsbach mit 33 Koppen auf 100 m, wurde das Vorkommen mit mittel bis schlecht bewertet (C) und nicht mit gut (B) wie im Heinrichsbach, weil sich der nachgewiesene Bestand nur im Unterlauf des Breitbachs befindet. Der Mittel- und Oberlauf enthält keine Koppen. Beim Heinrichsbach ist hingegen von einer durchgehenden Besiedlung des Gewässers auszugehen.

Das geringe Koppenvorkommen im Mäusbach (19 Individuen auf 100 m) wird ebenfalls mit mittel bis schlecht (C) bewertet, da es sich hierbei um ein isoliertes Vorkommen handelt. Ein Austausch mit anderen Mühlkopen-Gewässern, speziell der Hafenlohr, wird durch die beiden Eichenseen im Unterlauf unterbunden und findet nicht statt, so dass eine langfristige Besiedlung des Baches als stark gefährdet erscheint. Vor allem in langanhaltenden nieder-

schlagsarmen Zeiten oder extrem trockenen Sommern wie 2003 kann es zu einer akuten Bestandsbedrohung kommen.

Für die derzeitige Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Koppen-Populationen im FFH-Gebiet ergibt sich aus den an den zehn Probestrecken ermittelten drei Bewertungen mit A, zwei Bewertungen mit B und fünf Bewertungen mit C deshalb ein mittel bis schlecht (C).



HABITATQUALITÄT

Für die unterschiedlichen Altersstadien der Mühlkoppe waren in den Befischungsstrecken 1 (Kleinaschaff), 3 (Haslochbach) und 4 (Wagenbach) die besten Voraussetzungen. Diese Strecken waren gekennzeichnet durch ein ausgewogenes Mosaik an sandigen, kiesigen, steinigen Substraten sowie mit ausreichend Wurzeln, Totholz, überhängenden Ästen oder Wasserpflanzen versehen.

Alle anderen Strecken bzw. Gewässer waren zumeist von feinsedimentreichen Abschnitten mit nur geringen Anteilen an kiesig-steinigen Sohlsubstraten geprägt. Dieser Mangel wurde nur durch das Vorhandensein geeigneter Unterstände in Form von Totholz, umgestürzten Bäumen, Uferauspülungen, kleinen Gumpen, Wurzeln und streckenweise überhängender Vegetation ausgeglichen, so dass die Mehrzahl der Gewässer bezüglich des Habitat-Erhaltungszustands nur mit gut (B) bewertet wurde. Dies beruht streckenweise z. T. auf den geologischen Gegebenheiten des Gebiets.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Mühlkoppe ist von den gleichen Beeinträchtigungen betroffen wie sie bereits für das Bachneunauge unter Abschnitt 4.1.5 beschrieben und aufgelistet sind.



ERHALTUNGSZUSTAND

Art	Anzahl der Teilpopulationen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand gesamt
<i>Cottus gobio</i> (Mühlkoppe, Koppe, Groppe)	An 7 von 10 untersuchten Stellen konnte die Art aktuell nachgewiesen werden.	Sieben aktuelle Teilpopulationsnachweise; stellenweise in den unterschiedlichen Gewässersystemen verschwunden	C

Tab. 75: Zusammenfassung der Bewertung der Mühlkoppe (Übersicht)

4.1.7 Bechsteinfledermaus (1323 *Myotis bechsteinii*)

Habitatansprüche und Biologie

Die Bechsteinfledermaus gilt als die heimische Fledermausart, die am stärksten an den Wald gebunden ist. Sie zeigt dabei eine starke Präferenz für reife, naturnahe Laub- und Laubmischwälder mit hoher Baumhöhlendichte und Strukturdiversität (SCHLAPP 1990, KERTH 1998, MESCHÉDE & HELLER 2002). Als ideale Bechsteinfledermauswälder gelten alte, strukturreiche und weitgehend kronengeschlossene Laubmischwälder mit einem repräsentativen Eichenanteil (DIETZ 2010).

Die Art ist langlebig (bis zu 21 Jahre) und verfügt über eine geringe Reproduktionsrate mit durchschnittlich 0,7 Jungen pro Weibchen und Jahr (KERTH et al. 2002b). Damit zählt die Bechsteinfledermaus zu den sog.

K-Strategen, die langfristig stabile Lebensräume bzw. Habitatbedingungen benötigen (SCHLAPP 1990). Großräumige Maßnahmen im Wald verändern ihren Lebensraum in hohem Maße und führen zu anhaltenden Bestandsrückgängen.

Wochenstubenverbände

Wie alle einheimischen Fledermausarten bilden weibliche Bechsteinfledermäuse soziale Gruppen, sogenannte Wochenstubenverbände (WSV), zur gemeinsamen Aufzucht ihrer Jungen. Dagegen leben adulte Männchen solitär. Die Verbände spalten sich häufig und in wechselnder Zusammensetzung in Untergruppen (= Kolonien) auf, wobei benachbarte Gruppen in Entfernungen unter 1000 m i. d. R. einem Wochenstubenverband zuzuordnen sind (LÜTTMANN et al. 2001, KERTH et al. 2002b).

Wochenstubenquartiere

Als Wochenstubenquartiere dienen natürliche Baumhöhlen (Specht-, Fäulnishöhlen), ersatzweise auch geeignete Vogel- und Fledermauskästen. Daneben nutzen Einzeltiere auch Spaltenquartiere (z. B. Bäume mit abstehender Rinde) als Tagesversteck (KERTH 2003a). Wochenstubenquartiere werden alle 2 bis 3 Tage gewechselt. Dieses charakteristische Quartierwechselverhalten hängt mit dem Prädatoren- und Parasitendruck sowie der Thermoregulation zusammen und erfordert eine ausreichend hohe Anzahl an Baumhöhlen (KERTH et al. 2001, RUSZYNSKI 2006). So nutzt eine Bechsteinfledermauskolonie während eines Sommers einen Quartierkomplex aus bis zu 50 verschiedenen Baumhöhlen (KERTH et al. 2002a). Die Kernbereiche solcher Quartierkomplexe umfassen selten mehr als 500 m Distanz zwischen den äußersten Bäumen (DIETZ 2010).

Jagdgebiete

Die Jagdgebiete der Bechsteinfledermaus liegen normalerweise in unmittelbarer Umgebung der Sommerquartiere (i. d. R. näher als 500 m; KERTH et al. 2002b). In idealen Bechsteinfledermauswäldern sind die Kernjagdgebiete eng mit den Quartierstandorten assoziiert, was offensichtlich am günstigsten in alten und weitgehend kronengeschlossenen (mikroklimatisch stabilen) Laubmischwäldern mit einem repräsentativen Eichenanteil erfüllt ist (DIETZ 2010). Die Bechsteinfledermaus mit relativ breiten Flügeln und großen Ohren gilt als sehr manövrierfähige Fledermausart. Damit kann sie auch in dicht-



Abb. 42: Bechsteinfledermaus
(Foto: TOBIAS SCHEUER)

ter Vegetation Beutetiere orten (auch passiv durch das Hören von Krabbel- und Raschelgeräuschen) und diese in langsamen Such- und Rüttelflügen überwiegend von Blättern, aber auch von Ästen, Stämmen und vom Boden auflesen. Der Jagdflug erstreckt sich dabei von kurz über dem Waldboden bis in die Baumkronen, meist in geringen Höhen und dicht an der Baum- und Strauchvegetation. Das Beutespektrum umfasst neben Zweiflüglern, Laufkäfern und anderen Gliederfüßlern überwiegend Schmetterlinge (RUDOLPH et al. 2004, WOLZ 1992).

Die Tiere, insbesondere Weibchen, sind sehr ortstreu. Bekannte Sommerquartiere werden über Jahre, solange sie als Quartier geeignet sind, genutzt; ferner besteht eine langfristige, häufig lebenslange Bindung an ein Jagdhabitat (WAGNER et al. 1997). In den nordbayerischen Optimalhabitaten werden Siedlungsdichten von 9 bis 10 Tieren pro 100 ha erreicht, der Flächenbedarf pro Wochenstubenverband liegt – u. a. abhängig von dessen Größe und der Qualität des Jagdgebiets – bei ca. 250 ha Laubwald (KERTH 1998, SCHLAPP 1990).

Die Nachweise in Winterquartieren stammen überwiegend aus unterirdischen Wohnstätten wie Kellern, Stollen oder Höhlen. Die nachgewiesene Anzahl an Tieren in Winterquartieren ist gering, so dass der Großteil der Population in bislang unbekanntem Quartieren überwintert. Aufgrund der geringen Wanderfreudigkeit der Art kommen auch Baumhöhlen als potenzielles Winterquartier in Betracht (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004, KERTH 2003a).

Vorkommen und Verbreitung

Das Verbreitungsareal ist weitgehend auf Europa beschränkt (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004); im Wesentlichen liegt es in sommergrünen Laubwäldern Mitteleuropas (MITCHELL-JONES et al. 1999) mit Verbreitungsschwerpunkt in Deutschland (KERTH 2003a). Nach heutiger Erkenntnis zählen die Laubwaldgebiete Nordbayerns (Steigerwald, Fränkische Platte, Vorrhön, Spessart) zu den Schwerpunktorkommen in Mitteleuropa (RUDOLPH et al. 2004). Daher kommt Bayern eine hohe Schutzverantwortung für die Erhaltung der Art zu.

In der Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LFU 2003a) ist die Bechsteinfledermaus im Bereich des Schichtstufenlandes als gefährdet (3) eingestuft.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatschG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern: 3 – gefährdet (Schichtstufenland: 3 – gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Die ersten Nachweise durch das regionale Kartierteam Unterfranken eines Vorkommens der Bechsteinfledermaus konnten im Jahre 2006 durch das RKT Unterfranken erbracht werden.

An den bekannten Wochenstuben- bzw. Koloniestandorten wurden seit 2006 neben einzelnen i. d. R. adulten Männchen fast jedes Jahr Kolonien in den 497 vorhandenen Fledermauskästen in 126 sog. Kastengruppen, meist im Staatswald, registriert. Die erhobenen Zahlen schwanken stark zwischen den einzelnen Kontrolljahren. Manchmal wurden nur sehr wenige oder gar keine Tiere vorgefunden, da sich die Tiere tageweise auch in natürlichen Quartieren (Baumhöhlen) aufhalten.

Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung der Art

Der Naturraum Odenwald, Spessart und Südrhön (D55) ist ein Verbreitungsschwerpunkt der Art in Bayern. Er stellt zusammen mit den Fledermausvorkommen des Naturraumes Mainfränkische Platte (D56) auch ein Verbreitungsschwerpunktgebiet in Deutschland dar.

Der große zusammenhängende, laubholzdominierte Waldkomplex weist zahlreiche hochwertige Jagd- und Quartierhabitate für die Bechsteinfledermaus auf und beherbergt eine relativ hohe Anzahl an Wochenstubenverbänden. Damit ist der Spessart von herausragender Bedeutung für die Erhaltung der Art.



HABITATQUALITÄT

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anteil der Quartierhabitate (bezogen auf Gesamtwaldfläche)	9.075 ha = ca. 53 % der Gesamtwaldfläche weisen potenzielle Quartierhabitate auf. Damit wird das Gebiet als sehr altholzreich eingestuft.	A	Wert liegt über der Referenzspanne für B (30–40 %).
Quartierangebot (Höhlenbäume/ha)	3,3 Höhlenbäume/ha	C	Wert liegt unterhalb der Referenzspanne für B (5–9 Höhlenbäume je ha).
Qualität der Jagdgebiete Anteil mehrschichtiger Laub- und Mischwälder am Jagdhabitat	Der Anteil der qualitativ hochwertigen Jagdgebiete wird auf 50–60 % geschätzt.	B	Wert liegt innerhalb der Referenzspanne für B (50–75 %)
Qualität des Winterquartiers	Quartier hervorragend geeignet und unverändert, großes Potenzial an Hangplätzen und Verstecken, geeignete Luftfeuchte und Frostsicherheit, Einflug gesichert	A	Bewertung durch die Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern (HAMMER 2013a)
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 76: Bewertung der Habitatqualität für die Bechsteinfledermaus

Die Habitatkartierung zur Bechsteinfledermaus unterscheidet in erster Linie zwischen potenziellem Jagdhabitat (alle durchfliegbaren Waldbestände einschließlich der weniger als 100 m breiten Offenlandbereiche) und potenziellem Quartierhabitat (i. d. R. über 100-jährige Bestände, ohne reine Fichten- und Kiefernbestände). Der Anteil von Jagdgebieten mit hoher Qualität (mehrschichtige Laub- und Mischbestände) wurde gutachtlich erfasst.



ZUSTAND DER POPULATION

Die Bestandssituation der Bechsteinfledermaus im Hochspessart kann als stabil eingestuft werden. Die Population wird trotz der geringen Dichte an nachgewiesenen Wochenstuben noch als gut (**B**) bewertet.

Grund für die relativ geringe Nachweisdichte wird eher in der mit 497 Kästen auf ca. 14.100 ha potentieller Jagdhabitatsfläche insgesamt relativ geringen Kastendichte gesehen, auch wenn diese sogar höher als in der Kartieranleitung vorgesehen ist (200 Stück ab 1000 ha).



Abb. 43: Bechsteinfledermaus-Kolonie im Fledermaus-Rundkasten (Foto: TOBIAS SCHEUER)



Abb. 44: Bechsteinfledermaus-Männchen im Vogelnistkasten (Foto: TOBIAS SCHEUER)

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Sommerquartier	Populationsbewertung auf Basis des 2. Kontrolldurchgangs im Jahr 2009 (höchste Anzahl Tiere): - Nachweis von 8 Wochenstuben bzw. WSV auf 14.100 ha Jagdhabitat = 1 WSV auf rd. 1.700 ha Jagdhabitat - nachgewiesene Kolonien umfassen i. d. R. mehr als 30 Tiere, darunter meist mehr als 20 adulte Weibchen - Nachweis von 42 Einzeltieren, davon 33 Männchen	B	Population wurde unter Berücksichtigung folgender Punkte gutachtlich mit B bewertet: - die Art kann fast im ganzen Gebiet nachgewiesen werden (bis auf nördlichstes Teilgebiet 6022-371.01 Forst Aura) - 2006–2012 wurden durchgängig Wochenstuben nachgewiesen - Wochenstuben bzw. Wochenstubenverbände sind im ganzen Gebiet verteilt (bis auf Teilgebiet 6022-371.01 Forst Aura) - 2006–2012 wurde durchgängig eine größere Zahl einzelner Männchen erfasst - im Rahmen der Vorrecherche 2006 (mehr Kästen) wurden 11 Wochenstuben nachgewiesen = 1.282 ha/WSV
Winterquartier	Seltene Nachweise einzelner Tiere; Aussagen zur Bestandsentwicklung sind nicht möglich (HAMMER 2013a)	C	Das einzig im Gebiet bekannte Winterquartier ist für die Population der Art im Gebiet von untergeordneter Bedeutung.
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 77: Bewertung der Population der Bechsteinfledermaus



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Es ist lediglich ein Winterquartier im Gesamtgebiet bekannt, in dem zudem nur einzelne Tiere erfasst wurden. Die Beeinträchtigung des einzig bekannten Winterquartieres wird als nicht repräsentativ zur Herleitung einer Gesamtaussage über das vollständige Gebiet erachtet. Die schlechte Bewertung des Winterquartiers ist daher nicht durchschlagend.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum	auf überwiegender Habitatfläche naturnaher Waldbau mit Erhaltung und Förderung von struktur- und altholzreichen Laubwäldern; Erhaltung von Höhlenbäumen	B	Vereinzelt sind Höhlenbäume in Holzpoltern oder zur Fällung markiert zu finden. Teilweise keine ausreichende Markierung von Höhlenbäumen.
Zerschneidung im Sommerlebensraum durch stark befahrene Straßen und sonstige Barrieren	weitgehend unbeeinträchtigter Habitatverbund	B	Die BAB 3, die das Schutzgebiet im südlichen Teil von NW nach SO zerschneidet, ist in Anbetracht der großen Gebietsausformung die einzig nennenswerte Zerschneidung
Störung in Winterquartieren (Höhlen, Felsenquartiere, Keller, etc.) z. B. durch Tourismus	wenige Störungen durch Menschen; regelmäßige Störungen durch Beutegreifer mit konkreten Auswirkungen (HAMMER 2013a)	C	Das einzig im Gebiet bekannte Winterquartier ist für die Population der Art im Gebiet von untergeordneter Bedeutung.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 78: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bechsteinfledermaus

Das Störungspotential durch den Erholungsverkehr ist in den Quartierhabitaten und insbesondere zur Wochenstubezeit (Mai bis September) im Auge zu behalten.



ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
Habitatqualität	Anteil Quartierhabitat	A
	Quartierangebot	C
	Qualität der Jagdgebiete	B
	Qualität des Winterquartiers	A
	Habitatqualität	B
Zustand der Population	Sommerquartier	B
	Winterquartier	C
	Population	B
Beeinträchtigungen	Forstliche Nutzung	B
	Zerschneidung durch Straßen	B
	Störung in Winterquartieren	C
	Beeinträchtigungen	B
Gesamtbewertung Bechsteinfledermaus		B

Tab. 79: Gesamtbewertung für die Bechsteinfledermaus

Die Bewertung ergibt einen Gesamtwert von **B**. Damit befindet sich die Bechsteinfledermaus insgesamt in einem **guten** Erhaltungszustand:

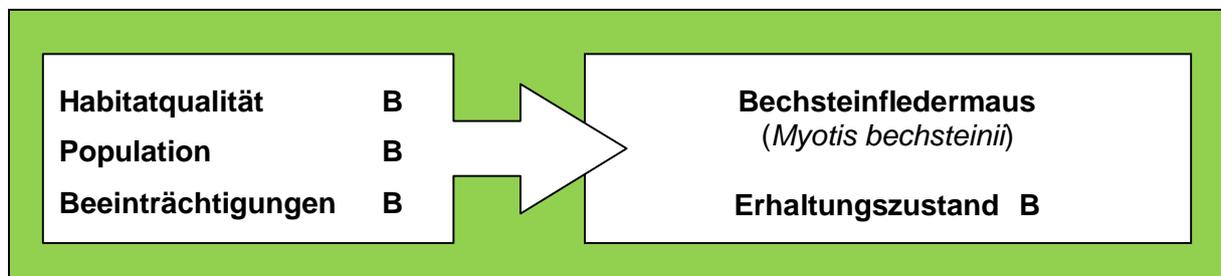


Abb. 45: Zusammenfassung der Bewertung der Bechsteinfledermaus

4.1.8 Großes Mausohr (1324 *Myotis myotis*)

Habitatansprüche und Biologie

Das Große Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt (RUDOLPH & LIEGL 1990, GEBHARD 1991). Als Kulturfolger in Mitteleuropa bildet die sogenannte Dachstuhlfledermaus v. a. in Kirchen und anderen großen Gebäuden beachtliche Wochenstuben mit teilweise über 2000 Tieren; dagegen kommt sie in Südeuropa in natürlichen Höhlen vor (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen, Fledermaus-Rundkästen oder Vogelnistkästen (BOYE 1990). Laub- und Laubmischwälder haben als Jagdhabitat große Bedeutung. Dabei werden mittelalte bis ältere, unterwuchsarme und hallenwaldartige Laub- und Laubmischbestände mit gering ausgeprägter Kraut- und Strauchschicht und deutlicher Bodenauflage mit Laubstreu bevorzugt.



Abb. 46: Mausohr-Männchen
(Foto: TOBIAS SCHEUER)

Daneben wird auch kurzrasige Vegetation des Offenlandes als Jagdgebiet genutzt. Die Jagd nach flugunfähigen oder schlecht fliegende Großinsekten, v. a. Laufkäfer, erfolgt im langsamen Suchflug ca. 1 m über dem Boden und auch direkt auf dem Boden (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1987). Die Wochenstubentiere legen zum nächtlichen Jagdhabitat Entfernungen von 10 km und mehr zurück.

Die Tiere überwintern in frostsicheren unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen, Kellern und Gewölben.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

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

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Das Jagdhabitat des Großen Mausohrs wurde nach denselben Kriterien wie das Jagdhabitat der Bechsteinfledermaus abgegrenzt. Im Gebiet wurden rd. 14.100 ha ausgewiesen, d. s. über 80 % der Gebietsfläche.

In die Bewertung werden Wochenstubenquartiere, die in direktem Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet Hochspessart stehen (max. 10 km Entfernung zur Außengrenze), einbezogen.

Bedeutung des Gebietes für die Erhaltung der Art

Die Wochenstubenquartiere liegen alle entlang der Ost- bzw. Südgrenze des FFH-Gebietes Hochspessart (vgl. Übersichtskarte im Anhang zum Maßnahmenteil). Im Nordwesten liegt die nächste bekannte Mausohrkolonie in Blankenbach. Sie ist etwa 12 km vom FFH-Gebiet Hochspessart entfernt und wurde daher nicht in die Bewertung einbezogen. Gleichwohl ist anzunehmen, dass Tiere dieser Kolonie den Hochspessart ebenfalls als Jagdgebiet nutzen.

Konkrete Informationen zu den Jagdgebieten der Mitglieder der genannten Kolonien liegen nicht vor, da diese Tiere noch nie telemetriert wurden. Die gezielte Bevorzugung von Laub-

waldarealen durch jagende Mausohren wurde bei Untersuchungen an der Kolonie in Schloss Thurn belegt (RUDOLPH et al. 2009).

Den Wochenstubenquartieren kommt gemäß der ABSP-Klassifizierung (MESCHÉDE 2002) folgende Bedeutung zu.

Nr.	Bezeichnung der Wochenstube (ggf. FFH-Teilgebiet-Nummer ¹²)	Entfernung ¹³	Bedeutung gem. ABSP-Klassifizierung
1	Quartier 1	2,5 km	landesweit
2	Kirche Michelau (6023-302.01)	9,5 km	regional bis überregional
3	Quartier 3	6,7 km	überregional
4	Kirche Wolfsmünster (6023-302.02)	7,9 km	landesweit
5	Ruine Scherenberg (6023-302.03)	5,6 km	überregional
6	Quartier 6	0,4 km	regional
7	alte Kirche Rodenbach a. M. (6023-302.04)	4,4 km	landesweit
8	Quartier 8	1,3 km	überregional
9	Polizeidienststelle Marktheidenfeld (6023-302.07)	3,3 km	überregional
10	Talbrücke Bettingen der Autobahn A3 (6023-302.09)	8,4 km	überregional
11	Kartause Grünau (6023-302.06)	3,8 km	landesweit
12	Quartier 12	5,2 km	regional bis überregional

Tab. 80: Wochenstubenquartiere im Umkreis des FFH-Gebiets Hochspessart

Aufgrund der kurzen Distanzen zu dem ausgedehnten laubwaldreichen Spessart kommt dem FFH-Gebiet Hochspessart für die Mausohr-Kolonien eine **herausragende** Bedeutung zu.

Bewertung des Erhaltungszustandes:

Die Bewertung des Erhaltungszustandes des Großen Mausohrs basiert auf den Bewertungen der zwölf o. g. Wochenstubenquartiere im Umkreis von 10 km um das Gebiet (HAMMER 2013b) sowie der Einschätzung des Jagdgebietes durch das RKT Unterfranken.

¹² Teilgebiete des FFH-Gebiets 6023-302 Mausohrwochenstuben im Spessart

¹³ Entfernung von der Außengrenze des FFH-Gebiets Hochspessart



HABITATQUALITÄT

Die Habitatqualität setzt sich zusammen aus dem Zustand der Wochenstubenquartiere, der Qualität des Jagdhabitates und des Überwinterungsquartieres.

Qualität der Wochenstubenquartiere

Nr.	Bezeichnung Wochenstube	Beschreibung der Qualität des Wochenstubenquartiers	Quartier-Qualität
1	Quartier 1	Quartier unverändert, Bedingungen günstig, [REDACTED]	A
2	Kirche Michelau	Quartier verändert, [REDACTED]	C
3	Quartier 3	Quartier verändert, Bedingungen günstig, [REDACTED]	B
4	Kirche Wolfsmünster	Quartier unverändert, Bedingungen günstig, [REDACTED]	A
5	Ruine Scherenberg	Quartier unverändert, Bedingungen günstig, [REDACTED], Prädatoren vorhanden	B
6	Quartier 6	Quartier leicht verändert, Bedingungen günstig, [REDACTED]	B
7	alte Kirche Rodenbach a. M.	Quartier unverändert, Bedingungen günstig, [REDACTED]	A
8	Quartier 8	Quartier leicht verändert, Bedingungen günstig, [REDACTED]	B
9	Polizeidienststelle Marktheidenfeld	Quartier unverändert, Bedingungen günstig, [REDACTED]	A
10	Talbrücke Bettingen der Autobahn A3	Quartier kaum verändert, Bedingungen günstig, [REDACTED]	B
11	Kartause Grünau	Quartier unverändert, Bedingungen günstig, [REDACTED]	A
12	Quartier 12	Quartier unverändert, Bedingungen günstig, [REDACTED]	A
Gesamtbewertung Habitatqualität Wochenstubenquartiere			B

Tab. 81: Bewertung der Habitatqualität der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs

Qualität des Winterquartiers

Im FFH-Gebiet ist lediglich ein Winterquartier bekannt. Es handelt sich um zwei Schwer-
spatstollen [REDACTED], die als Überwinterungsquartier hervor-
ragend geeignet sind (HAMMER 2013c).

Qualität des Jagdgebietes

Die Qualität des Jagdhabitats bemisst sich nach dem Anteil der Wälder mit für die Art gut geeigneten Jagdmöglichkeiten. Diese wurden definiert als Wälder mit einem Mindestanteil von 50 % Laubwald, welche zugleich im Bereich der Kraut- und Strauchschicht nicht zu dicht sind, damit sie in Bodennähe noch durchfliegen werden können. Der Anteil solcher Wälder beträgt im Untersuchungsgebiet 50% und kann gerade noch als gut bezeichnet werden.

Merkmal	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wertstufe	Begründung
Qualität des Wochenstubenquartiers	Quartier allenfalls leicht verändert aber noch keine sichtbare Auswirkungen auf den Bestand, Einflugsöffnungen gesichert, Toleranz der Kolonien durch Besitzer/Nutzer gegeben	B	Durchgehend stabile Gegebenheiten: Von 12 Wochenstuben wurden 6 mit A, 5 mit B und nur eine mit C bewertet Einzelbewertungen gemittelt, siehe Tab. 83 (Hammer 2013b)
Qualität des Winter- bzw. Schwarmquartieres	Quartier unverändert, Einflug gesichert, Akzeptanz und Versorgung durch Besitzer/Nutzer hoch	A	(HAMMER 2013c)
Qualität der Jagdgebiete	Anteil des Jagdhabitats mit besonderer Qualität an der Waldfläche hoch (50–70%)	B	Anteil ca. 50% der Fläche
Teilwert Habitatqualität: B			

Tab. 82: Bewertung der Habitatqualität für das Große Mausohr



ZUSTAND DER POPULATION

Die Bewertung der Population stützt sich auf jährlich durchgeführte Zählungen des Großen Mausohrs in den umliegenden Wochenstubenquartieren sowie im Winterquartier.

Population Wochenstubenquartiere

Nr.	Bezeichnung Wochenstube	Anzahl Individuen (10 J.-Mittel)		Entwicklung Individuenzahl		Alter Vitalität Fertilität	Bewertung gesamt
1	Quartier 1	690	A	positiv	A	A	A
2	Kirche Michelau	121	C	schwankend	C	A	C
3	Quartier 3	300	B	schwankend	B	A	B
4	Kirche Wolfsmünster	621	A	schwankend	B	A	A
5	Ruine Scherenberg	300	B	schwankend	B	A	B
6	Quartier 6	53	C	konstant	B	A	B
7	alte Kirche Rodenbach a. M.	1300	A	konstant	B	A	A
8	Quartier 8	176	B	positiv	A	A	A
9	Polizeidienststelle Marktheidenfeld	155	C	konstant	B	A	B
10	Talbrücke Bettingen der Autobahn A3	400	B	negativ	C	A	C
11	Kartause Grünau	1300	A	bis 2011 positiv	B	A	A

Nr.	Bezeichnung Wochenstube	Anzahl Individuen (10 J.-Mittel)		Entwicklung Individuenzahl		Alter Vitalität Fertilität	Bewertung gesamt
12	Quartier 12	442	C	negativ	C	A	C
Gesamtbewertung Population Wochenstubenquartiere							B

Tab. 83: Bewertung der Population der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs

Zeitreihe

Die Bestandserhebungen in den Wochenstubenquartieren seit 1994 zeigten folgende Ergebnisse:

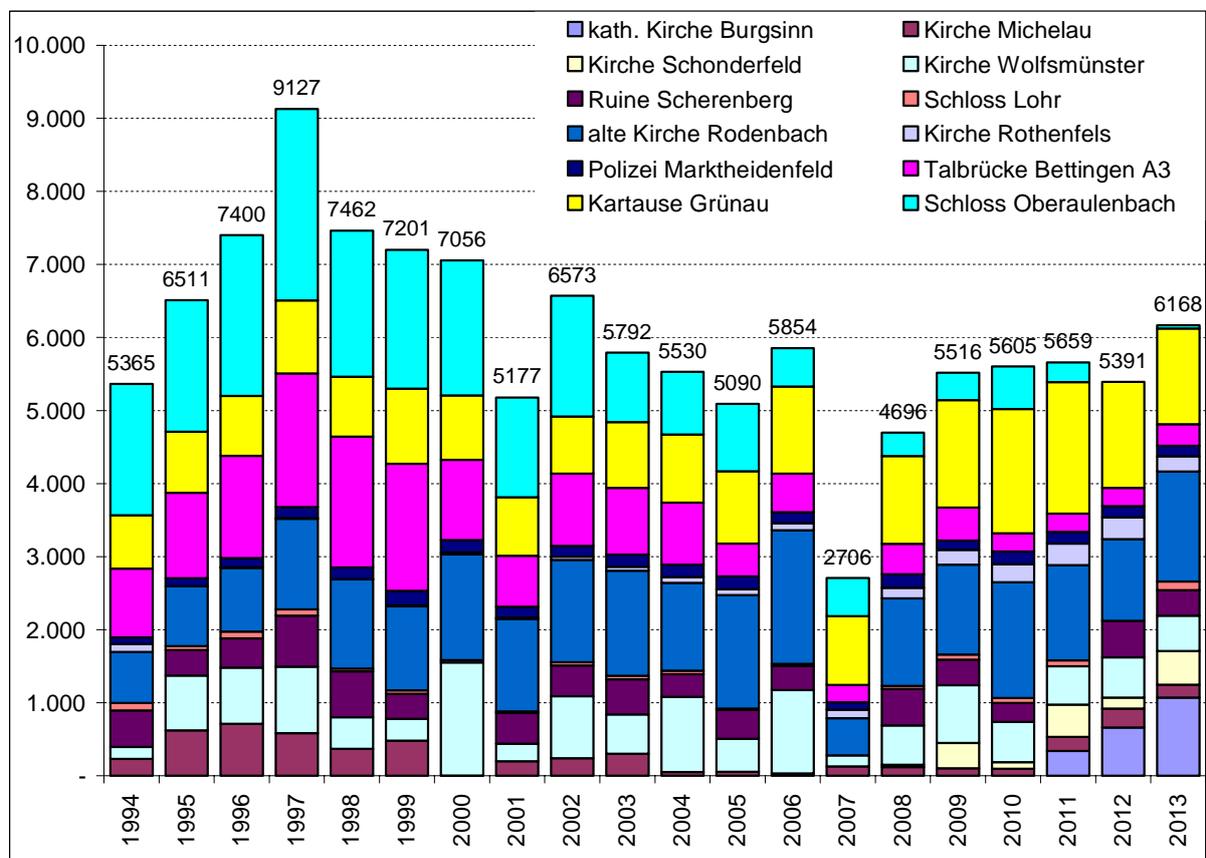


Abb. 47: Bestandsentwicklung der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs

Dabei beträgt die mittlere Individuenzahl in den letzten 20 Jahren ca. 6.000 Tiere und in den letzten 10 Jahren ohne das Ausnahmejahr 2007 im Durchschnitt ca. 5.500 Tieren.

Das FFH-Gebiet Hochspessart deckt nur einen Teil der Umgebung der genannten Wochenstubenquartiere ab. Dennoch ist der Hochspessart sicherlich als wichtiges Nahrungshabitat des Großen Mausohres anzusehen. Die Suchraumkulisse der Sommerquartiere deckt bei einem Radius von 10 km ca. 75 % des FFH-Gebietes Hochspessart ab. In einem Radius von 15 km ist das Gebiet sogar gänzlich enthalten.

Die Zeitreihe der Individuenzahl in den Sommerquartieren zeigt auch eine deutliche Fluktuation der Quartierannahme bei relativ konstant bleibender Gesamtindividuenzahl. So zeigt

etwa das Sommerquartier in Schloss Oberaulenbach einen eindeutigen negativen Trend auf, wogegen im Sommerquartier Kartause Grünau stetig die Individuenzahl steigt.

Population Winterquartier

Die Anzahl der nachgewiesenen Individuen schwankt stark, betrug maximal 91, im Mittel der letzten 10 Jahre 31 Tiere. Insgesamt ist ein etwa gleichbleibender Trend festzustellen. Die Population im Winterquartier wird mit A bewertet (HAMMER 2013c).

Bewertung der Population

Merkmal	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wertstufe	Begründung
Population Wochenstubenquartier	Schwellenwerte für Wertstufe B: - 200–400 Tiere pro Wochenstube; - gleichbleibender Trend; - geringe Jungensterblichkeit	B	Einzelbewertungen gemittelt, siehe Tab. 83 (Hammer 2013b)
Population Winterquartier	Schwellenwert für Wertstufe A: 30 Tiere	A	Im Mittel 31 Tiere (HAMMER 2013c)
Teilwert Populationszustand: B			

Tab. 84: Bewertung der Population den Großen Mausohrs



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Nr.	Bezeichnung Wochenstube	Störungen	Bausubstanz	Beeinträchtigungen gesamt
1	Quartier 1			A
2	Kirche Michelau			B
3	Quartier 3			C
4	Kirche Wolfsmünster			A

Nr.	Bezeichnung Wochenstube	Störungen	Bausubstanz	Beeinträchtigungen gesamt
5	Ruine Scherenberg			B
6	Quartier 6			B
7	alte Kirche Rodenbach a. M.			C
8	Quartier 8			A
9	Polizeidienststelle Marktheidenfeld			A
10	Talbrücke Bettingen der Autobahn A3			B
11	Kartause Grünau			A
12	Quartier 12			C
Gesamtbewertung Beeinträchtigungen Wochenstubenquartiere				B

Tab. 85: Beeinträchtigungen der Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs

Leider ist die Sanierung des Winterquartieres in Spessart laut HAMMER (2013c) nicht möglich. Das Winterquartier ist das einzige im Gesamtgebiet bekannte, in dem zudem nur relativ wenige Tiere erfasst wurden. Die Beeinträchtigung des Winterquartieres wird als nicht repräsentativ zur Herleitung einer Gesamtaussage über das vollständige Gebiet erachtet. Die schlechte Bewertung des Winterquartiers ist daher nicht durchschlagend.

Die Beeinträchtigungen im Natura 2000 Gebiet sind somit als gering einzustufen.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Beeinträchtigungen im Wochenstubenquartier	Einzelbewertungen gemittelt	B	Mehrheitlich keine bzw. geringe Störungen und meist intakte Bausubstanz
Störungen im Winterquartier	Renovierung/Sanierung erforderlich	C	Die Renovierung des Stollens ist leider nicht möglich.
Beeinträchtigungen des Jagdlebensraumes	Gering	B	Es sind keine Beeinträchtigungen des Jagdlebensraumes aufscheinend geworden.
Teilwert Beeinträchtigungen: B			

Tab. 86: Bewertung der Beeinträchtigungen für das Große Mausohr



ERHALTUNGSZUSTAND

Kriterien	Einzelmerkmale	Wertstufe
Habitatqualität	Qualität des Wochenstubenquartiers	B
	Qualität des Winterquartiers	A
	Qualität der Jagdgebiete	B
	Habitatqualität	B
Zustand der Population	Population Wochenstubenquartier	B
	Population Winterquartier	A
	Population	B
Beeinträchtigungen	Beeinträchtigungen im Wochenstubenquartier	B
	Beeinträchtigungen im Winterquartier	C
	Beeinträchtigungen des Jagdlebensraumes	B
	Beeinträchtigungen	B
Gesamtbewertung Großes Mausohr		B

Tab. 87: Gesamtbewertung des Großen Mausohrs

Die Bewertung ergibt einen Gesamtwert von **B**. Damit befindet sich das Große Mausohr insgesamt in einem **guten** Erhaltungszustand.

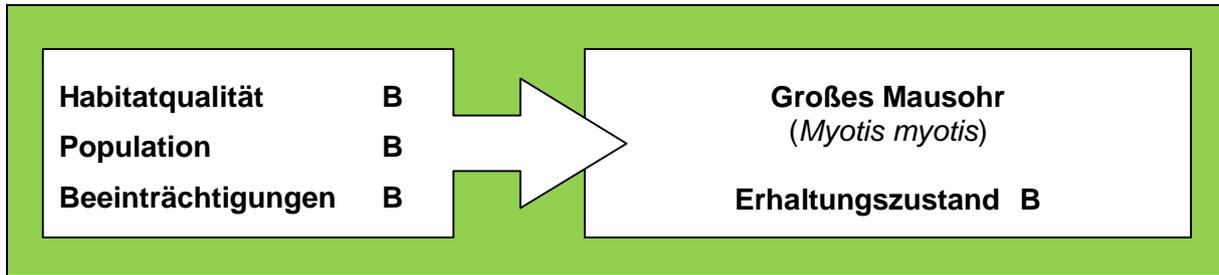


Abb. 48: Zusammenfassung der Bewertung des Großen Mausohrs

4.1.9 Biber (1337 *Castor fiber*)

Ökologie und Verbreitung

Der Biber, das Charaktertier großer Flussauen mit ausgedehnten Weichholzbeständen und Altarmen, kommt mittlerweile wieder in Unterfranken in den Auen größerer Fließgewässer wie dem Main und seiner größeren Nebengewässer vor. Von dort aus besiedelt er auch kleinere Gewässer und künstliche Habitate wie Teichanlagen. Vom Main ausgehend erfolgt über die Nebenbäche auch eine Besiedlung einzelner Spessarttäler wie dem oberen Hafenlohrtal und dem Metzengrund. Vor allem Jungtiere erschließen so immer wieder neue Lebensräume auch fernab der Vorkommensschwerpunkte. Wie in ganz Bayern nimmt die Population des Bibers auch in Unterfranken seit den 1990er Jahren (SCHMIDBAUER 2012) stetig zu



Abb. 49: Biber
(Foto: WOLFRAM RIECH)

Gefährdung

Der Biber wurde in Deutschland über die Jahrhunderte durch direkte Verfolgung weiträumig ausgerottet. Er wurde zum einen wegen des Bibergeils, seines Fleisches und seines wertvollen Pelzes, zum anderen wegen der von ihm verursachten Schäden an Bäumen, Ufern und Teichen bejagt. Später trugen die Zerstörung und Veränderungen seines Lebensraumes durch Flussbegradigungen und den Verlust von Auenlebensräumen zu einem weiteren Bestandrückgang bei. In Bayern wurde der Biber nach vollständiger Ausrottung durch Wiederansiedlungsmaßnahmen durch den Bund Naturschutz und die zuständigen Behörden in den 60er Jahren wieder heimisch und breitet sich seither erfolgreich weiter aus.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

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

Regionale Verbreitung und Vorkommen im FFH-Gebiet Hochspessart

In der Kartierung von Bibervorkommen in Unterfranken (SCHMIDBAUER 2012) werden 2 Reviere im FFH-Gebiet Hochspessart aufgeführt: beide Vorkommen liegen im oberen Hafenlohrtal zwischen Lichtenau und der Straßenquerung am Ahlmichdamm (Lkrs. Aschaffenburg). Ein weiteres Vorkommen besteht bei den Teichen im Metzengrund (Landkreis Main-Spessart), das nicht in der unterfränkischen Kartierung der Bibervorkommen (SCHMIDBAUER 2012) dokumentiert, aber am LRA Main-Spessart bekannt ist (R. MAIER, mdl. Auskunft, 30.07.2013). Im Zuge der Geländearbeiten im Rahmen der FFH-Managementplanung konnte dieses Vorkommen auch bestätigt werden: umfangreiche Aktivitätsspuren an den Teichen im Metzengrund im Oktober 2012 inkl. Dammbau (Abb. 50 und Abb. 51) und Fällungen. Dieses Vorkommen wurde am 22.08.2013 überprüft und für den Managementplan bewertet.



Abb. 50: Biber-Damm am Metzengraben unterhalb der ehemaligen Teiche

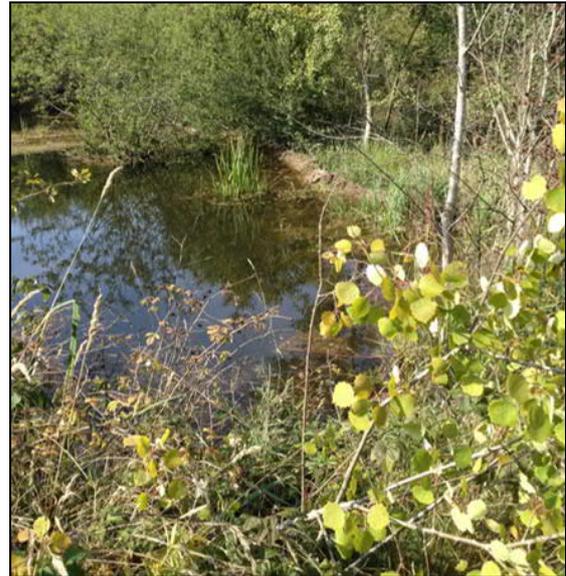


Abb. 51: Biber-Damm am ehemaligen unteren Teich im Metzengrund

Die beiden Vorkommen im Hafenlohrtal wurden zur Beurteilung der Habitatqualität Ende Juli 2013 begutachtet, entgegen der Empfehlungen der Kartieranleitung LWF & LFU (2007) nicht im Winterhalbjahr, da in der unterfränkischen Biber-Kartierung keine Habitate erfasst wurden und die Habitatkartierung daher im Zuge der Managementplanerstellung im Sommer noch nachgeholt werden musste. In dieser Jahreszeit sind aufgrund der hochstehenden und dichten Vegetation Biberaktivitäten nicht so leicht zu beobachten wie im Winter. Da sich Biber nur schwerfällig an Land fortbewegen, entfernen sie sich in einem optimalen Lebensraum nur selten weiter als 20 Meter vom Ufer. In Gewässernähe konnten daher in angrenzenden Hochstaudenfluren und Feuchtwiesen der Hafenlohr und ihrer Nebenarme ausgedehnte Fress- und Kotabsetzplätze (Abb. 52), Aufenthaltsbereiche, frische Grabungen, Biberburgen (Abb. 53) sowie Ein- und Ausstiege aus den Gewässern dokumentiert werden. Frisch gefällte größere Bäume wurden nicht vorgefunden, der Nahrungstisch ist im Hafenlohrtal in ausreichender Weise in Form von krautigen Pflanzen und Weidengebüschen gedeckt.



Abb. 52: Biber-Kotsiegel in Nähe eines Erdbaus im oberen Hafenlohrtal



Abb. 53: Zugang zu einer Erdburg im oberen Hafenlohrtal

Bewertung des Erhaltungszustandes pro Revier

Revier 1: Hafenlohrtal bei Lichtenau – Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Uferbeschaffenheit (Grabbarkeit: nicht oder kaum versteint bzw. verbaut)	> 75 % grabbar	A (hervorragend)	bis auf Brückenquerungen weitgehend unverbauter, natürlich mäandrierender Bachlauf
Wasserführung (Tiefe geschätzt)	konstante Wasserhaltung, permanent > 50 cm tief	B (gut)	Bach nur partiell tiefer als 50 cm; in den Sommermonaten meist weniger als 50 cm Wasserstand
Anteil weichlaubholzreicher Gehölzsäume (v. a. Weiden und Pappeln) (innerhalb 20 m Breite beidseits des Gewässers)	> 50 % der Fläche	A (hervorragend)	Weidengebüsche in ausreichender Zahl in der Aue, am Rande der Aue auch weitere für den Biber attraktive Baumarten, ausreichend krautige Nahrung in den Wiesen und Staudenfluren vorhanden
Revierlänge	1 bis 2 km	B (gut)	
Gesamtbewertung der Habitatqualität = A			

Tab. 88: Bewertung der Habitatqualität im Biber-Revier 1

Revier 1: Hafenlohrtal bei Lichtenau – Zustand der Population

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Bibervorkommen in der Region (Landkreisebene)	Region flächendeckend besiedelt, nur einzelne Lücken	B (mittel)	Entlang der größeren Fließgewässer durchgehend verbreitet, in den Bachtälern des Spessarts in Ausbreitung begriffen
Entwicklung des Bibervorkommens in der Region in den letzten 5 Jahren	zunehmend oder stabil	A (gut)	vgl. Biberkartierung Unterfranken (SCHMIDBAUER 2012)
Verbundsituation (beidseits des Reviers)	nächste Ansiedlung 2–5 km entfernt	B-C (mittelschlecht)	geringe Distanz zum 2. Vorkommen im oberen Hafenlohrtal; > 10 km Distanz zu den Vorkommen im Maintal
Gesamtbewertung des Zustands der Population = B			

Tab. 89: Bewertung der Population im Biber-Revier 1

Revier 1: Hafenlohrtal bei Lichtenau – Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Aktive Eingriffe in die Population durch den Menschen	keine Konflikte mit anthropogenen Nutzungen. Entfernen von Bibern aus dem Revier oder unerlaubte Nachstellungen sind auszuschließen	A (keinegering)	Vorkommen im NSG
Verkehrsverluste	selten oder nie	A (keinegering)	wenig befahrene Straße angrenzend
Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen = A			

Tab. 90: Bewertung der Beeinträchtigungen im Biber-Revier 1

Revier 2: Hafenlohrtal unterhalb Ahlmichdamm – Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Uferbeschaffenheit (Grabbarkeit: nicht oder kaum versteint bzw. verbaut)	> 75 % grabbar	A (hervorragend)	bis auf Brückenquerungen weitgehend unverbauter, natürlich mäandrierender Bachlauf
Wasserführung (Tiefe geschätzt)	konstante Wasserhaltung, permanent > 50 cm tief	B (gut)	Bach nur partiell tiefer als 50 cm; in den Sommermonaten meist weniger als 50 cm Wasserstand
Anteil weichlaubholzreicher Gehölzsäume (v. a. Weiden und Pappeln) (innerhalb 20 m Breite beidseits des Gewässers)	> 50 % der Fläche	A (hervorragend)	Weidengebüsche in ausreichender Zahl in der Aue, am Rande der Aue auch weitere für den Biber attraktive Baumarten, ausreichend krautige Nahrung in den Wiesen und Staudenfluren vorhanden
Revierlänge	1 bis 2 km	B (gut)	
Gesamtbewertung der Habitatqualität = A			

Tab. 91: Bewertung der Habitatqualität im Biber-Revier 2

Revier 2: Hafenlohrtal unterhalb Ahlmichdamm – Zustand der Population

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Bibervorkommen in der Region (Landkreisebene)	Region flächendeckend besiedelt, nur einzelne Lücken	B (mittel)	entlang der größeren Fließgewässer durchgehend verbreitet, in den Bachtälern des Spessarts in Ausbreitung begriffen
Entwicklung des Bibervorkommens in der Region in den letzten 5 Jahren	zunehmend oder stabil	A (gut)	Vgl. Biberkartierung Unterfranken (SCHMIDBAUER 2012)
Verbundsituation (beidseits des Reviers)	Nächste Ansiedlung 2–5 km entfernt	B-C (mittelschlecht)	geringe Distanz zum 2. Vorkommen im oberen Hafenlohrtal; über 10 km Distanz zu den Vorkommen im Maintal
Gesamtbewertung des Zustands der Population = B			

Tab. 92: Bewertung der Population im Biber-Revier 2

Revier 2: Hafenlohrtal unterhalb Ahlmichdamm – Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Aktive Eingriffe in die Population durch den Menschen	keine Konflikte mit anthropogenen Nutzungen. Entfernen von Bibern aus dem Revier oder unerlaubte Nachstellungen sind auszuschließen	A (keinegering)	Vorkommen im NSG
Verkehrsverluste	selten oder nie	A (keinegering)	Wenig befahrene Straße angrenzend
Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen = A			

Tab. 93: Bewertung der Beeinträchtigungen im Biber-Revier 2

Revier 3: Teiche im Metzengrund – Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Uferbeschaffenheit (Grabbarkeit: nicht oder kaum versteint bzw. verbaut)	> 75 % grabbar	A (hervorragend)	Oberlauf eines Quellbachs in Feuchtwiesen und deren Brachestadien mit natürlicher Uferbeschaffenheit
Wasserführung (Tiefe geschätzt)	konstante Wasserhaltung, permanent > 50 cm tief	B (gut)	eigentlicher Bach nur partiell tiefer als 50 cm, in den Anstauereichen hinter den Dämmen in den Sommermonaten meist < 50 cm Wasserstand
Anteil weichlaubholzreicher Gehölzsäume (v. a. Weiden und Pappeln) (innerhalb 20 m Breite beidseits des Gewässers)	> 50 % der Fläche	A (hervorragend)	Weichholzgebüsche und weitere für den Biber attraktive Baumarten vorhanden, ausreichend krautige Nahrung in den Wiesen und Staudenfluren
Revierlänge	1 bis 2 km	B (gut)	
Gesamtbewertung der Habitatqualität = A			

Tab. 94: Bewertung der Habitatqualität im Biber-Revier 3

Revier 3: Teiche im Metzengrund – Zustand der Population

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Bibervorkommen in der Region (Landkreisebene)	Region flächendeckend besiedelt, nur einzelne Lücken	B (mittel)	entlang der größeren Fließgewässer durchgehend verbreitet, in den Bachtälern des Spessarts in Ausbreitung begriffen
Entwicklung des Bibervorkommens in der Region in den letzten 5 Jahren	zunehmend oder stabil	A (gut)	vgl. Biberkartierung Unterfranken (SCHMIDBAUER 2012)
Verbundsituation (beidseits des Reviers)	nächste Ansiedlung > 5 km entfernt	C (schlecht)	den Talverlauf folgend über Metzengrund, Heinrichs-, Wachenbach zu Hafelohr und Main mind. 15 km, zum Vorkommen bei Hasloch über das Haslochbachtal ebenfalls 15 km
Gesamtbewertung des Zustands der Population = B			

Tab. 95: Bewertung der Population im Biber-Revier 3

Revier 3: Teiche im Metzengrund – Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Kriterien
Aktive Eingriffe in die Population durch den Menschen	keine Konflikte mit anthropogenen Nutzungen. Entfernen von Bibern aus dem Revier oder unerlaubte Nachstellungen sind auszuschließen	A (keinegering)	Vorkommen im NSG
Verkehrsverluste	selten oder nie	A (keinegering)	wenig befahrene Straße angrenzend
Gesamtbewertung der Beeinträchtigungen = A			

Tab. 96: Bewertung der Beeinträchtigungen im Biber-Revier 3



ERHALTUNGSZUSTAND

Die Vorkommen können als stabil angesehen und als ungefährdet bewertet werden. In beiden Tälern wird sich der Biber weiter ausbreiten und die Talaue durch seine Tätigkeiten naturschutzfachlich positiv beeinflussen, indem er durch Dämme Bachstau hervorruft, die zu umfangreichen Vernässungen des Talgrundes führen. Durch seine Fraßtätigkeit v. a. an den Weichholzgebüschchen wird auch der Gehölzwuchs in Offenlandlebensräumen der Aue reguliert.

Das Vorkommen im Metzengrund und auch die im Hafenlohrtal liegen relativ isoliert im Hochspessart, der oder die Biber haben dort aber einen idealen Lebensraum. Laut mdl. Auskunft von Rainer Maier (Biberbeauftragter UNB LRA Main-Spessart, 30.07.2013) wandern Jungtiere 20–25 km weit, um neue Reviere zu erschließen; es wurden auch schon Entfernungen von 70–80 km nachgewiesen. Wanderungen können auch von Quellgebieten über die Wasserscheide in andere Gewässersysteme stattfinden. Man kann von einer Besiedelung vom Main ausgehen. Das nächste Vorkommen befindet sich bei den Teichen im Maintal westlich Hafenlohr. Hier wurden allerdings Dämme wieder durchgängig gemacht, um Überflutungen im Ortsbereich zu verhindern. Ansonsten besteht eine Verbindung der Vorkommen im Metzengrund über das Wachenbachtal zur Hafenlohr und zum Heinrichsbachtal. Auch eine Verbindung über das Quellgebiet in das benachbarte Gewässersystem des Haslochbaches nach Süden zu den dortigen Vorkommen am Main ist denkbar.

Die Gesamtbewertung der Population des Bibers im FFH-Gebiet Hochspessart kann zusammenfassend wie folgt vorgenommen werden:

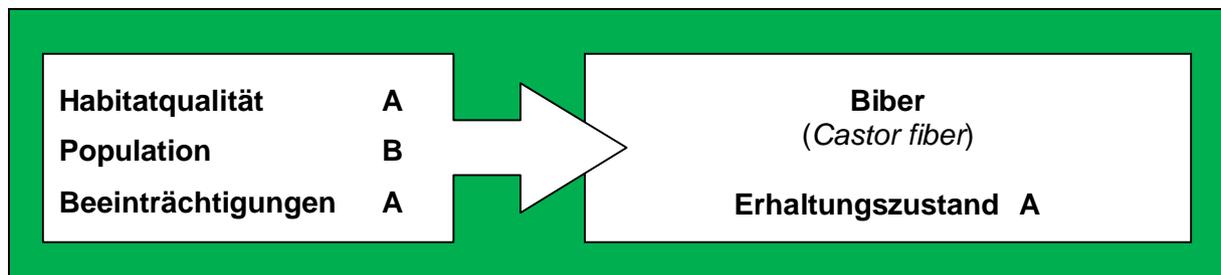


Abb. 54: Zusammenfassung der Bewertung des Bibers

4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

4.2.1 Skabiosen-Scheckenfalter, Abbiss-Scheckenfalter (1065 *Euphydryas aurinia*)

Ökologie und Verbreitung

Der Skabiosen-Scheckenfalter ist ein Verschiedenbiotopbewohner, der sowohl Feuchtstandorte wie niedrigwüchsige, meist als Streuwiesen bewirtschaftete Niedermoor- und Pfeifengraswiesen als auch Trockenstandorte wie Kalkmagerrasen besiedelt (STETTNER et al. 2007). In Bezug auf das FFH-Gebiet Hochspessart sind potenzielle Habitate auf mageren, extensiv genutzten Feucht- und Moorwiesen mit Teufels-Abbiss einschließlich ihrer Brachestadien (SETTELE et al. 2009) relevant, da die ebenfalls von dieser Art potenziell besiedelten trockenen Kalkmagerrasen mit Tauben-Skabiose im Gebiet nicht vorkommen. In Feuchtgebieten stellt der Teufels-Abbiss (*Succisa pratensis*) die Raupenpflanze dar. Die Falter fliegen von Mai bis Mitte Juni in einer Generation (MALKMUS & PIEPERS 2009).

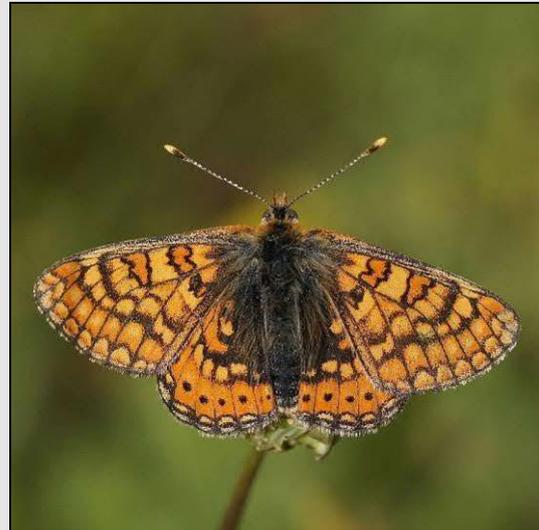


Abb. 55: Skabiosen-Scheckenfalter
(Foto: CHRIS VAN SWAAY)

Gefährdung

Der Skabiosen-Scheckenfalter ist in Deutschland stark gefährdet, in seinem aktuellen Bestand mäßig häufig, langfristig sehr stark rückläufig und auch kurzfristig einer starken Abnahme unterworfen (BINOT-HAFKE et al. 2011). Die Rote Liste Hessens (LANGE & BROCKMANN 2009) konstatiert einen sehr starken Rückgang, „so dass ein Austausch zwischen bestehenden Vorkommen und eine Besiedlung von neuen Vorkommen bzw. von erloschenen Habitatpatches (vgl. Metapopulationsbiologie) unwahrscheinlich ist.“

In Bayern ist die Art im Tertiärhügelland und im Gebiet der Schotterplatten ausgestorben oder verschollen, im Fränkischen Schichtstufenland vom Aussterben bedroht, im ostbayerischen Grundgebirge stark gefährdet und im Alpenvorland sowie den Alpen als gefährdet eingestuft (LFU 2003).

Generell ist der Skabiosen-Scheckenfalter sehr gefährdet durch Aufgabe der traditionellen Nutzung und/oder Aufforstungen, aber auch durch Drainage, Düngung und zu häufige Mahd auf sehr nährstoffarmen Standorten, die zu einer geringen Größe der Teufels-Abbiss-Pflanzen führt (STETTNER et al. 2007). EBERT (2005) in HEINZE (2013) stellt fest: „Eine Mahd ist in der Regel mit starken Verlusten bis hin zum Totalausfall verbunden“, weil in der Regel der Zeitpunkt der Mahd für den Falter nicht passt. Viele Tieflandpopulationen sind bereits erloschen oder zumindest gefährdet (STETTNER et al. 2007). Die Art überlebt in der Regel nur in Metapopulationen (SETTELE et al. 2009).

HEINZE (2013) gibt detaillierte praktische Hinweise zur Pflege von potenziellen Skabiosen-Scheckenfalter-Habitaten (siehe Maßnahmenteil).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. § 1 Satz 1 + Anlage 1 BArtSchV)
- Rote Liste Bayern: 2 – stark gefährdet (Schichtstufenland: 1 – vom Aussterben bedroht)

Regionale Verbreitung

Der Skabiosen-Scheckenfalter ist bundesweit in seinem Bestand gefährdet und kommt beispielsweise im Nordspessart nur noch lokal in kleinen Restpopulationen vor – noch bis in die 1960er und 1970er Jahre bestehende Flugstellen waren hier im Bereich des Wiesbüttmoores sowie auf mageren Bergwiesen nördlich von Bad Orb (NOWOTNE 1995).

Für diese Art findet sich im FFH-Gebiet nur ein Altnachweis bei MALKMUS & PIEPERS (2009): „Der Falter wurde zuletzt im Jahr 1973 in verschiedenen Talgründen des Spessarts und auf der Weikertswiese beobachtet, seitdem ist die Art verschollen.“ Alt-Nachweise sind aus dem oberen Hafenlohtal, Schondratal und Sinntal bekannt (MALKMUS pers. Mitt. 2013).

Vorkommen im FFH-Gebiet Hochspessart und ihre Bewertung

Im Rahmen der FFH-Managementplanung konnte kein aktueller Nachweis im FFH-Gebiet Hochspessart geführt werden, obwohl geeignete Bestände von Teufels-Abbiss stellenweise als potenziell geeignete Habitate vorhanden sind. Möglicherweise hat ein falscher Mahdzeitpunkt in der Vergangenheit zum Verschwinden der lokalen Population dieser Art beigetragen, vgl. EBERT (2005) in HEINZE (2013).

Bewertung des Erhaltungszustandes in den Teilgebieten:

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
1.	Aktuell nicht nachgewiesen im FFH-Gebiet. Vermutlich aufgrund von Nutzungsintensivierung bzw. ungünstiger Mahdzeitpunkte erloschen bzw. unter der Nachweisgrenze.	B-C	C	C	C

Tab. 97: Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters in den Teilgebieten



ERHALTUNGSZUSTAND

Die Gesamtbewertung der Population von *Euphydryas aurinia* im Gebiet kann demzufolge zusammenfassend wie folgt vorgenommen werden:

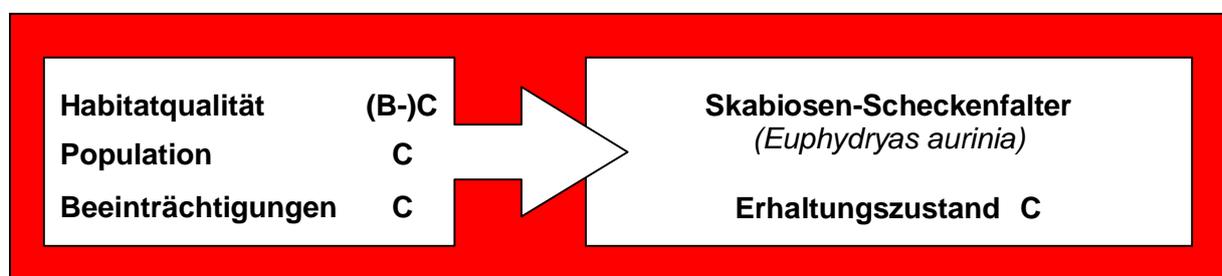


Abb. 56: Zusammenfassung der Bewertung des Skabiosen-Scheckenfalters

4.2.2 Kammmolch (1166 *Triturus cristatus*)

Kurzcharakterisierung

Der Kammmolch bevorzugt als größter der heimischen Molche größere bis mittlere und relativ tiefere perennierende (ausdauernde) Stillgewässer mit einer Fläche ab etwa 100 m² und einer Wassertiefe ab 50 cm). Diese sollten (möglichst) fischfrei und mindestens teilweise besonnt sein, einen strukturreichen Gewässerboden, Flachwasserzonen (Nahrungstiere) sowie eine mäßig bis gut entwickelte submers Vegetation (Eiablage) aufweisen.

Der Kammmolch zeigt eine deutlich stärkere, z. T. ganzjährige Gewässerbindung als die übrigen Molcharten. Er ist ein typischer Vertreter planarer und colliner Höhestufen (alle Fundorte im Naturraum liegen unter 300 m ü. NN). Hier besiedelt er u. a. auch offenere wie auch geschlossene Laub- und Mischwälder.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

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



Abb. 57: Kammmolch
(Foto: THOMAS STEPHAN)

Vorkommen im Gebiet

Die Art konnte trotz gründlicher Suche nicht nachgewiesen werden. Umfangreiche Recherchen und Nachfragen bei Experten (MALKMUS 2008) zum Vorkommen des Kammmolches haben ergeben, dass ein natürliches Vorkommen im Spessart als unwahrscheinlich bzw. nicht signifikant gilt. In Abstimmung mit der LWF wird die Art als SDB-Fehler gewertet und daher weder bewertet noch beplant.

4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten

Folgende nicht im SDB genannte Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen:

FFH-Code	Artnamen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
1060	Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)	Nach MALKMUS & PIEPERS (2009) „erstmalig für den Landkreis im August 2008 im NSG Weihersgrund im Spessart nachgewiesen.“ SETTELE et al. (2008) führen den Großen Feuerfalter als „gegenwärtig expansive Art“. Aktuelle Nachweise 2013: - in Teilfläche_0003 (Unteres Wachenbachtal): 1 Weibchen der 2. Generation auf Skabiosenblüte (SALOMON 2013) - im unteren Hafenlohrtal bei Windheim (W. MALKMUS) - auf der Wasserbüffelweide inkl. Fortpflanzungsnachweis (T. RUF)
1078*	Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Sichtung im Zuge von Wald-Lebensraumtypenkartierung bzw. -inventur
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Rufnachweise
1361	Luchs (<i>Lynx lynx</i>)	Sichtung durch Jäger
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	Nachweis an drei Wuchsorten mit 19 Trägerbäumen (OFFNER 2009)
1421	Prächtiger Dünnpfarn (<i>Trichomanes speciosum</i>)	- Nachweis im Zuge der Wald-Lebensraumtypenkartierung (2006) - ASK-Nachweis (HORN 2002)

Tab. 98: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind (keine Bewertungen)

Nicht im Standarddatenbogen genannte Arten im Wald

Im Standarddatenbogen nicht genannte Arten werden im Wald weder bewertet noch beplant:

4.3.1 Großer Feuerfalter (1060 *Lycaena dispar*)

Der Große Feuerfalter besiedelt nach SETTELE et al. (2009) „in Norddeutschland Feuchtwiesen, Graben- und Gewässerränder, Niedermoore vorzugsweise mit Seggen- und Röhrichtbeständen. Im übrigen Deutschland dagegen regelmäßig auch in eutrophierten Acker- und Wiesenbrachen, mehrschürigen Wiesen sowie in anderen, sporadisch gestörten und nährstoffreichen Offenlandbiotopen.“ Den Raupen dienen breitblättrige, oxalatarmpfe Arten wie Fluss- Ampfer (*Rumex hydrolapathum*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Stumpfblättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) als Nahrung (LFU 2012). Da die Falter mobil sind, können sie auch in völlig anderen Lebensräumen als den Raupenhabitaten gefunden werden (SETTELE et al. 2009). Für den Landkreis Main-Spessart geben MALKMUS & PIEPERS (2009) die Flugzeit der Falter von Mitte Mai bis Ende August an, in denen sie in zwei Generationen bevorzugt in nährstoffreichen Offenlandbiotopen fliegen. Nach STETTNER et al. (2007) fliegen die Falter in den Vorkommensbereichen in Bayern von Juni bis Juli und August bis September.

Der Große Feuerfalter wurde für Deutschland als gefährdet eingestuft, ist im aktuellen Bestand selten und weist einen starken Rückgang im langfristigen Bestandstrend auf.

In Bayern galt die Art bisher nicht als bodenständig, sie breitet sich aber derzeit von Baden-Württemberg in Richtung Osten aus (LFU 2012). Deshalb ist sie nicht in der Roten Liste eingestuft (LFU 2003). Auch STETTNER et al. (2007) stufen die Art in Bayern nicht als gefährdet ein, da sie „erst kürzlich wieder – als Neubürger – im bayerischen Mainingebiet für wenige

Jahre aufgetreten und wieder verschwunden“ sei. Sie komme nur in klimagünstigen Gebieten vor. SETTELE et al. (2009) stuft die Art als gegenwärtig expansiv ein und empfiehlt (vor allem zum Schutz der Vorkommen in Norddeutschland), die Drainage von Nasswiesen zu stoppen sowie eine extensive Pflege von Gräben und Grabenrändern.

Erstmals wurde der Große Feuerfalter im Landkreis Main-Spessart von MALKMUS & PIEPERS im NSG Weihergrund im Spessart im August 2008 nachgewiesen, der nach MALKMUS & PIEPERS (2009) „bayerweit einer von ganz wenigen“ war.

Aktuell wurde auf der Teilfläche_0003 im Unteren Wachenbachtal ein Weibchen der 2. Generation auf einer Skabiosenblüte auf einem eingezäunten Gelände einer Brunnenanlage mit Mahd im Mai und September nachgewiesen.

Hierbei könnte es sich sowohl um Durchzügler als auch um erste Nachkommen einer Besiedlung des Wachenbachtals gehandelt haben. W. MALKMUS konnte den Feuerfalter 2013 auch im unteren Hafenlohrthal bei Windheim nachweisen, T. RUF gelang ein Fortpflanzungsnachweis auf der Wasserbüffelweide (SALOMON 2013).

4.3.2 Spanische Flagge (1078* *Euplagia quadripunctaria*)

Die Spanische Flagge wurde im Zuge der Lebensraumtypenkartierung und Inventuraufnahmen zu den Lebensraumtypen durch das Regionale Kartierteam Unterfranken im Sommer 2009 mehrmals überwiegend an Wegrändern mit Wasserdost-Vegetation gesichtet. Derartige Saughabitate sind über das gesamte Gebiet verteilt. Neben den Saugpflanzen für die Falter kommen auch ausreichend Futterpflanzen für die Larven vor (z. B. Himbeere, Brombeere, Hasel).

4.3.3 Mopsfledermaus (1308 *Barbastella barbastellus*)

Bei Fledermausnachweisen mittels Aufnahmegerät für Ultraschallfrequenzen konnte die Mopsfledermaus im Gebiet eindeutig nachgewiesen werden (DORKA 2006, RUNKEL 2008).

4.3.4 Luchs (1361 *Lynx lynx*)

Es wurden von Jägern mehrere Sichtungen und Nachweise des Luchses in Form von Fotografien und Rissspuren gemeldet. Es gibt zahlreiche Initiativen wie z. B. die Ernennung eines Luchsbeauftragten seitens der Initiative Naturpark-Spessart und auch Medienberichte zahlreicher Naturschutzverbände zu diesem Thema.

Es liegen jedoch keine gesicherten Belege eines eindeutigen Luchsrevieres im Gebiet vor. Die ASK-Datenbank des LFU weist bisher keine Fundpunkte im Gebiet auf.

4.3.5 Grünes Besenmoos (1381 *Dicranum viride*)

Das Vorkommen des grünen Besenmooses an drei Wuchsorten mit insgesamt 19 Trägerbäumen wurde von dem Moospezialisten Karl Offner (OFFNER 2009) bestätigt. Die ASK-Datenbank des LFU weist keine Fundpunkte im Gebiet auf.

4.3.6 Prächtiger Dünnfarn (1421 *Trichomanes speciosum*)

Der Prächtige Dünnfarn konnte im Rahmen der Lebensraumtypenkartierung im Jahre 2006 an zwei Fundpunkten durch das Regionale Kartierteam Unterfranken nachgewiesen werden. Des Weiteren weist die ASK-Datenbank des LFU 4 Fundpunkte in der Umgebung des Gebiets auf (HORN 2002). Das RKT Unterfranken empfiehlt, die Aufnahme des Prächtigen Dünnfarns in den Standarddatenbogen zu prüfen, wenn die Vorkommen aktuell noch vorhanden sind.

5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Wald

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 jedoch mangels Kartierungen nicht möglich.

Offenland

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im FFH-Gebiet Hochspessart sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Dazu zählen insbesondere artenreiche Nasswiesen und nicht mehr genutzte Großseggenriede, die als nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Flächen anzusprechen sind. Da ihr Vorkommen für den Charakter und die naturschutzfachliche Wertigkeit des Gebietes von besonderer Bedeutung ist, können sie jedoch bei der Umsetzung des Managementplans berücksichtigt werden, soweit sich dies anbietet. Differenzierte und flächenbezogene Aussagen hierzu werden jedoch nicht im FFH-Managementplan getroffen, es sei denn, sie fungieren gleichzeitig als Habitat für nach Anhang II, FFH-RL zu schützende Tierarten. Konkrete Vorschläge für flankierende Maßnahmen, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und deren Arten dienen, können bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Arten mit (zumindest teilweise) Vorkommen in offenlandbetonten Habitaten (ASK-Nachweise und/oder Beibeobachtungen 2012) belegen die naturschutzfachliche Bedeutung v. a. des Gewässer-Systems im FFH-Gebiet 6022-371 sowie der Biotopkomplexe mit Magerrasen, Nasswiesen und Hochstaudenfluren. Es handelt sich im Folgenden nicht um eine vollständige Auflistung aller bekannten naturschutzfachlich bedeutsamen Arten, sondern nur die in der ASK dokumentierten sowie Beibeobachtungen aus dem Jahr 2012. Auch ist nicht bei jeder in der ASK dokumentierten Art sicher, ob die Vorkommen noch bestehen.

Artengruppe		
Name, wissenschaftlich	Name, deutsch	RL BY
Säugetiere		
<i>Neomys anomalus</i>	Sumpfspitzmaus	3
Vögel		
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch	3
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1
<i>Carduelis cannabina</i>	Bluthänfling	3
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	3
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke	3
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	3
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	3
Fische		

Artengruppe		
Name, wissenschaftlich	Name, deutsch	RL BY
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	2
<i>Phoxinus phoxinus</i>	Elritze	3
Reptilien		
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	3
Amphibien		
<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	3
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch	3
Insekten		
Tagfalter, Bläulinge, Widderchen und Nachtfalter		
<i>Adscita statices</i>	Ampfer-Grünwidderchen	3
<i>Boloria dia</i>	Magerrasen-Perlmutterfalter	3
<i>Boloria selene</i>	Braunfleckiger Perlmutterfalter	3
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	3
<i>Hesperia comma</i>	Komma-Dickkopffalter	3
<i>Idaea maritima</i>	Hellbindiger Doppellinien-Zwergspanner	2
<i>Nymphalis polychloros</i>	Großer Fuchs	3
<i>Polyommatus bellargus</i>	Himmelblauer Bläuling	3
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	3
<i>Lycaena virgaureae</i>	Dukatenfalter	3
<i>Zygaena trifolii</i>	Sumpfhornklee-Widderchen	2
Heuschrecken		
<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpf-Grashüpfer	3
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke	3
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	Europäische Maulwurfsgrille	3
<i>Gryllus campestris</i>	Feldgrille	3
<i>Metrioptera bicolor</i>	Zweifarbige Beißschrecke	3
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	Gefleckte Keulenschrecke	3
<i>Stenobothrus lineatus</i>	Heidegrashüpfer	3
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	2
Libellen		
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	3
<i>Cordulegaster boltonii</i>	Zweiggestreifte Quelljungfer	3
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	2
<i>Leucorrhinia dubia</i>	Kleine Moosjungfer	3
Spinnen		
<i>Dolomedes fimbriatus</i>	Gerandete Jagdspinne	3
<i>Sitticus floricola</i>	(Springspinnenart)	3
Wanzen		
<i>Beosus maritimus</i>	(Bodenwanzenart)	2
<i>Rhynocoris annulatus</i>	Geringelte Mordwanze	3
Weichtiere		
<i>Vertigo pusilla</i>	Linksgewundene Windelschnecke	3
<i>Vertigo substriata</i>	Gestreifte Windelschnecke	3

Tab. 99: Naturschutzfachlich bedeutsame Arten in offenlandbetonten Habitaten

6 Gebietsbezogene Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet 6022-371 Hochspessart ist ein großflächiges und wenig zerschnittenes Laubwaldgebiet mit bedeutsamen Vorkommen zahlreicher Arten. Namentlich benannt seien hier die Fledermausarten Großes Mausohr und Bechsteinfledermaus. Aber auch Insekten wie Eremit und Hirschkäfer, denen eine besondere Bedeutung zukommt, finden sich im Gebiet. Die Großflächigkeit dieses Gebietes stellt zugleich auch die Besonderheit dar. So dient der Spessart als Rückzugsmöglichkeit gefährdeter Arten und kann aufgrund seiner zusammenhängenden Ausdehnung und Größe hervorragend als Trittstein- und Biotopverbundnetz wirken. Dies ist sicherlich auch ein Grund für eine mögliche Rückkehr des Luchses und die erfolgreiche Wiederansiedelung des Bibers im Hafental. Es ist im Hinblick auf den Artenschutz unabdingbar, dass dieses Waldgebiet in seiner großflächigen Ausformung erhalten bleibt.

6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Wald

Auf einem Großteil der Fläche ist ein wesentlicher Gesichtspunkt bei der Betrachtung der Waldlebensraumtypen und höhlenbewohnenden Arten wie der genannten Fledermaus- und Käferarten die in Bezug zur Fläche relativ geringe Anzahl von Höhlenbäumen.

Bei bestimmten Arten, z. B. beim Eremit, kann schon der Verlust einzelner besetzter Habitatbäume das Vorkommen lokaler Populationen im Gebiet beeinträchtigen.

In einem naturnahen Buchenlebensraumtypen ist das Fehlen oder eine nur sehr geringe Ausprägung von Jugend- und Altersstadium typisch – bzw. deren Fehlen passt u. E. gut zu einer Waldgesellschaft die von Schattbaumarten dominiert wird. Die geringe Ausweisung von großflächigen Zerfallsstadien in Buchenwäldern kann ebenfalls als typisch angesehen werden.

Offenland

Im Offenland sind folgende Schwerpunkte in Bezug auf Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen erkennbar:

Zum einen ist v. a. der Lebensraumtyp 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) durch eine Nutzungsintensivierung in Form von Aufdüngung, zu früher und zu häufiger Mahd in Teilbereichen gefährdet.

Zudem waren im Jahr 2012 v. a. der Dunkle und Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous et teleius*) von falschen Mahdzeitpunkten – entweder zu früher Mahd auf einschürigen Wiesen, oder zu später Mahd auf zweischürigen Wiesen – betroffen.

Zum anderen sind bei dem Lebensraumtyp 3260 (Fließgewässer mit flutender Vegetation) Beeinträchtigungen in Form von Gewässerverbau (v. a. Querbauwerke) oder Ausbreitung von Indischem Springkraut festzustellen.

Darüber hinaus sind vereinzelt andere Beeinträchtigungsursachen, wie fehlende Nutzung mit Gehölzanflug (LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren sowie weitere Lebensraumtypen des Grünlands), Eutrophierung durch Nährstoffeintrag aus benachbarten Flächen (LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen) oder durch Holzablagerungen (LRT 4030 Zwergstrauchheiden) zu verzeichnen.

6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Wald

Zielkonflikte zwischen den Erhaltungszielen bzw. den geplanten Maßnahmen für die FFH- und SPA-Schutzgüter im Wald sind nicht zu erwarten. Zu den Ansprüchen der Waldvogelarten im Einzelnen wird in diesem Zusammenhang auf die Ausführungen in den Managementplänen für die beiden Vogelschutzgebiete 5723-471 Nördlicher Forst Aura und 6022-471 Spessart verwiesen.

Offenland

Teilweise besteht im FFH-Gebiet 6022-371 ein Zielkonflikt bei der Erhaltung der Mageren Flachland-Mähwiesen auf frischen bis feuchten Standorten sowie der Sicherung der Vorkommen der in Anhang II der FFH-RL gelisteten Arten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Die Mageren Flachland-Mähwiesen wurden im Jahr 2012 oft nach dem 15. Juni gemäht. Die Wiesen mit Vorkommen beider Bläulinge sollten zu einem Erstmahd-Termin nicht später als Ende Juni gemäht werden, da ansonsten während der Haupt-Flugzeit der Falter (Anfang Juli bis Ende August) keine Blütenköpfchen der einzigen Eiablagepflanze Großer Wiesenknopf zur Verfügung stehen oder schon erfolgte Eiablagen oder Jungraupen durch eine Mahd vernichtet würden.

Der Managementplan versucht, diesen Konflikt so gut wie möglich durch seine Maßnahmenplanung zu entschärfen.

7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente

Wald

Ein Bedarf für die Anpassung der Gebietsgrenzen wird derzeit nicht gesehen.

Aufgrund der LRT-Kartierung und der vorliegenden bzw. fehlenden Artnachweise werden in folgender Tabelle aufgeführte Änderungen im Standarddatenbogen und nachfolgend in den gebietsweisen Konkretisierungen der Erhaltungsziele empfohlen.

Offenland

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen ist für die Anhang-II-Arten Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling nach momentaner Einstufung im Offenland wie folgt wünschenswert:

Im Oberen Wachenbachtal stellt die Teilfläche_0006 auf einer Böschung eine sehr wertvolle Fläche außerhalb des FFH-Gebietes dar, die an die Teilfläche_0005 angrenzt. Sie zeichnet sich durch eine geringe Habitat-Beeinträchtigung bei gutem *Sanguisorba*-Bestand aus und weist eine wichtige Teilpopulation für den Austausch mit den Teilpopulationen des FFH-Gebiets auf. Von hier aus könnte bei geeigneten Mahdzeitpunkten im FFH-Gebiet und auf dieser Fläche eine Wiederbesiedlung von Teilflächen im FFH-Gebiet erfolgen (Reservoirfunktion).

Bei den Offenland-Lebensraumtypen konnte das Vorkommen des im SDB genannten LRT 8220 Silikatfelsen und ihre Felsspaltvegetation im Zuge der Aktualisierung der Biotopkartierung im Jahr 2012 innerhalb des FFH-Gebiets 6022-371 im Offenland nicht bestätigt werden. Nach Angaben von Ortskennern kam er im Offenland auch nie vor. Auch sind keine Vorkommen in Wäldern bekannt. Eine Streichung des Lebensraumtyps 8220 vom Standarddatenbogen wird zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht empfohlen.

Dafür wurden einige bisher nicht im SDB genannte LRT überwiegend in kleineren Einzelflächen oder im Komplex mit anderen Lebensräumen erfasst.

Diese Lebensraumtypen wurden nur auf kleiner bis sehr kleiner Fläche und meist im Komplex mit anderen Lebensräumen erfasst, weshalb eine Aufnahme in den Standarddatenbogen nur zum Teil zweckmäßig erscheint. Lediglich bei LRT 3150 und 6520 ist aufgrund der Bedeutung der Flächen im räumlichen Kontext zu anderen, hochwertigen LRT innerhalb der Weikertswiese bei Rechtenbach (LRT 6520) und aufgrund seiner Seltenheit im Naturraum eine Aufnahme in den SDB zu überdenken.

Code	Schutzgut	Empfehlung
LRT 3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	<u>keine</u> Aufnahme in SDB
LRT 3150	Natürliche und eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	Aufnahme in SDB
LRT 4030	Trockene europäische Heiden	<u>keine</u> Aufnahme in SDB
LRT 6520	Berg-Mähwiesen	Aufnahme in SDB
LRT 7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	<u>keine</u> Aufnahme in SDB
LRT 8220	Silikatfelsen und ihre Felsspaltenvegetation	Streichen <u>nicht</u> empfohlen
LRT 9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>)	Prüfung der Aufnahme
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling macul	Anpassung der Gebietsgrenzen
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Anpassung der Gebietsgrenzen
1078*	Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>)	Prüfung der Aufnahme
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Streichung aus SDB
1308	Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Aufnahme in SDB
1361	Luchs (<i>Lynx lynx</i>)	Prüfung der Aufnahme
1381	Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>)	Prüfung der Aufnahme
1421	Prächtiger Dünnfarn (<i>Trichomanes speciosum</i>)	Prüfung der Aufnahme

Tab. 100: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente im FFH-Gebiet 6022-371

8 Literatur und Quellen

8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- BFN (2007): Verbreitungskarten der FFH-Arten. – Internetportal: www.bfn.de
- BFN (2003): Artensteckbrief von *Impatiens glandulifera* (Drüsiges Springkraut) und Maßnahmen zur Bekämpfung. – Internetportal www.neobiota.de
- BFN (2013): Internetportal zu Anhang-IV-Arten: www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrung-heller-wiesenknopfbl.html
- BINOT-HAFKE, M.; BALZAR, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G.; STRAUCH, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S., BFN.
- ELSNER, O. (2002): Zustandserfassung mit Pflegehinweisen für das geplante Naturschutzgebiet Weikertswiese, Landkreis Main-Spessart. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Unterfranken. IVL, Rottenstein
- ELSNER, O. (2007): Punktgenaue Kartierung der Heide-Wicke (*Vicia orobus* DC) auf der Weikertswiese. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Unterfranken. IVL, Rottenstein
- FENA (Servicestelle für Forsteinrichtung und Naturschutz) (2009): Artensteckbrief Skabiosen-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*). Stand 2009
- LFU (2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe Heft 166, Augsburg, 384 S.
- LFU (2006): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG. Augsburg.
- 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 (2010c): Goldener Scheckenfalter *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775). – Merkblatt Artenschutz 34, Augsburg, 4 S.
- LFU (2012a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte), Augsburg, 41 S. + Anhang.
- LFU (2012b): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG. – Augsburg, Stand 03/2012.
- LFU (2012c): Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Schmetterlinge. Augsburg, Stand 02/2012.
- LFU & LWF (Hrsg.) (2004): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.
- LFU & LWF (Hrsg.) (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.
- LFU & LWF (Hrsg.) (2009): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.
- LFU & LWF (Hrsg.) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.

- LWF & LFU (2008a): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008c): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Skabiosen-Scheckenfalter, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008d): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Bachneunauge, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008e): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Mühlkoppe, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2008a): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Eremit. Augsburg & Freising.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2008b): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Hirschkäfer. Augsburg & Freising.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2008c): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Kammolch. Augsburg & Freising.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2009 und 2011): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Mopsfledermaus. Augsburg & Freising.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2009a): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Bechsteinfledermaus. Augsburg & Freising.
- LWF & LFU (Hrsg.) (2009b): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Großes Mausohr. Augsburg & Freising.
- LWF (Hrsg.) (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat – Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4., aktualisierte Fassung. Freising.
- LWF (2007): Anweisung für die FFH-Inventur. Anleitung zum praktischen Vorgehen. Freising. www.lwf.bayern.de/publikationen/daten/sonstiges/p_34530.pdf
- LWF (Hrsg.) (2009): Arbeitsanweisung zur Erhaltungsmaßnahmenplanung (Ergänzung zum Abschnitt 4.9 der AA FFH-MP: Planung der Erhaltungsmaßnahmen). Freising.
- MEIEROTT, L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken.- Hrsg.: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde, Würzburg, 2002, 141 S.
- OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 311 S.
- OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 353 S.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 455 S.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart
- QUINGER, B., SCHWAB, U., RINGLER, A., BRÄU, M., STROHWASSER, R. & J. WEBER (1995): Lebensraumtyp Streuwiesen. - Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.9 (Alpeninstitut Bremen GmbH). Hrsg.: BAYSTMLU und ANL, 396 S., München

- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2012a): Gliederung der FFH-Managementpläne in Unterfranken (einschließlich SPA-Kapitel).- Hrsg. Regierung von Unterfranken, Stand: 02/2012
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2012b): Textvorlage zur Erstellung von Managementplänen (Teil Maßnahmen FFH und SPA) bei Federführung der Regierung von Unterfranken 2012.- Hrsg. Regierung von Unterfranken, Stand: 02/2012
- 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
- SCHIEFER, J. (1981): Bracheversuche in Baden-Württemberg. Vegetations- und Standortentwicklung auf 16 verschiedenen Versuchsflächen mit unterschiedlichen Behandlungen (Beweidung, Mulchen, kontrolliertes Brennen, ungestörte Sukzession). Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 22, S. 1–325, Karlsruhe
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.
- STEIDL, I. & A. RINGLER (1996): Lebensraumtyp Bodensaure Magerrasen. - Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.3 (Alpeninstitut Bremen GmbH). Hrsg.: BAYSTMLU und ANL, 342 S., München

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

- BOLZ, R. (2013a): mündliche Mitteilung zum Vorkommen des Skabiosen-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*) im Landkreis Main-Spessart.
- BOLZ, R. (2013b): mündliche Mitteilung zum Vorkommen des Skabiosen-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*) in der Rhön
- BUßLER, H. (2013a): Managementplan 6022-371 Hochspessart – Fachbeitrag Eremit. LWF, unveröffentlicht.
- BUßLER, H. (2013b): Managementplan 6022-371 Hochspessart – Fachbeitrag Hirschkäfer. LWF, unveröffentlicht.
- HAMMER, M. (2013a): Managementplan 6022-371 Hochspessart – Fachbeitrag Winter-/Schwarmquartier der Bechsteinfledermaus. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern, Universität Erlangen, unveröffentlicht.
- HAMMER, M. (2013b): Managementplan 6022-371 Hochspessart – Fachbeitrag Wochenstubenquartiere des Großen Mausohrs. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern, Universität Erlangen, unveröffentlicht.
- HAMMER, M. (2013c): Managementplan 6022-371 Hochspessart – Fachbeitrag Winter-/Schwarmquartier des Großen Mausohrs. Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern, Universität Erlangen, unveröffentlicht.
- IHLS, DIETER (2012): mündliche Mitteilung zum Ackerbau auf der Weikertswiese
- KIRSCH (2012): mündliche Mitteilung zu Landschaftspflegemaßnahmen im FFH-Gebiet
- MALKMUS, RUDOLF (2013) mündliche Mitteilung zum Vorkommen des Abbiss-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*) auf der Weikertswiese

SALOMON, CHRISTIAN (2012) mündliche Mitteilungen zu Vorkommen wertgebender Arten sowie zum Vorkommen der Arten *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*, *Euphydryas aurinia* im Landkreis Main-Spessart.

SALOMON, CHRISTIAN (2013) schriftliche Mitteilung zu einem Nachweis des Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im Spessart.

8.3 Gebietsspezifische Literatur

BAYER. LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE: BayernViewer-Denkmal.

<http://geodaten.bayern.de/tomcat/viewerServlets/extCallDenkmal> (07.03.2011).

BAYSTMELF (Hrsg.) (1997): Forstliche Übersichtskarte Landkreis Main-Spessart.

BAYSTMELF (Hrsg.) (1999a): Forstliche Übersichtskarte Landkreis Aschaffenburg.

BAYSTMELF (Hrsg.) (1999b): Forstliche Übersichtskarte Landkreis Miltenberg.

BAYSTMELF (Hrsg.) (1995): Waldfunktionsplan Teilabschnitt Region Würzburg (2). Waldfunktionskarte Landkreis Main-Spessart.

HORN, KARSTEN (2002): Nachweise des Prächtigen Dünnfarns (*Trichomanes speciosum*), Gutachten Artenhilfsprogramm Botanik, Einträge in ASK-Datenbank

KOLAHSA, M. (2013): Managementplan 6022-371 Hochspessart – Fachbeitrag Fische. Bezirk Unterfranken, Fischereifachberatung, unveröffentlicht.

LFU (2009a): Natura 2000 in Bayern – Standarddatenbögen.

www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen (10.06.2009).

LFU (2009b): Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Erhaltungsziele.

www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_erhaltungsziele (10.06.2009).

LFU (2011a): Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur). Behördenversion.

LFU (2011b): GeoFachdatenAtlas des Bodeninformationssystems Bayern.

<http://www.bis.bayern.de/bis/initParams.do?role=bis> (07.03.2011).

LFU (Hrsg.) (1996): Biotopkartierung Bayern Flachland, TK 6025. Bearbeiter: Jürgen Fliehr.

NATURPARK SPESSART (2014): Spessart-Informationen. Wissenswertes über den Naturpark. www.naturpark-spessart.de/informationen/informationen.php (01.08.2014).

PIK (POTSDAM-INSTITUTS FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG) (2014): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Bayern – Landkreis Main-Spessart.

www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Main-Spessart.html (14.07.2014).

WIKIPEDIA (2014): Liste von Berge und Erhebungen im Spessart.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Spessart#Berge> (01.08.2014).

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 WASSERWIRTSCHAFT (Hrsg.) (2004): Bayerischer Quelltypenkatalog. München.
- BAYSTMUG (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.
- BAYSTMUGV (Hrsg.) (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns. Kurzfassung. München.
- BEDAL, K. (Hrsg.) (2003): Nieder- und Mittelwald in Franken. Waldwirtschaftsformen aus dem Mittelalter. Bad Windsheim: Fränkisches Freilandmuseum. (Schriften und Kataloge des Fränkischen Freilandmuseums 40)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. www.wisia.de (07.11.2011).
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): Internethandbuch Schmetterlinge: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) – Lokale Population & Gefährdung. www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrung-heller-wiesenknopfb1.html (13.04.2016).
- BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG (2015): Naturwaldreservate des Bundeslandes Bayern. www.naturwaelder.de (05.02.2015)
- EWALD, J. (2003): Ansprache von Waldstandorten mit Zeigerarten-Ökogrammen – eine graphische Lösung für Lehre und Praxis. Allg. Forst- und Jagdzeitung 174, S. 177–185.
- EWALD, J. (2007): Zeigerarten-Ökogramm. www.hswt.de/info/bachelor/fw/dozenten/ewald.html (10.01.2011).
- FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. Berlin, Wien: Blackwell Wissenschaft.
- 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.
- JAHN, H. (1990): Pilze an Bäumen. 2. Auflage. Berlin, Hannover: Patzer Verlag.
- KÖLLING, C., MÜLLER-KROEHLING, S., WALENTOWSKI, H. (O. J.): Gesetzlich geschützte Waldbiotop. 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 (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm (02.10.2011).
- LFU (2003b): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen_daten/index.htm (02.10.2011).
- LFU (Hrsg.) (2008): Fledermäuse. Lebensweise, Arten und Schutz. 3. Auflage. Augsburg.

- LFU (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. Augsburg.
www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pilze/doc/roteliste_grosspilze.pdf (02.10.2011)
- LWF (Hrsg.) (2001): Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. Berichte aus der LWF, Nr. 32. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4. Aktualisierte Fassung. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2010): Biotopbäume und Totholz – Vielfalt im Wald. Merkblatt 17. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2015): Übersicht der Naturwaldreservate in Unterfranken. Freising.
www.lwf.bayern.de/biodiversitaet/naturwaldreservate/065717/index.php (05.02.2015)
- MEIEROTT, L. (2001): Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens. Publiziert im Eigenverlag. Würzburg.
- MEYNEN, EMIL (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. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage. Stuttgart: Ulmer.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, Band A u. B. 2. Auflage. Jena u. a.: G. Fischer.
- OHLAUT, G. (1907): Das Landschaftsbild um Würzburg im 16. Und 17. Jahrhundert. Würzburg.
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN, HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (Hrsg.) (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken. Bearbeiter: L. Meierott. Würzburg.
- RIECH, W. (2014): Abdruck der Bilder aus www.wolframs-naturfotos.de mit freundlicher Genehmigung des Urhebers.
- 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.
- WALENTOWSKI, H.; EWALD, J.; FISCHER, A.; KÖLLING, C.; TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Freising: Geobotanica.
- WIEGAND, G. (1965): Fossile Pingos in Mitteleuropa. Würzb. Geogr. Arbeiten 16. Würzburg.

Literatur Fledermäuse

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E. V., BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Ulmer.
- ASCHOFF, T.; HOLDERIED, M.; MARCKMANN, U.; RUNKEL, V. (2006): Forstliche Maßnahmen zur Verbesserung von Jagdlebensräumen von Fledermäusen. Abschlussbericht für die Vorlage bei der Deutschen Bundesstiftung Umwelt.
webdoc.sub.gwdg.de/ebook/mon/2009/ppn_%20611718723.pdf

- DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE E. V., BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2001): Fledermäuse im Wald. Informationen und Empfehlungen für den Waldbesitzer. DVL-Schriftenreihe Landschaft als Lebensraum, Heft 4. Ansbach, Bonn.
- DIETZ, M. (2010): Fledermäuse als Leit- und Zielarten für Naturwald orientierte Waldbaukonzepte. Forstarchiv 81, Heft 2, S. 69–75.
- KERTH, G (2002): Habitat- und Quartiernutzung bei der Bechsteinfledermaus. Hinweise für den Artenschutz. Schriftenreihe Landschaftspflege Naturschutz 71, S. 99–108.
- MESCHÉDE, A., HELLER, K.-G. (2000): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern. Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 66. Münster: Landwirtschaftsverlag.
- NILL, D., SIEMERS, B. (2001): Fledermäuse. Eine Bilderreise durch die Nacht. München: BLV.
- RUDOLPH, B.-U. (2000): Auswahlkriterien für Habitate von Arten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie am Beispiel der Fledermausarten Bayerns. Natur und Landschaft 75/8: S. 328–338.
- RUDOLPH, B.-U., A. LIEGL & O.V. HELVERSEN (2009): Habitat selection and activity patterns in the greater mouse-eared bat *Myotis myotis*. - Acta Chiropterologica, 11(2): S. 351–361).

Literatur Tagfalter

- ANTHES, N., FARTMANN, T. & G. HERMANN (2003a): Wie lässt sich der Rückgang des Goldenen Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) in Mitteleuropa stoppen? Erkenntnisse aus populationsökologischen Studien in voralpinen Niedermoorgebieten und der Arealentwicklung in Deutschland. – Naturschutz und Landschaftsplanung 35 (9): S. 279–287.
- BINZEHÖFER, B. & SETTELE, J. (2000): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* Bergstr. und *Maculinea teleius* Bergstr. im nördlichen Steigerwald. – SETTELE, J., KLEIN-WIETEFELD, S. (Hg.) (2000): Populationsökologische Studien an Tagfaltern. 2. UFZ-Bericht 2/2000: S. 1–98.
- BINZEHÖFER, B. (1997): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* (BERGSTR.) und *Maculinea teleius* (BERGSTR.) im nördlichen Steigerwald.- Diplomarbeit Univ. Saarbrücken, unveröff.
- ELMES, G., THOMAS, J. (1991): Die Gattung *Maculinea*. - SBN (Schweizerischer Bund für Naturbeobachtung) (1991): Tagfalter und ihre Lebensräume. - Foto-rotar, Egg: S. 354–368.
- GEISSLER-STROBEL, S. (1999): Landschaftsplanorientierte Studien zur Ökologie, Verbreitung, Gefährdung und Schutz der Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge *Glaucopsyche (Maculinea) nausithous* und *Glaucopsyche (Maculinea) teleius*. - Neue Entomologische Nachrichten 44: S. 1–105.
- GRILL, A., CLEARY, D.F.R., STETTNER, C., BRÄU, M. & J. SETTELE (2008): A mowing experiment to evaluate the influence of management on the activity of host ants of *Maculinea* butterflies. Journal of Insect Conservation 12: S. 617–627.
- HEINZE, K. (2013): Heimische Paradiese mit ihrer Tier- und Pflanzenwelt. Tagfalter im Landkreis Neu-Ulm und in angrenzenden Landkreisen, DATADRUCK GmbH, Nersingen, 3. überarbeitete und ergänzte Auflage, 328 S.
- LANGE, A.C. & E. BROCKMANN (2009): Rote Liste (Gefährdungseinschätzung) der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Hessens. Dritte Fassung, Stand 06.04.2008, Ergänzungen 18.01.2009. Im Auftrag des Hess. Ministeriums f. Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz.
- MALKMUS, W. & W. PIEPERS (2009), Band 6: Tagfalter, Schriftenreihe: Flora und Fauna im Landkreis Main-Spessart, Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., Kreisgruppe

- Main-Spessart, Arbeitskreis Biotop- und Artenschutz, Verlag Landesbund für Vogelschutz in Bayern, 243 S.
- MALKMUS, W. (mdl. Mitt., 2013), zum Vorkommen der Arten *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*, *Euphydryas aurinia* im Landkreis Main-Spessart.
- NOWOTNE, F. (1995), Band I.: Die Tagfalter des Nordspessarts, Naturkundliche Schriftenreihe Main-Kinzig-Kreis, CoCon-Verlag Hanau, 127 S.
- NOWOTNE, F. (1995): Die Tagfalter des Nordspessarts. Naturkundliche Schriftenreihe, Main-Kinzig-Kreis, 1. Auflage, 127 S.
- SCHÖNBORN, C. & SCHULZE, M. (2010): *Maculinea nausithous* (BERGSTRÄSSER, 1779) – Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling;- in: Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt, Halle: Bewertung des Erhaltungszustandes der wirbellosen Tierarten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Sachsen-Anhalt; Sonderheft 2/2010: 153–168.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT, Hrsg. (2000): Die Tagfalter Deutschlands. Verlag Eugen Ulmer, 452 S.
- SETTELE, J., STEINER, R., REINHARDT, R., FELDMANN, R. & G. HERMANN (2009): Schmetterlinge. Die Tagfalter Deutschlands. 2. aktualisierte Aufl., 256 S.
- STETTNER C.; BRÄU M.; BINZENHÖFER B.; REISER B.; SETTELE J. (2008): Pflegeempfehlungen für das Management der Ameisenbläulinge *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous* und *Maculinea alcon*, Ein Wegweiser für die Naturschutzpraxis, Natur und Landschaft, 83, 8: S. 356–364.
- STETTNER, C., BRÄU, M., GROS, P. & WANNINGER, O. (2007): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. Hrsg.: Bayer. Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL). 2. überarbeitete Aufl., 248 S.
- STETTNER, C.; BINZENHÖFER, B.; HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. – Natur und Landschaft, Jahrgang 76, Heft 6: S. 278-286.
- STETTNER, C.; BINZENHÖFER, B.; HARTMANN, P. (2001): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 2: Habitatansprüche, Gefährdung und Pflege. – Natur und Landschaft, Jahrgang 76, Heft 8: S. 366-375
- STEVENS, M.; Braun, T.; Schwan, H.; Sorg, M.; Große, V.; Kaiser, M.; Kiel, E.-F. (2008): Die Rückkehr des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Kooperationsprojekt hilft *Phegarnis nausithous* im Rhein-Kreis Neuss wieder zu etablieren. – Natur in NRW, 4/08: S. 37-41 (80.153.81.79/~ento/lit01/stevens-et-al2008.pdf).
- VAN SWAAY, C. (2015): Abdruck der Bilder mit freundlicher Genehmigung des Urhebers. Dutch Butterfly Conservation (www.vlinderstichting.nl).
- VAN SWAAY, C., COLLINS, C., DUŠEJ, G., MAES, D., MUNGURIA, M.L., RAKOSY, L., RYRHOLM, N., ŠAŠIĆ, M., SETTELE, J., THOMAS, J., VERONIK, R., VERSTRAEL, T., WARREN, M., WLIEMERS, M. & I. WYNHOFF (2012): Dos and Don'ts for butterflies of the Habitats Directive of the European Union. Nature Conservation 1: S. 73–153. doi: 10.3897/natureconservation.1.2786
- VÖLKL, R., SCHIEFERER, T., BRÄU, M., STETTNER, C., BINZENHÖFER, B., & SETTELE, J. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und -turnus auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge – Ergebnis mehrjähriger Habitatanalysen für *Maculinea nausithous* und *M. teleius* in Bayern – Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (5): S. 147-155.

WEIDEMANN, J. (1995): Tagfalter beobachten, bestimmen. 2. Auflage. Stuttgart: Ulmer

Literatur Eremit

- BUßLER, H., LOY, H. (2004): Xylobionte Käferarten im Hochspessart als Weiser naturnaher Strukturen. - LWF-Wissen 46, S. 45–56 und S. 71–75.
- BUßLER, H., BLASCHKE, M., DORKA, V., LOY, H., STRÄTZ, C. (2007): Auswirkungen des Rothenbucher Totholz- und Biotopbaumkonzepts auf die Struktur- und Artenvielfalt in Rotbuchenwäldern - The „Rothenbuch concept of dead wood and habitat trees“ and its effects on the diversity of structures and biodiversity of beech-forests.-Waldökologie online 4, S. 5–58.
- BUßLER, H., MÜLLER, J. (2008): Vacuum cleaning for conservationists: a new method for inventory of *Osmoderma eremita* (Scop., 1763) (Coleoptera: Scarabaeidae) and other inhabitants of hollow trees in Natura 2000 areas.-Journal of Insect Conservation, doi 10.1007/s10841-008-9171-4.
- BUßLER, H., SCHMIDL, J. (2009): Die xylobionte Käferfauna von sechs Eichen im Naturwaldreservat Eichhall im bayerischen Hochspessart (Coleoptera).-Entomologische Zeitschrift 119, S. 115–123.
- HEDIN, J., RANIUS, T. (2002): Using radio telemetry to study dispersal of the beetle *Osmoderma eremita*, an inhabitant of tree hollows – Comput. Electron. Agric. 35, S. 171–180.
- HEDIN, J., RANIUS, T., NILSSON, S. G., SMITH, H. G. (2003): Predicted restricted dispersal in a flying beetle confirmed by telemetry. – In: Metapopulation ecology of *Osmoderma eremita* – dispersal, habitat quality and habitat history. Diss. J. Hedin Univ. Lund, S. 75–81.
- MÜLLER, J., BUßLER, H. (2002): Eremitenkäfer im Spessart - Der nach Leder duftende Einsiedler.-LWF aktuell 33, S. 32–34.
- MÜLLER, J., BUßLER, H., BENSE, U., BRUSTEL, H., FLECHTNER, G., FOWLES, A., KAHLEN, M., MÖLLER, G., MÜHLE, H., SCHMIDL, J., ZABRANSKY, P. (2005): Urwald relict species-Saproxyllic beetles indicating structural qualities and habitat tradition – Urwaldrelikt-Arten - Xylobionte Käfer als Indikatoren für Strukturqualität und Habitattradition.-Waldökologie online 2, S. 106–113.
- RANIUS, T. (2000): Minimum viable metapopulation size of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows. - Animal Biodiversity and Conservation 3, S. 37–43.
- RANIUS, T. (2001): Constancy and asynchrony of *Osmoderma eremita* populations in tree hollows.-Oecologia 126, S. 208–215.
- RANIUS, T., HEDIN, J. (2001): The dispersal rate of a beetle, *Osmoderma eremita*, living in tree hollows.-Oecologia 126, S. 363–379.
- RANIUS, T.; AGUADO, L. O.; AUDISIO, A.; BALLERIO, A.; CARPANETTO, G. M.; CHOBOT, K.; GJURASIN, B.; HANSEN, O.; HUIJBREGTS, H.; LAKATOS, F.; MARTIN, O.; NECULISENU, Z.; NIKITSKY, N.; PAILL, W.; PIRNAT, A.; RUICENESCU, A.; SÜDA, I.; TAMUTIS, V.; TELNOV, D.; TSINKEVICH, V.; VIGNON, V.; VÖGELI, M.; ZACH, P. (2005): *Osmoderma eremita* (Coleoptera: Cetoniidae) in Europe. – Animal Biodiversity and Conservation, 28/1: 1–44.
- SCHAFFRATH, U. (2003a): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) Teil 1. Philippia 10/3; S. 157–248.
- SCHAFFRATH, U. (2003b): Zu Lebensweise, Verbreitung und Gefährdung von *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Coleoptera, Scarabaeoidea, Cetoniidae, Trichiinae) Teil 2. Philippia 10/4; S. 249–336.

- SCHAFFRATH, U. (2003c): *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763).- In: BFN (Hrsg.): Das Europäische Schutzgebietssystem Natura 2000.-Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69, Band 1, S. 415–425.
- STEGNER, J. (2002): Der Eremit, *Osmoderma eremita* (SCOPOLI, 1763) (Col., Scarabaeidae), in Sachsen: Anforderungen an Schutzmaßnahmen für eine prioritäre Art der FFH-Richtlinie. - Entomologische Nachrichten und Berichte 46, 2002/4; Verlag B. Klausnitzer, Dresden, S. 213–238.
- STEGNER, J. (2004): Bewertungsschema für den Erhaltungszustand von Populationen des Eremiten. – Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (9), S. 270–276.
- STEGNER, J. (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustands der Populationen des Eremiten *Osmoderma eremita* (Scopoli, 1763). – In: 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, S. 155–156.
- STEGNER, J., STRZELCZYK, P. (2006): Der Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*). – Vidusmedia Schönwölkau, S. 1–41.

Literatur Hirschkäfer

- BRECHTEL, F. & KOSTENBADER, H. (2002): Die Pracht- und Hirschkäfer Baden-Württemberg. – Eugen Ulmer Verlag Stuttgart (Hohenheim), S. 571–586.
- HOLZER, E., FRIEß, TH. (2001): Bestandsanalyse und Schutzmaßnahmen für die EU-geschützten Käferarten *Cucujus cinnaberius*, *Osmoderma eremita*, *Lucanus cervus* und *Cerambyx cerdo* im Natura 2000-Gebiet Feistritzklamm/Herberstein (Steiermark, Österreich). – Entomol. Austriaca 1/2001, S. 11–14.
- KLAUSNITZER, B. (1982): Die Hirschkäfer – Lucanidae.-NBB 551; Ziemsen Verlag Wittenberg – Lutherstadt, S. 1–83.
- KLAUSNITZER, B., WURST, C. (2003): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1758).-In: PETERSEN, B. et al. (Bearb.): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Bd. 1, S. 403–414.
- MALCHAU, W. (2006): *Lucanus cervus* (LINNAEUS, 1778) – In: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie, S. 153–154.
- MÜLLER, T. (2001): Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II – Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) – In: FARTMANN, T., GUNNEMANN, H., SALM, P. & E. SCHRÖDER: Berichtspflichten in Natura 2000-Gebieten – Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhanges II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie; Münster (Landwirtschaftsverlag), Angewandte Landschaftsökologie 42, S. 306–310.
- SPRECHER-ÜBERSAX, E. (2001): Studien zur Biologie und Phänologie des Hirschkäfers im Raum Basel mit Empfehlungen von Schutzmaßnahmen zur Erhaltung und Förderung des Bestandes in der Region (Coleoptera: Lucanidae, *Lucanus cervus* L.).-Mitt. Naturforsch. Ges. Basel, S. 64–196.
- TOCHTERMANN, E. (1992): Neue biologische Fakten und Problematik der Hirschkäferförderung.- Allgemeine Forst Zeitschrift AFZ 6, S. 308–311.

Literatur Fische

- BAUMBACH, A. (2015): Abdruck der Bilder aus Wikimedia Commons mit freundlicher Genehmigung der Urheberin (<https://commons.wikimedia.org/w/?title=Special:ListFiles/Netty3979>)



- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2001): Gewässergütekarte Bayerns; Saprobie, Stand Dezember 2001
- DWA (2010): Merkblatt M-509, Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke - Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung – Entwurf, Hennef.
- FISCHEREIFACHBERATUNG DES BEZIRKS UNTERFRANKEN (2008): Flusskrebse in Unterfranken: www.bezirk-unterfranken.de/fischerei/veroeffentlichungen/4157.Verbreitungsarten_Krebsarten_in_Unterfranken.html
- LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 2001): Gewässergüteatlas der Bundesrepublik Deutschland – Gewässerstruktur in der Bundesrepublik Deutschland 2001, Hannover 2002
- LEUNER, E., KLEIN, M., BOHL, E., JUNGBLUTH, J., H., GERBER, J. & GROH, K. (2000) Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse und Muscheln. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München, 212 Seiten
- LFU (2003): Rote Liste gefährdeter Fische (Pisces) und Rundmäuler (Cyclostomata) Bayerns
- SCHUBERT, M. (2008): Referenzzönosen der Fischgemeinschaften Bayerns, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei
- SILKENAT, W. (1991, 1993, 1997) Fischartenkartierung in Unterfranken, Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken
- VOSS GRIMM, B. R. (2015): Abdruck der Bilder aus www.oerred.dk mit freundlicher Genehmigung des Urhebers.
- Literaturangaben zu den Kurzcharakterisierungen der Anhang-II-Arten im Teil II Fachgrundlagen des Managementplanes können dem Artenhandbuch (LWF 2006) entnommen werden.

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.
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)
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) vom 23.02.2011
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
BayWIS	Bayerisches Wald-Informationssystem (incl. GIS-System)
BfN	Bundesamt für Naturschutz (www.bfn.de)
bGWL	besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald (siehe Glossar)
BLAK	Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009
BN	Bund Naturschutz
BNN-Projekt	BayernNetz Natur-Projekt
BP	Brutpaar(e)
EU-ArtSchV	EU-Artenschutzverordnung (siehe Glossar)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (siehe Glossar)
FIN-View	Geografisches Informationssystem zu FIS-Natur
FIS-Natur	Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz
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 × 100 m)
HNB	Höhere Naturschutzbehörde (an der Regierung)
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
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)
ND	Naturdenkmal
NN	Normal Null (Meereshöhe)
NNE	Nationales Naturerbe (siehe Glossar)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NWR	Naturwaldreservat
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (www.pik-potsdam.de)
pnV	potenzielle natürliche Vegetation (siehe Glossar)
QB	Qualifizierter Begang (siehe Glossar)
RKT	Regionales Natura-2000-Kartiererteam Wald
SDB	Standarddatenbogen (siehe Glossar)
slw	Sonstiger Lebensraum Wald (siehe Glossar)
SPA	Special Protection Area (siehe Glossar unter 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	Vertragsnaturschutzprogramm
VO	Verordnung
VoGEV	Vogelschutzverordnung (siehe Glossar)
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie (siehe Glossar)
WALDFÖPR	Richtlinie für Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (siehe Glossar)
WSV	Wochenstubenverband (siehe Glossar)
♂	Männchen
♀	Weibchen

Anhang 2: Glossar

Anhang-I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang-II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie (für diese Arten sind FFH-Gebiete einzurichten)
Anhang-IV-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (diese Arten unterliegen besonderem Schutz, auch außerhalb der FFH-Gebiete; die meisten Anhang-II-Arten sind auch Anhang-IV-Arten)
azonal	durch lokale standörtliche Besonderheiten geprägte und daher i. d. R. kleinflächig vorkommende natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hangschutt- oder Auwälder, in denen die Konkurrenzkraft der sonst dominierenden Rotbuche zugunsten anderer Baumarten, die mit diesen Standortbedingungen besser zurechtkommen, deutlich herabgesetzt ist
Bayer. Natura-2000-VO	Bayerische Verordnung über die Natura-2000-Gebiete vom 29.02.2016 (in Kraft getreten am 01.04.2016) incl. einer Liste aller FFH- und Vogelschutzgebiete mit den jeweiligen Schutzgütern (Lebensraumtypen und Arten), Erhaltungszielen und verbindlichen Abgrenzungen im Maßstab 1:5.000. Die BayNat-2000V ersetzt damit die bisherige VoGEV (Inhalt übernommen): www.stmuvm.bayern.de/umwelt/naturschutz/natura2000/index_2.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 BArtSchV (Spalte 2) aufgelistet ist, sowie alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie; für diese Arten gelten Tötungs- und Aneignungsverbote (§ 44 BNatSchG) – alle streng geschützten Arten (siehe dort) sind besonders geschützt
Biotopbaum	lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Bundesartenschutz-VO	Verordnung zum Schutz wild lebender 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/gesamt.pdf
Deckung (Pflanze)	durchschnittlicher Anteil einer Pflanzenart an der Bodendeckung in der untersuchten Fläche; bei Vegetationsaufnahmen eingeteilt in die Klassen + = bis 1 %, 1 = 1–5 %, 2a = 5–15 %, 2b = 15–25 %, 3 = 26–50 %, 4 = 51–75 % und 5 = 76–100 %
ephemeres Gewässer	kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z. B. Wildschweinsuhle oder mit Wasser gefüllte Fahrspur)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp bzw. eine Art befindet, eingeteilt in Stufe A = sehr gut, B = gut oder C = mittel bis schlecht

EU-Artenschutz-VO	Verordnung (EG) Nr. 338/97 vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert mit VO Nr. 750/2013 v. 29.07.2013 (kodifizierte Fassung v. 10.08.2013): http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01997R0338-20130810&rid=1
FFH-Gebiet	gemäß FFH-Richtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Nr. 92/43/EWG vom 21.05.1992; sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes Natura 2000, aktuell gilt die Fassung vom 01.01.2007: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF
Fledermauskolonie	Gruppe von Fledermausweibchen mit oder ohne Jungtiere
gesellschaftsfremd	Baumart, die nicht Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft des betreffenden Wald-Lebensraumtyps ist
geschützte Art	siehe besonders geschützte Art und streng geschützte Art
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Inventur	Erhebung der Bewertungskriterien bei größerflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch Inventurtrupps als nichtpermanentes Stichprobenverfahren mit Probekreisen
K-Strategie	an relativ konstante Umweltbedingungen angepasste Art mit relativ konstanter Populationsgröße, die dicht an der Kapazitätsgrenze des Lebensraum bleibt; diese Arten haben eine vergleichsweise geringere Zahl von Nachkommen und eine relativ hohe Lebenserwartung, verglichen mit Tieren ähnlicher Größe
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
Nationales Naturerbe	zur dauerhaften naturschutzfachlichen Sicherung unentgeltlich an Länder, Naturschutzorganisationen oder Stiftungen übertragene Bundesflächen, meist ehemalige Militärflächen, Grenzanlagen (Grünes Band) und stillgelegte Braunkohletagebaue
Natura 2000	Netz von Schutzgebieten gem. FFH- und Vogelschutzrichtlinie
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 %)
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald (Förderprogramm)
Vogelschutzgebiet	gemäß Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie Nr. 79/409/EWG vom 02.04.1979, die den Schutz der wildlebenden Vogelarten zum Ziel hat, aktuell gilt die Richtlinie in der Fassung vom 30.11.2009 (Nr. 2009/147/EG): http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF
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): www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/doc/verordnungstext.pdf
Wasserrahmenrichtlinie	EU-Richtlinie Nr. 2000/60/EG vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02000L0060-20141120
Wochenstubenverband	benachbarte Fledermauskolonien in einem Abstand von bis zu 1000 m, die i. d. R. eine zusammengehörige Gruppe bilden; Wochenstubenverbände spalten sich häufig in Untergruppen (=Kolonien) unterschiedlicher Größe auf und umfassen selten insgesamt mehr als 30 Weibchen
zonal	durch Klima und großräumige Geologie bedingte und daher von Natur aus großflächig vertretene natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hainsimen- oder Waldmeister-Buchenwälder
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.