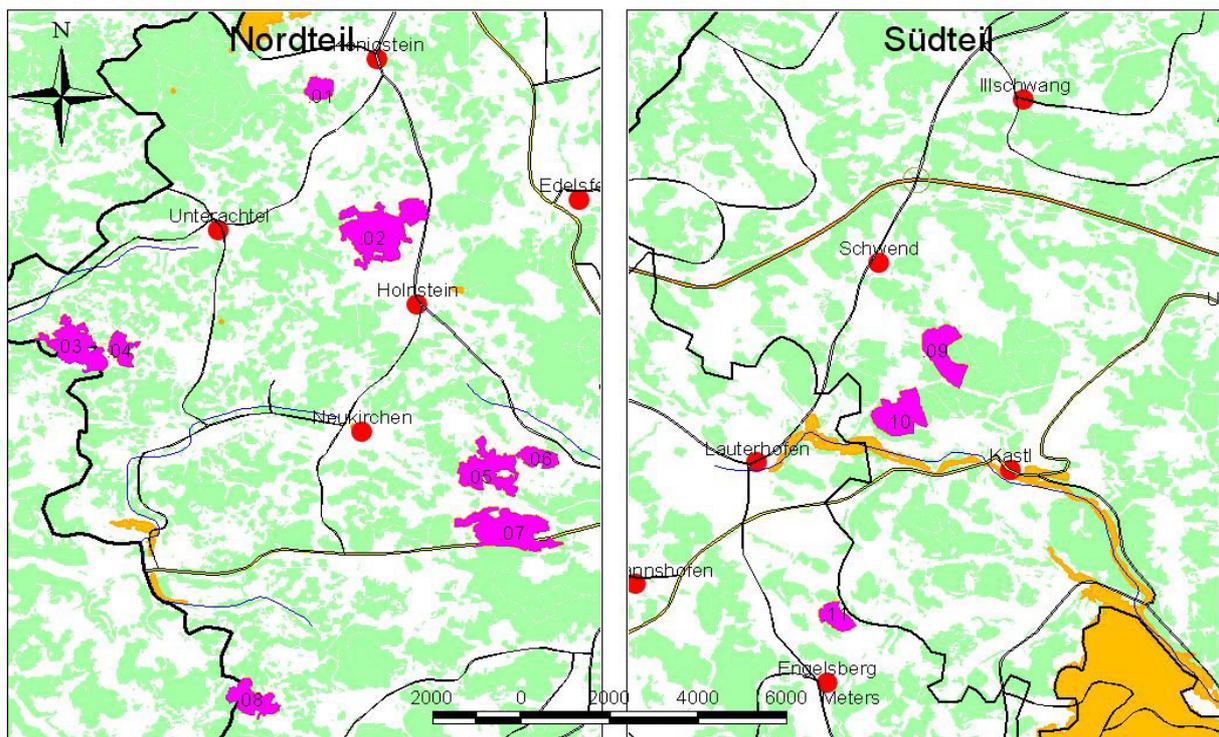


Managementplan für das FFH-Gebiet „Wälder im Oberpfälzer Jura“ DE 6535-371



Übersichtskarten zur Lage des FFH-Gebietes 6535-371 Wälder im Oberpfälzer Jura

Herausgeber

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg
Tel. 09621 9608-0, E-Mail poststelle@aelf-am.bayern.de

Bearbeiter

für Wald und Gesamtbearbeitung:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg, Maxallee 1, 92224 Amberg
Ansprechpartner: Gerhard Pfeiffer, Tel. 09621 9608-23
E-Mail gerhard.pfeiffer@aelf-am.bayern.de

für den Offenlandteil:

Regierung der Oberpfalz, Höhere Naturschutzbehörde
Ansprechpartner: Christine Rapp, Tel. 0941 5680-843
E-Mail christine.rapp@reg-opf.bayern.de

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 19.09.2013. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.
Dieser Managementplan (MP) setzt sich aus zwei Teilen zusammen:
Managementplan – Maßnahmen
Managementplan – Fachgrundlagen.

Die konkreten Maßnahmen sind in Teil 1 enthalten. Die Fachgrundlagen und insbesondere die Herleitungen der Erhaltungszustände und notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem Teil „Fachgrundlagen“ entnommen werden.

Alle Flächenangaben und Karten beziehen sich auf die im Maßstab 1:25000 abgegebene offizielle Gebietsmeldung.

Inhaltsverzeichnis

Managementplan - Maßnahmen	6
1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte	6
2 Gebietsbeschreibung	8
2.1 Grundlagen.....	8
2.2 Lebensraumtypen und Arten.....	8
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	8
2.2.1.1 Lebensraumtypen im Wald	9
2.2.1.2 Lebensraumtypen im Offenland.....	13
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	17
2.2.2.1 1308 Mopsfledermaus (<i>Barbastelle barbastellus</i>)	17
2.2.2.2 1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	18
2.2.2.3 1166 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	19
2.2.2.4 1902 Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>).....	20
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	20
3 Konkretisierung der Erhaltungsziele	21
4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung	24
4.1 Bisherige Maßnahmen	24
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen	25
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	25
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Wald - Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	28
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Offenland- Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	29
4.2.4 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten	37
4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000).....	41
Managementplan - Fachgrundlagen	42
1 Gebietsbeschreibung	42
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	42
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen.....	43
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	44
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	45
3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	47
3.1 Lebensraumtypen im Wald	49
3.1.1 9130 Waldmeister Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>).....	49
3.1.2 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>).....	53
3.1.3 91U0 Kiefernwälder der sarmatischen Steppe (<i>Buphthalmo-Pinetum</i>) – nachrichtlich	57
3.1.4 Sonstiger Lebensraum Wald	58
3.2 Lebensraumtypen im Offenland.....	59
3.2.1 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>).....	59
3.2.2 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen61	
3.2.3 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis</i>)	67

3.2.4	8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	68
3.2.5	8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	69
3.2.6	8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen	72
3.2.7	Lebensraumtypen die nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt sind.....	73
4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	74
4.1	1308 Mopsfledermaus (Barbastelle barbastellus)	74
4.2	1324 Großes Mausohr (Myotis myotis)	78
4.3	1166 Kammmolch (Triturus cristatus).....	83
4.4	1902 Frauenschuh (Cypripedium calceolus).....	86
5	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope	92
6	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	92
7	Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung	92
7.1	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	92
7.2	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	94
8	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standard- Datenbogens.....	94
9	Literatur/Quellen	95
10	Tabellen/Abbildungen	97
10.1	Tabellenverzeichnis.....	97
10.2	Abbildungsverzeichnis	98
Anhang	99

Managementplan - Maßnahmen

Grundsätze

Die Grundlagen der Managementplanung sind die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und die auf Grund dieser Richtlinie erlassenen Rechtsvorschriften des Bundes und des Freistaates Bayern. Bestehende, weitergehende naturschutzfachliche Ziele sind weder Gegenstand dieses Managementplanes, noch werden sie von ihm berührt.

Der Managementplan hat keine Auswirkungen auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch die Grundeigentümer. Die in den Managementplanungen getroffenen Aussagen zu Zielen und Maßnahmen entfalten für die Grundeigentümer oder -bewirtschafter keine bindende Wirkung. Zwingende gesetzliche Vorgaben bleiben hiervon unberührt.

Als Arbeitsgrundlage ist der Managementplan Leitlinie staatlichen Handelns und konkretisiert die für die Behörden des Freistaates Bayern verpflichtenden Vorgaben der FFH-Richtlinie. Er stellt diejenigen Erhaltungsmaßnahmen dar, die nötig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand von Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten und wieder herzustellen. Bei der Umsetzung in die Praxis baut er auf die Einsicht und Bereitschaft der Grundbesitzer und unterstützt diese beratend und fördernd.

Nach Art. 2 Abs. 3 der FFH-Richtlinie ist bei künftig zu treffenden Maßnahmen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung zu tragen.

1 Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Für das FFH-Gebiet 6535-371 „Wälder im Oberpfälzer Jura“ liegt die Federführung für die Erstellung des Managementplanes bei der Forstverwaltung. Örtlich zuständig ist das Regionale Kartierteam Natura 2000 der Oberpfalz mit Sitz am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg.

Für das Offenland zuständig ist die Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung der Oberpfalz, in deren Auftrag das Büro IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie den Fachbeitrag erstellt hat.

Fachlich betreut und unterstützt wurde das Kartierteam von der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft in Freising. Die Kartenbeiträge fertigte die dortige Abteilung Geo-Informationen-Systeme GIS.

Zur **Auftaktveranstaltung** in Kauerhof am 03.01.2006 waren eingeladen:

die Grundstückseigentümer
sowie Vertreter:
der Stadt Sulzbach-Rosenberg
des Marktes Königstein
des Marktes Kastl
der Gemeinde Hirschbach
der Gemeinde Etzelwang
der Gemeinde Birgland

der Gemeinde Neukirchen bei Sulzbach-Rosenberg.
des Landratsamtes Amberg, Untere Naturschutzbehörde
der Regierung der Oberpfalz, Höhere Naturschutzbehörde
des Fränkischen Albvereins
der Waldbesitzervereinigung Sulzbach-Rosenberg
des Unternehmens Bayerische Staatsforsten AöR, Forstbetrieb Schnaittenbach
des Unternehmens Bayerische Staatsforsten AöR, Forstbetrieb Burglengenfeld.

Die **Abgrenzung von Wald und Offenland** erfolgte im September 2006 zusammen mit Christine Rapp von der Höheren Naturschutzbehörde. Nach Abschluss der Kartierarbeiten durch das Büro IVL im Februar 2009 zeigte sich jedoch, dass zahlreiche kartierte Offenlandlebensräume vollständig von Wald überschirmt sind und die Wald-Offenlandabgrenzung noch einmal auf den Prüfstand musste.

Deshalb fand zu der Problematik Wald-Offenland-Abgrenzung und Offenlandlebensräume unter Schirm am 05. Mai 2009 zunächst ein Waldbegang des Regionalen Kartierteams mit Dr. Helge Walentowski und Christina Bauer von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft zur Klärung der forstfachlichen und vegetationskundlichen Thematik statt. Das Protokoll ist im Anhang zu finden. Die abschließende Besprechung mit den Teilnehmern Norbert Dirscherl und Christine Rapp von der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung der Oberpfalz), Diplom-Biologe Robert Zintl vom Büro IVL, Dr. Helge Walentowski und Christina Bauer von der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft Freising sowie dem Regionalen Kartierteam erfolgte am 07. Dezember 2009 am Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg. Die Ergebnisniederschrift hierzu findet sich ebenfalls im Anhang.

Das Ergebnis der Offenlandkartierung blieb auch nach der gemeinsamen Besprechung vom 07. Dezember 2009 im Wesentlichen unverändert. Somit sind große Flächen der kartierten Offenlandlebensräume 6210 „Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ und 6210* „Naturnahe Kalktrockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen“ vollständig mit Wald bestockt und mit allen rechtlichen Konsequenzen, Wald im Sinne des Art. 2 Waldgesetz für Bayern.

Im Juni 2006 erfolgten zusammen mit der **Abgrenzung der Wald-Lebensraumtypen** die Vegetationsaufnahmen. Die Daten für die Bewertung wurden im Frühjahr 2007 mittels Inventur an 46 Stichprobenpunkte im Waldmeister-Buchenwald erhoben.

Bearbeitungszeitraum für das Offenland: 2008 bis 2010.

Kartierung der Anhang II Arten

Die Kartierung von Mopsfledermaus und Großem Mausohr begann 2006 mit dem Ausbringen von Mopsfledermauskästen und der Erfassung der Jagd- und Quartierhabitate.

Der Kammmolch wurde 2008 von Rudolf Leitl kartiert.

Die Kartierung des Frauenschuhs durch das Regionale Kartierteam begann 2006 und wurde 2008 abgeschlossen.

Der **Managementplan-Entwurf** wurde im Winter 2010/2011 verfasst.

Am 19.09.2013 wurde der Managementplanentwurf im Rahmen des **Runden Tisches** vorgestellt.

2 Gebietsbeschreibung

2.1 Grundlagen

Das 810,13 ha große FFH-Gebiet 6535-371 "Wälder im Oberpfälzer Jura" liegt überwiegend im Landkreis Amberg-Weizsach. Nur zwei Teilflächen mit ca. 20 ha bzw. 32 ha liegen in den Landkreisen Nürnberger Land und Neumarkt i.d.OPf. Bestehend aus 11 Teilflächen reicht das FFH-Gebiet vom Ossinger bei Königstein bis zum Holzheimer Berg bei Nattershofen und erreicht dabei Höhenlagen zwischen 416 m ü. NN und 644 m ü. NN.

Von insgesamt 779,3 ha Waldfläche sind 159,4 ha Staatswald und 619,9 ha Privat- und Körperschaftswald. Das Offenland umfasst eine Fläche von 30,8 ha, die sich in Privateigentum oder im Besitz von Gemeinden befinden.

Ausschlaggebend für die Meldung als FFH-Gebiet sind die strukturreichen, für den Naturraum repräsentativen, Waldgebiete mit bedeutenden Frauenschuhvorkommen.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Der Standard-Datenbogen weist für das FFH-Gebiet acht Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie aus. Zwei Lebensraumtypen, mit einem Flächenanteil von 23 %, sind den Wald-Lebensraumtypen Waldmeister- und Orchideen-Buchenwald zuzurechnen, die übrigen sechs sind Offenland-Lebensraumtypen, die knapp 4 % der Gebietsfläche einnehmen. Dabei kommt der Lebensraumtyp 6210 in einer prioritären und einer nicht-prioritären Ausbildung vor.

Zu den Offenlandlebensraumtypen 6210 „Naturnahe Kalktrockenrasen und deren Verbuschungsstadien“ und 6210* „Naturnahe Kalktrockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen“ ist anzumerken, dass derzeit große Flächenanteile dieser Lebensräume mit Wald bestockt und in der Natur nicht als Offenland erkennbar sind. Diese als Offenland kartierten Flächen sind Wald im Sinne des Art. 2 Waldgesetz für Bayern mit der Folge, dass das Waldgesetz für Bayern bei allen künftigen Maßnahmen zu beachten ist.

Nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt sind die bei der Offenlandkartierung gefundenen Lebensraumtypen 3150 Natürliche eutrophe Seen (0,03 ha) und 5130 Juniperus Communis-Formationen (0,11 ha) sowie der Wald-Lebensraumtyp 91 U0 Kiefernwälder der sarmatischen Steppe, der im Rahmen des Monitorings von Lebensraumtypen auf 1,83 ha auskartiert werden konnte. Diese Lebensraumtypen werden nur nachrichtlich erwähnt, eine Planung von Maßnahmen erfolgt nicht.

Waldflächen die keinem Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie zugeordnet werden können, werden als „Sonstiger Lebensraum“ bezeichnet.

2.2.1.1 Lebensraumtypen im Wald

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Teil-Fläche Anzahl	Fläche ha	%-Anteil am Gesamtgebiet 100% = 810,13 ha
9130	Waldmeister-Buchenwald	11	104,43	13
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald	4	78,73	10
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe nachrichtlich	4	1,83	0,002
Summe Wald-Lebensraumtypen			184,99	23
Sonstiger Lebensraum Wald			594,30	73
Gesamtfläche Wald			779,29	96

Tabelle 1: Mit Standard-Datenbogen gemeldete Lebensraumtypen im Wald nach Anhang I der FFH-Richtlinie

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

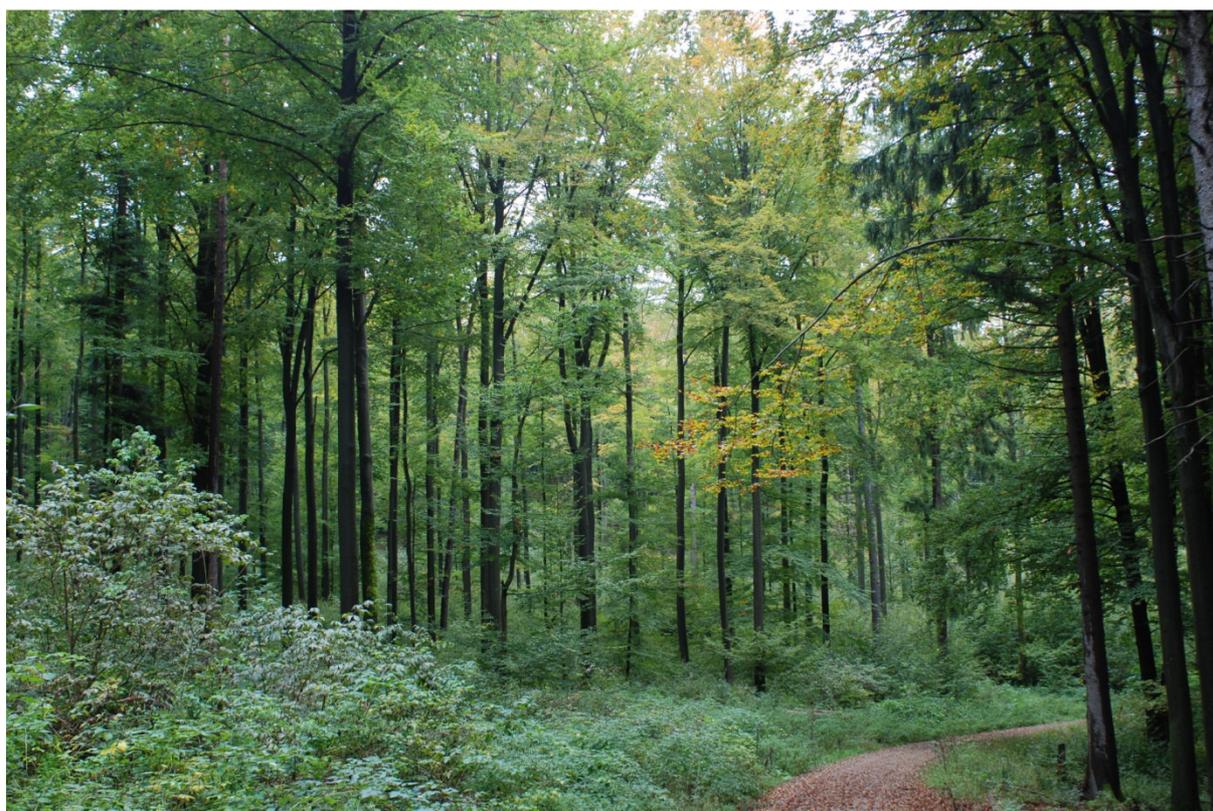


Abbildung 1: Waldmeister-Buchenwald (Foto: Gerhard Pfeiffer)

Bei dem Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald handelt es sich um Buchenwälder auf kalkhaltigen und neutralen, aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe. Die Bodenflora setzt sich aus Mäßigbasenzeigern zusammen, allerdings ohne besondere Charakterarten. Zeigerarten der Bodenflora sind: Waldmeister, Vielblütige Weißwurz und Waldsegge.

Durch die beherrschende Buche ist der Waldmeister-Buchenwald die flächenmäßig wichtigste Schlusswaldgesellschaft Mitteleuropas.

Der Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald kommt im FFH-Gebiet auf 104,43 ha vor, das entspricht 13% der FFH-Gebietsfläche.

Die Bewertung ergibt einen **guten Erhaltungszustand (= B)**.

9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)



Abbildung 2: Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Foto: Gerhard Pfeiffer)

Auf warmen, trockenen und flachgründigen Kalk- und Dolomitböden mit hoher Basensättigung wächst der Lebensraumtyp 9150 Mitteleuropäischer-Orchideen-Kalk-Buchenwald. Hier ist die dominante Buche krumm, zwieselig, grobastig und schwachwüchsig. Begleitbaumarten zur Buche sind: Elsbeere, Mehlbeere, Eiche und die Eibe. Als Zeigerarten in der Bodenvegetation finden wir: Blaugrüne Segge, Rotes Waldvögelein, Braunrote Stendelwurz, Rauhaariiges Veilchen und die Schwalbenwurz.

Auf mäßig trockenen Standorten dagegen, im standörtlichen Übergang zum Waldmeister-Buchenwald (Lebensraumtyp 9130), führt die deutlich wüchsiger Buche zur nahezu bodenvegetationslosen Ausbildung „Fagetum nudum“. Rein von der Buche dominierte Bestände mit nur vereinzelter Charakterarten in der Bodenvegetation können also typisch sein.

Der Lebensraumtyp 9150 nimmt mit 78,73 ha 10% der Gesamtfläche des FFH-Gebietes ein.

Die Bewertung ergibt aus den vorgenannten Gründen einen **guten Erhaltungszustand (= B)**.

91U0 Kiefernwälder der sarmatischen Steppe (Buphthalgo-Pinetum) – nachrichtlich

Bei dem, auch Steppen-Kiefernwald genannten, Lebensraumtyp handelt es sich um trockene, lichte Kiefernwälder kontinentaler Prägung im natürlichen Verbreitungsgebiet der Kiefer. Standorte sind stark flachgründige Kalkfelsen, trockene bis wechsellückene Mergelrutschhänge, basenreiche Dolomitsande, ultrabasischer Serpentin oder kalkhaltige, oberflächlich versauerte Flugsande. Die Kiefer ist Hauptbaumart dieses trockenen und lichten Waldlebensraumtyps. Aufgrund der speziellen Standortbindung sind die Vorkommen überall nur sehr kleinflächig und zerstreut.

Für das FFH-Gebiet 6535-371 „Wälder im Oberpfälzer Jura“ ist der Lebensraumtyp 91U0 nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt. Durch das Monitoring 2012 wurden 4 Flächen mit insgesamt 1,83 ha im FFH-Gebiet nachgewiesen.

Fläche 6435-016 mit 0,816 ha, bestehend aus einer größeren und einer sehr kleinen Einzelfläche, liegt in der FFH-Teilgebietsfläche 02 Zant am Südhang des „Langenstein“.

Die Fläche 6435-018, ebenfalls aus zwei Einzelflächen bestehend, befindet sich in der FFH-Teilgebietsfläche 03 Mittagsfels-Bodenberg, die Flächengröße beträgt 1,014 ha. Die kleinere der beiden Einzelflächen liegt westlich der Felsformation „Höhenglück – Rutschen“, die zweite größere Fläche im südwestlichen Unterhang des „Mittagsfels“.



Abbildung 3: Kiefernwälder der sarmatischen Steppe (Foto: Gerhard Pfeiffer)

Sonstiger Lebensraum Wald



Abbildung 4: Sonstiger Lebensraum (Foto: Gerhard Pfeiffer)

Als Sonstiger Lebensraum werden Flächen mit Vegetationsformen bezeichnet, die den im Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten Lebensraumtypen nicht zugeordnet werden können. In der Regel weicht die vorhandene Bestockung von der potentiell natürlichen Vegetation auf diesem Standort zu weit ab.

Hier sind vor allem Nadelholz-Bestände sowie Mischbestände mit führendem Nadelholz (z.B. Fichte-Buche, Fichte-Lärche-Buche) zu nennen.

Insgesamt umfasst der Sonstige Lebensraum Wald 594,30 ha, das entspricht 73% der Waldfläche des FFH-Gebietes.

2.2.1.2 Lebensraumtypen im Offenland

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Teilflächen Anzahl	Fläche ha	%-Anteil am Gesamtgebiet 100% = 810,13 ha
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	11	0,42	*
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	35	9,36	1
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen	11	4,98	1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2	0,56	*
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	1	0,06	*
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	37	14,00	2
8310	Nicht touristisch erschlossenen Höhlen	11	-	
Summe Offenland-Lebensraumtypen			29,38	4

*Flächen zu gering für eine gerundete prozentuale Darstellung

Tabelle 2: Mit Standard-Datenbogen gemeldete Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Übersicht über den Erhaltungszustand der Flächen im Offenland

Bewertung:

Wertstufe A = hervorragender Erhaltungszustand

Wertstufe B = guter Erhaltungszustand

Wertstufe C = mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	Gesamtbewertung	Häufigkeit	Gesamtfläche ha
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	B	10	0,26
		C	1	0,16
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	A	1	0,06
		B	28	7,85
		C	6	1,45
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen	A	1	0,37
		B	9	3,98
		C	1	0,63
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	A	1	0,06
		B	1	0,50
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	C	1	0,06
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	B	31	11,48
		C	6	2,52
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	A	1	-
		B	9	-
		C	1	-

Tabelle 3: Erhaltungszustand der gemeldeten FFH-Offenland-Lebensraumtypen

6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)

Abbildung 5: Weiße Fetthenne (Foto: IVL)

Die offene, lückige Vegetation des Alyso-Sedion albi auf besonnten Felskuppen, Felsbändern und Felsschutt wird meist von einjährigen oder sukkulenten Arten beherrscht. Der Schwerpunkt des Lebensraumtyps in den Bayerischen Natura 2000-Gebieten liegt in der Fränkischen Alb mit teilweise bedeutenden Vorkommen.

Im Bearbeitungsgebiet wurde der Lebensraumtyp nur im Komplex mit Kalktrockenrasen und/oder Kalkfelsen erfasst. Typische Arten sind Weiße Fetthenne, Mauerpfeffer, Felsen-Schaumkresse, Wohlriechender Schöterich, Kalk-Blaugras und Zusammengedrücktes Rispengras. Fast immer sind auch Magerrasenarten wie z.B. Genfer Günsel, Zwergbuchs, Grauer Löwenzahn, Wundklee, Behaarte Gänsekresse und Trauben-Gamander beteiligt.

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

Bei den basiphytischen Trocken- und Halbtrockenrasen handelt es sich um primäre Trespen-Trockenrasen z.B. auf natürlich waldfreien Felskanten oder sekundäre, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandene Halbtrockenrasen. Wenn sie sich durch charakteristische Orchideenarten auszeichnen, genießen sie als prioritärer Lebensraumtyp "Besonders orchideenreiche Bestände" zusätzlichen Schutz.

Während sie auf maschinenfreundlichen, ebenen Grundstücken nahezu verschwunden sind, findet man die Kalk-Magerrasen in Waldlücken, auf den ehemals beweideten Dolomithügeln, noch in recht großer Zahl. Offen gehalten werden solche Flächen höchstens durch gelegentliche Pflegeeinsätze. Andernfalls wandern Saum- und Gehölzarten ein, womit eine ständige Verarmung des Artenspektrums einhergeht.

Der den Lebensraumtyp auszeichnende hohe Artenreichtum, ist durch eine Vielzahl typischer Krautarten bedingt, die oft hohe Deckungswerte erreichen und deren farbenfrohe Blütenpracht seine außergewöhnliche Schönheit begründet. Besonders häufig sind Wundklee, Weidenblättriges Ochsenauge, Golddistel, Stängellose Kratzdistel, Sonnenröschen, Hufeisenklee, Tauben-Skabiose, Zwergbuchs, Edel-Gamander und Kleines Habichtskraut.

6510 Magere Flachlandmähwiesen

Der Lebensraumtyp umfasst artenreiche, extensiv bewirtschaftete Glatthafer-Mähwiesen des Arrhenatherion-Verbandes. Im Gegensatz zum Intensivgrünland sind die Bestände blütenreich, mäßig gedüngt und der erste Heuschnitt liegt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser. Da solche Bestände fast immer außerhalb der Gebietsgrenzen liegen, wurde der Lebensraumtyp nur zweimal erfasst. Diese Flächen sind relativ artenreich, von Obergräsern (Glatthafer, Gewöhnlicher Goldhafer) dominiert, mit sowohl mageren als auch nährstoffreicheren Anteilen. Vorherrschende Krautarten sind Kronwicke und Spitzwegerich. Als Magerkeitszeiger sind Skabiosen-Flockenblume, Rauer Löwenzahn, Schafschwingel, Flaumiger Wiesenhafer, Fiederzwenke, Salbei und Kleiner Wiesenknopf beteiligt.

8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

Im Gebiet wurde nur eine einzige nennenswerte Schutthalde kartiert. Sie besteht aus relativ großen Jurafelsblöcken, vermischt mit Gesteinsschutt und Feinerdeansammlungen. Die Halde ist bereits mit einem Vorwald aus Buche, Linde, Hasel und Eberesche relativ dicht bewachsen.

8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Trockene bis frische Kalkfelsen und Kalksteilwände mit typischer Felsspalten-Vegetation. Hoch aufragende Einzelfelsen und Felsriffe zeichnen die landschaftlich besonders reizvollen Teile des FFH-Gebietes aus. Charakteristisch für den Lebensraumtyp ist das Vorkommen verschiedener Farnarten (Brauner Streifenfarn, Mauerraute, Tüpfelfarn) und einer ganzen Reihe von typischen Fels-Moosarten.



Abbildung 6: Felstürme im Teilgebiet 03 (Foto: IVL)

8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

In den großen Jurafelsmassiven sind durch die Jahrtausende währende Erosion oft beachtliche Hohlräume entstanden. Wenn diese nicht touristisch genutzt werden, wie Teile der Osterhöhle, entsprechen sie dem Lebensraumtyp 8310. Im Wesentlichen wurden die bekannten Höhlen des FFH-Gebietes auf darin überwintrende Fledermausarten untersucht und entsprechend charakterisiert.

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

2.2.2.1 1308 Mopsfledermaus (*Barbastelle barbastellus*)



Abbildung 7: Mopsfledermaus (Foto: Christof Mörtelbauer)

Die relativ seltene Waldfledermaus kommt in Mittelgebirgs- und Gebirgslagen vor. Die Sommerquartiere finden sich in Felsspalten, Baumhöhlen, losen Rindentaschen und hinter Brettern an Feldscheunen. Die relativ kälteunempfindliche Mopsfledermaus überwintert in Höhlen, Kellern und alten Stollen. In schnellem Flug jagt sie vor allem kleinere Insekten.

Die Bewertung ergibt für die Mopsfledermaus einen **guten Erhaltungszustand (= B)**.

2.2.2.2 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)



Abbildung 8: Große Mausohren im Winterquartier
(Foto: Franz Eichenseer)

Das Große Mausohr ist mit 40 cm Flügelspannweite die größte heimische Fledermausart. Ihre Sommerquartiere findet sie in großräumigen, ungestörten Dachböden, Kirchen und Schlössern, zur Überwinterung sucht sie Höhlen und Felsenkeller auf. Vorzugsweise in alten Laubwaldbeständen jagt sie dicht über dem Boden flugunfähige Großinsekten.

Die Bewertung ergibt für das Große Mausohr einen **guten Erhaltungszustand (= B)**.

2.2.2.3 1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

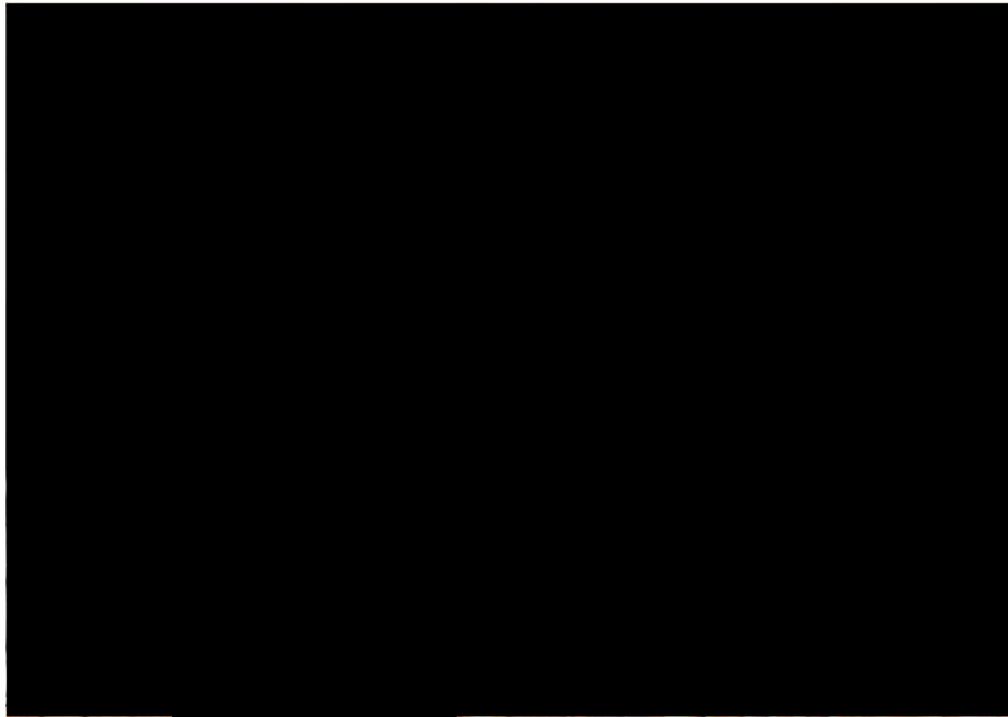


Abbildung 9:

Besonnte, größere und tiefere Teiche, Weiher und Tümpel sind der Lebensraum des Kammolches. Sein Verbreitungsschwerpunkt ist in Bayern der Trauf der Frankenalb. Gerade Hüllweiher im Oberpfälzer Jura erweisen sich oftmals als sehr gute Laichgewässer, weil sie meist im Offenland liegen und dadurch gut besonnt sind.

Das Kammolch-Vorkommen in dem Gewässer westlich von Schmidtstadt ist eine Besonderheit in dieser Region. Es ist vermutlich dadurch entstanden, dass sich ein Dolineneinsturz wieder abgedichtet hat. Durch die Lage im Zentrum einer größeren Hangmulde sammelt sich hier im Frühjahr je nach Niederschlagsmenge eine größere Wassermenge, die auch die umgebende Wiese oft noch bis in den Juni hinein überflutet.

Das eigentliche Gewässer besteht aus dem Dolinentrichter mit z. T. felsig-steinigen und steil abfallenden Ufern und ist je nach Wasserstand 2 - 3 Meter tief, stellenweise auch noch tiefer. Der zeitweilig hohe Wasserstand und der felsige Untergrund verhindern eine stärkere Verlandung.

Das sehr individuenreiche Vorkommen des Kammolches mit mehreren hundert adulten und subadulten Tieren und sicherlich weit über tausend Larven bestätigt eine äußerst vitale Population - trotz Isolation, weniger günstiger Habitats des Landlebensraums und der Beeinträchtigung durch relativ nah gelegene Verkehrswege. Scheinbar ungünstige Verhältnisse im Landlebensraum (z.B. der Ackerstreifen zwischen der Wiese und dem Wald im Südwesten) zeigen bisher keine negative Wirkung.

Die Bewertung ergibt für den Kammolch einen **guten Erhaltungszustand (= B)**.

2.2.2.4 1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)



Abbildung 10: Frauenschuh (Foto: Gerhard Pfeiffer)

Unsere größte heimische Orchidee, der Frauenschuh, wächst bevorzugt an halbschattigen Standorten, Waldrändern und Lichtungen auf Kalkböden. Heiße und lufttrockene Standorte werden gemieden. Die langlebige Orchidee wird 20 Jahre und älter, bis zur ersten Blüte vergehen jedoch bis zu 8 Jahre Entwicklungszeit. Unter schlechten Bedingungen kann der Frauenschuh mehrere Jahre überdauern. Bei zunehmender Beschattung entwickeln sich nur noch nicht blühende, sterile Pflanzen.

Die Bewertung ergibt für den Frauenschuh einen **sehr guten Zustand (= A)**.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Sonstige walddrelevante, naturschutzfachlich bedeutsame Waldlebensräume und Waldarten sind nicht vorhanden.

Im Offenland kommt mit der Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*) eine besonders charakteristische Art der Jura-Kalkfelsen vor. Sie hat ihren absoluten Verbreitungsschwerpunkt im Bereich und im Umfeld des FFH-Gebietes und gehört zur vollständigen Artenausstattung des Lebensraumtyps 8210. Die zarte und kleinwüchsige Art ist nach der Roten Liste von Bayern gefährdet und stark rückläufig. Ihr typischer Standort sind Felsspalten in jeglicher Inklination, an denen auch die Kletterer Halt suchen. Dadurch wird die unscheinbare Pflanze erheblich gefährdet.

3 Konkretisierung der Erhaltungsziele

Dienststelle:	Reg.d.OPf	LfU				
Bearbeiter:	Rapp Christine	I.Schmid				
Datum:	23.01.2006	02.05.06				

Rechtsverbindliche Erhaltungsziele sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen [Erhaltungs-] Zustands der im Standard-Datenbogen genannten Schutzgüter (Vogelarten nach Anhang I und Artikel 4 (2) VS-RL bzw. Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-RL). Das vorliegende Dokument ist die naturschutzfachliche Interpretation zur näheren bzw. genaueren Ausformulierung dieser vorgegebenen Erhaltungsziele auf der Basis des aktuellsten Kenntnisstands.

Abstimmung Forst: am 14.11.2007 mit Natura 2000-Team am ALF AS, Frau Verron

Abstimmung Wasserwirtschaft: Herr Eichenseer, WWA R mit Schreiben vom 15.05.2007 und Herr Roth, WWA WEN mit Schreiben vom 16.05.2007 (AZ 8629.1-2)

Gebietstyp: B

Gebietsnummer: 6535-371

Gebietsname: Wälder im Oberpfälzer Jura

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL (lt. SDB):

EU-Code:	LRT-Name:
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der kollinen bis montanen Stufe Mitteleuropas
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8310	Nicht touristisch erschlossenen Höhlen
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo Fagetum</i>)
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (<i>Cephalanthero-Fagion</i>)

* = prioritär

Arten des Anhangs II FFH-RL (lt. SDB):

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1308	<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus
1324	<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch
1902	<i>Cypripedium calceolus</i>	Frauenschuh

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

1.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturnaher, strukturreicher Buchen- und Buchenmischwälder auf Dolomitkuppen mit einigen der größten Vorkommen des Frauenschuhs im Naturraum Frankenalb. Erhalt der naturnahen Bestands- und Altersstruktur, sowie natürlicher/naturnaher standortheimischer Baumartenzusammensetzung und des jeweiligen lebensraumtypischen und Biotop prägenden Wasser- und Nährstoffhaushalts. Erhalt der für die Lebensraumtypen charakteristischen Vegetations- und Habitatstrukturen sowie Arten- und Lebensgemeinschaften. Erhaltung der Vernetzung der Teilgebiete untereinander, mit dem umgebenden Offenland sowie der Trittsteinfunktion im Netz Natura 2000 der nördlichen Frankenalb zwischen dem nördlich angrenzenden GGB 6335-302, und dem westlich gelegenen DE6335-306
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalk-Pionierrasen, insbesondere ungestörter und besonnter Bestände.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen, insbesondere in ihrer orchideenreichen Form sowie in ihren weitgehend gehölzfreien Ausbildungen. Erhalt der typischen Ausbildungen auf Dolomitsand sowie unter lichtem Kieferschirm. Erhaltung wärmeliebender Säume und lichter Waldränder als Strukturelemente mit Verbundfunktion.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen in ihren weitgehend gehölzfreien Ausbildungen.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalkschutthalden und ihrer natürlichen, biotopprägenden Dynamik. Erhaltung der unterschiedlichen Ausprägungen des Lebensraumtyps.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der touristisch nicht erschlossenen Höhlen und Balmen, insbesondere in ihrer Funktion als ganzjähriger Fledermauslebensraum. Erhaltung des Eingangsbereiches der Höhlen als Lebensraum für charakteristische Tier- und Pflanzenarten. Erhaltung des typischen Höhlenklimas (Wasserhaushalt, Bewetterung) sowie Ausschluss von offenem Feuer in der Höhle und in einem Nahbereich von 50 m um den Höhleneingang.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Waldmeister- und der Orchideen- Kalk-Buchenwälder, insbesondere großflächiger, unzerschnittener und strukturreicher Bestände. Erhaltung von Sonderstandorten (z.B. Felsen, Tümpel, Quellhorizonte), Randzonen (z.B. Waldmäntel, Innen- und Außensäume, Lichtungen) und Struktur bildenden Elementen (z.B. Auflichtungen, Schuttfächer). Erhaltung von Flugkorridoren in Form lichter Waldränder. Erhaltung eines hohen, stehenden und liegenden Alt- und Totholzanteils, insbesondere der anbrüchigen Bäume mit Specht-, bzw. natürlichen Baumhöhlen und Spalten und der an sie gebundenen Artengemeinschaften, sowie der Horstbäume.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des Kammolchs . Erhaltung des Laichgewässers und eines geeigneten, ausreichend großen Landlebensraumes im Umgriff sowie Erhaltung eines unzerschnittenen Habitatkomplexes aus Laich- und Landlebensraum. Erhaltung eines für die Fortpflanzung geeigneten Gewässers. Erhaltung des Struktureichtums, insbesondere der Unterwasservegetation des Kammolchgewässers, aber auch im zugehörigen Landlebensraum. Erhaltung und Wiederherstellung geeigneter Laichgewässer im Umfeld des Kammolch-Lebensraums.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der Mopsfledermaus . Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer hohen Zahl an Sommerquartieren (Baumhöhlen, natürliche Spaltenquartiere) und geeigneter Jagdhabitats. Gewährleistung der Störungsfreiheit

zur Fortpflanzungszeit (Mai bis August). Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Großen Mausohrs**. Erhaltung ausreichend großer, unzerschnittener Laubwald- bzw. Laubmischwaldbereiche mit hohem Laubholzanteil und vegetationsfreiem bzw. armem Waldboden als Jagdhabitats. Erhaltung unzerschnittener Flugkorridore zwischen Winterquartier und Sommerlebensraum der Fledermausarten. Erhaltung ungestörter Winterquartiere und ihres charakteristischen Mikroklimas, Erhaltung des Hangplatzangebots und Spaltenreichtums. Gewährleistung der Störungsfreiheit während der Winterschlaf- sowie der Schwarmperiode zwischen dem 1.10. und dem 30.4.

10. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen des **Frauenschuhs**. Erhaltung strukturreicher Waldlebensräume mit Auflichtungen und (Innen-)Säumen als Lebensräume des Frauenschuhs. Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer Dynamik im Wald, die zu natürlichen und anthropogenen Auflichtungen führt. Erhalt der Lebens- und Nisträume der Sandbienen aus der Gattung *Andrena*: offenerdige, sandige und sonnenexponierte Stellen innerhalb des Waldes und angrenzender Lebensräume.

4 Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

Nach Art. 6 Abs. 1 der FFH-Richtlinie legen für die besonderen Schutzgebiete „die Mitgliedstaaten die **nötigen** Erhaltungsmaßnahmen fest ... administrativer oder vertraglicher Art ... die den ökologischen Erfordernissen der natürlichen Lebensraumtypen nach Anhang I und der Arten nach Anhang II entsprechen, die in diesen Gebieten vorkommen.

Nach Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie treffen die Mitgliedsstaaten **geeignete** Maßnahmen zur Vermeidung der Gebietsverschlechterung oder Störungen von Arten, für die die Gebiete ausgewiesen worden sind, nur dann, wenn solche Störungen sich im Hinblick auf die Ziele der Richtlinie **erheblich** auswirken können.

Die Hauptaufgabe des Managementplans ist es, die notwendigen Erhaltungs- und ggf. Wiederherstellungsmaßnahmen zu beschreiben, die für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands der im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie erforderlich sind. Gleichzeitig soll der Managementplan Möglichkeiten aufzeigen, wie die Maßnahmen gemeinsam mit den Kommunen, Eigentümern, Flächenbewirtschaftern, Fachbehörden, Verbänden, Vereinen und sonstigen Beteiligten im gegenseitigen Verständnis umgesetzt werden können.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Der **Wald** im FFH-Gebiet wird nach den Vorgaben des Waldgesetzes für Bayern sachgemäß bewirtschaftet. Abgesehen von Schadflächen, wird der Wald fast ausschließlich natürlich verjüngt. Die Buche übernimmt im Waldmeister-Buchenwald ganz eindeutig die Führung und trägt somit entscheidend zum Erhalt dieses Schutzgutes bei.

Im **Offenland** wurden am Ossinger (Teilgebiet 01) Fiederzwenken-Bestände gemäht, die andere Arten zu überwuchern drohten.

Zum Schutz des **Kammolch**-Gewässers bei Schmidtstadt mäht der Eigentümer und Landwirt regelmäßig die umgebende Wiese und erhält dadurch die Habitatstrukturen in einem guten Zustand.

In zwei Einzelfällen erfolgten Maßnahmen zum Schutz des **Frauenschuhs** im FFH-Gebiet „Wälder im Oberpfälzer Jura“. Zur Stabilisierung der Frauenschuhvorkommen [REDACTED] wurden am Nordhang junge Fichten entfernt. Außerdem wird die Fläche [REDACTED] seit dem Jahr 2000 vom damaligen Forstamt Amberg und seit 2005 vom Natura 2000 Kartierteam Oberpfalz vor dem Überwuchern durch Fichten- und Buchennaturverjüngung geschützt. Jeweils im Spätherbst wird die Fläche (400 m²) mit Freischneidern ausgemäht.

Der Felsbereich um den Ossingergipfel wurde freigestellt, um den **Aussichtsturm** wieder nutzen zu können.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Die hier folgenden übergeordneten Maßnahmen, die dem Erhalt bzw. der Wiederherstellung mehrerer FFH-Schutzgüter dienen, betreffen ausschließlich Flächen im Offenland und lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Kletterkonzept

Im Rahmen eines größeren Projektes im Bereich des Naturparks Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst wurde von der Regierung der Oberpfalz und vom Naturparkverein ein „Kletterkonzept Auerbach-Königstein-Krottenseer Forst“ erarbeitet. Hierzu gehören auch die attraktiven Kletterfelsen im FFH-Gebiet. Bei der Ausweisung verschiedener Zonen, sollten neben ornithologischen Gesichtspunkten, die hier nicht behandelt werden, auch floristische Argumente beachtet werden.



Abbildung 11: Felsen-Schaumkresse (Foto: IVL)

Eine besonders charakteristische Art der Jura-Kalkfelsen ist die Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*). Sie hat ihren absoluten Verbreitungsschwerpunkt im Bereich und Umfeld des FFH-Gebietes und gehört zur vollständigen Artenausstattung des Lebensraumtyps 8210. Die zarte und kleinwüchsige Art ist nach der Roten Liste von Bayern gefährdet und stark rückläufig. Ihr typischer Standort sind Felsspalten in jeglicher Inklination, an denen auch die Kletterer Halt suchen. Dadurch wird die unscheinbare Pflanze erheblich gefährdet. Für ein Kletterkonzept sollten ihre Vorkommen deshalb besonders berücksichtigt werden. Als Voraussetzung dafür ist eine vorher durchzuführende, besondere Bestandserfassung der Art zu empfehlen.

Weitere wichtige Felsarten, die bei einer solchen auf die einzelnen Felsen bezogenen Kartierung einbezogen werden sollten, sind die Pfingstnelke und das Immergrüne Felsenblümchen. Von der sehr seltenen Pfingstnelke sind derzeit jedoch nur Wuchsorte aus der Umgebung des FFH-Gebietes bekannt.

Entbuschungskonzept

Da sehr große Teile des Offenlandes mit Licht liebender Flora und Vegetation (Trockenrasen des Lebensraumtyps 6210, Felsen mit Lebensraumtyp 6110) mehr oder weniger stark verbuscht sind bzw. durch benachbarte Waldbäume beschattet werden, sind zum Erhalt und zur Wiederherstellung der Lebensräume nachhaltige Freistellungsmaßnahmen notwendig. Zur Bewältigung dieser Aufgabe und für einen gezielten und damit effektiven Mitteleinsatz könnte ein Entbuschungskonzept dienen, dem die folgenden Prinzipien für dringend zu pflegende Flächen zugrunde gelegt werden:

- Bei Flächen mit dem Lebensraumtyp 6210, die bei der Vollständigkeit des Arteninventars mit A, bei den Beeinträchtigungen aber wegen fehlender Nutzung mit C bewertet wurden, kann davon ausgegangen werden, dass die Artenvielfalt bereits zurückgeht oder sehr bald zurückgehen wird, wenn die Freistellungen nicht schnell in Angriff genommen werden.
- Ein langfristiger Erhalt des Lebensraumtyps ist auch von der jeweiligen Flächengröße abhängig. Deshalb sollten Magerrasen ab etwa 1500 m² bevorzugt gepflegt werden.
- Ein weiteres Kriterium für rasche Pflegeeinsätze sind Vorkommen von Licht liebenden Rote Liste-Arten wie Katzenpfötchen, Fliegen-Ragwurz, Gewöhnliche Küchenschelle und Kreuzenzian. Eine weitere hier vorkommende, bei der Kartierung 2008 aber nicht ange-troffene Art ist die Sand-Strohblume, die ebenfalls eine hohe Dringlichkeit begründen würde. Alle genannten Arten tragen erheblich zum Wert der Lebensräume bei, werden aber bei zunehmendem Lichtmangel nur noch wenige Zeit überdauern.

Um die Einstufung der Dringlichkeit nachvollziehbar zu gestalten und so jederzeit eine Anpassung an die weitere Entwicklung der Flächen zu ermöglichen, wurde den meisten Flächen, in denen mindestens zwei der oben genannten Kriterien zutreffen, eine hohe Dringlichkeit für Pflegemaßnahmen zugeordnet. In der Tabelle sind diese Flächen mit den jeweiligen Dringlichkeitskriterien aufgelistet.

Dargestellt ist die Dringlichkeit in Karte 3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen, durch ein Ausrufezeichen: „Maßnahme mit hoher Priorität“.

Nicht berücksichtigt wurden einige wenige Flächen, die vorwiegend als Fels-Lebensräume erfasst wurden (25, 72) oder auf felsigem, verfestigtem Gesteinsschutt fußen (19). Eine hohe Priorität bezüglich Entbuschung soll auch nicht für Flächen gelten, deren standörtliche Voraussetzungen weniger extrem sind und damit ein höherer Aufwand zum Erreichen des Pflegeziels notwendig wäre (16) oder die zu einem wesentlichen Teil außerhalb der FFH-Grenze liegen (49).

Lebensraum- typ-ID	Biotop-ID	sehr gute Arten- ausstattung / hohe Beeinträchtigung	Licht liebende Arten	Fläche > 1500 qm	FFH- Teilfläche
001	6335-1685-001		1	1	6535-371.01
013	6435-1274-001		13	13	6535-371.02
015	6435-1275-001		15	15	6535-371.02
017	6435-1276-001	17		17	6535-371.02
030	6435-1279-002		30	30	6535-371.03
031	6435-1279-003		31	31	6535-371.03
032	6435-1279-004		32	32	6535-371.03
046	6435-1283-001	46	46	46	6535-371.04
047	6435-1283-002	47	47	47	6535-371.04
051	6435-1285-001	51	51	51	6535-371.05
056	6436-1005-001	56	56		6535-371.05
057	6436-0011-001		57	57	6535-371.07
058	6436-0012-001		58	58	6535-371.07
063	6535-1189-001		63	63	6535-371.08
069	6535-1191-001		x	x	6535-371.08
070	6535-1191-002			70	6535-371.08
077	6635-0080-001		77	77	6535-371.11
078	6635-0080-002		78	78	6535-371.11
079	6635-0080-003		79	79	6535-371.11

Tabelle 4: Dringlichkeitsanalyse für ein Entbuschungskonzept

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Wald - Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

9130 Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)

Die Bewertung des Lebensraumtyps 9130 Waldmeister-Buchenwald ergibt einen guten Erhaltungszustand (= B), siehe Ziffer 3.1.1 der Fachgrundlagen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung mit Förderung der lebensraumtypischen Baumarten und des strukturreichen Waldaufbaus sowie Erhalt einer ausreichenden Menge an Totholz und Biotopbäumen.

Wünschenswerte Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Dem Erhalt und der Förderung der Buchennaturverjüngung ist im Lebensraumtyp 9130 hohe Priorität einzuräumen. Im Hinblick auf den Klimawandel sollte die Buche im Sonstigen Lebensraum gefördert werden. Die im Waldgesetz für Bayern geforderte Erschließung der Bestände schafft Korridore, Trittsteine und Waldinnenränder, wo lichtbedürftige, lebensraumtypische Pflanzen und Tiere der besonnten Standorte anzutreffen sind und die Walderschließung ermöglicht die bodenschonende Pflege der Waldlebensraumtypen.

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

Die Bewertung des Lebensraumtyps 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ergibt insgesamt einen guten Erhaltungszustand (= B), siehe Ziffer 3.1.2 der Fachgrundlagen. Der vorhandene Wald mit Buche als Hauptbaumart, Kiefer als Pionierbaumart und Fichte als einheimischer, aber gebietsfremder Baumart sowie das nur einzelbaumweise Vorkommen der Mischbaumarten Bergahorn, Mehlspeise und Eibe deuten darauf hin, dass es sich um die natürlicherweise vorkommende Bestockung handelt. Im FFH-Gebiet Wälder im Oberpfälzer Jura war der Lebensraumtyp Mitteleuropäischer-Orchideen-Kalk-Buchenwald zu keiner Zeit in der, in der Literatur beziehungsweise in der Arbeitsanweisung beschriebenen, an Bäumen und Sträuchern reichen Form vorhanden.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung mit Förderung der lebensraumtypischen Baumarten und des strukturreichen Waldaufbaus sowie Erhalt einer ausreichenden Menge an Totholz und Biotopbäumen.

Wünschenswerte Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Dem Erhalt und der Förderung der Buchennaturverjüngung ist im Lebensraumtyp 9150 hohe Priorität einzuräumen. Im Hinblick auf den Klimawandel sollte die Buche im Sonstigen Lebensraum gefördert werden. Die im Waldgesetz für Bayern geforderte Erschließung der Bestände schafft Korridore, Trittsteine und Waldinnenränder, wo lichtbedürftige, lebensraumtypische Pflanzen und Tiere der besonnten Standorte anzutreffen sind und die Walderschließung ermöglicht die bodenschonende Pflege der Waldlebensraumtypen.

4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Offenland- Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Für die im Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen werden nachfolgend die aus den Erhaltungszielen abzuleitenden Maßnahmen vorgeschlagen.

6210* Naturnahe - Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien

Fläche Nr.	Lebensraumtyp	Fläche ha	ID-Nr. Mas ¹	Code	Maßnahme
001	6210/6210*	0,47	1	000723 000716	██████████ Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
013	6210	1,12	13	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
014	6210	0,12	14	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
015	6210	1,02	15	000723 000716	██████████ Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
016	6210	0,17	16	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
017	6210	0,40	17	000723 000716 000724	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung Entfernen von beschattenden Bäumen im angrenzenden Wald (langfristig)
024	6210	0,06	24	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
029	6210	0,09	29	000716	gelegentliche Mahd oder Beweidung
030	6210*	0,31	30	000723 000716 000724	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung Entfernen von beschattenden Bäumen im angrenzenden Wald (langfristig)
031	6210	0,23	31	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
032	6210*	0,18	32	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
033	6210	0,11	33	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
034	6210	0,09	34	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
038	6210	0,13	38	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
039	6210/6210*	0,47	39	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
040	6210	0,45	40	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
041	6210*	0,11	41	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
046	6210*	0,16	46	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
047	6210	0,30	47	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung

Fläche Nr.	Lebensraumtyp	Fläche ha	ID-Nr. Mas ¹	Code	Maßnahme
048	6210*	0,15	48	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
049	6210	0,21	49	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
051	6210	0,53	51	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
056	6210	0,07	56	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
057	6210*	2,07	57	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
058	6210	0,30	58	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
059	6210	0,06	59	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
060	6210	0,04	60	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
063	6210	0,34	63	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
064	6210	0,45	64	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
069	6210*	0,19	69	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
070	6210	0,34	70	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
071	5130/6210	0,06	71	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
074	6210	0,064	74	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
076	6210/6110*	0,31	76	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
077	6210	0,39	77	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
078	6210*	0,63	78	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
079	6210	0,43	79	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
080	6210	0,12	80	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung
081	6210	0,06	81	000723 000716	Auslichtung von Gehölzaufwuchs gelegentliche Mahd oder Beweidung

Tabelle 5: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Lebensraumtyp 6210/6210*

Inklusive Lebensraumtyp 5130 auf Fläche 71 in der die Bedingungen für den Lebensraumtyp 6210 gleichermaßen erfüllt sind).

¹ Identifikations-Nummer Maßnahmen

6510 Magere Flachlandmähwiesen

Fläche Nr.	Lebensraumtyp	Fläche ha	ID-Nr. Mas ¹	Code	Maßnahme
018	6510	0,50	18	000717	zweischürige Mahd, Nachweide möglich
075	6510	0,06	75	000717	zweischürige Mahd, Nachweide möglich

Tabelle 6: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Lebensraumtyp 6510

8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Fläche Nr.	Lebensraumtyp	Fläche ha	ID-Nr. Mas ¹	Code	Maßnahme
002	8210	0,19	2	000723	Felsfreistellung
003	8210	0,32	3	000723 000732	Felsfreistellung Kletterkonzept
005	8210	0,10	5	000723 000732	Felsfreistellung Kletterkonzept
006	8210	0,02	6	000723	Felsfreistellung
007	8210	0,01	7	000723	Felsfreistellung
008	8210	0,01	8	000723	Felsfreistellung
009	8210	0,02	9	000723	Felsfreistellung
010	8210	0,09	10	000723	Felsfreistellung
011	8210	0,70	11	000723	Felsfreistellung
012	8210	0,13	12	000723	Felsfreistellung
022	8210	0,42	22	000723	Felsfreistellung
026	8210	1,03	26	000723 000732	Felsfreistellung Kletterkonzept
027	8210	0,12	27	000723	Felsfreistellung
036	8210	0,55	36	000723	Felsfreistellung
044	8210	0,29	44	000723 000732	Felsfreistellung Kletterkonzept
045	8210	1,13	45	000723	Felsfreistellung
052	8210	0,25	52	000723	Felsfreistellung
053	8210	0,40	53	000723	Felsfreistellung
054	8210	0,17	54	000723	Felsfreistellung
055	8210	0,21	55	000723	Felsfreistellung
061	8210	0,05	61	000723	Felsfreistellung
062	8210	0,12	62	000723 000732	Felsfreistellung Kletterkonzept
065	8210	0,41	65	000723 000732	Felsfreistellung Kletterkonzept
066	8210	0,30	66	000723 000732	Felsfreistellung Kletterkonzept
067	8210	0,36	67	000723 000732	Felsfreistellung Kletterkonzept
068	8210	0,28	68	000723 000732	Felsfreistellung Kletterkonzept

Tabelle 7: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Lebensraumtyp 8210

¹ Identifikations-Nummer Maßnahmen

8310 Nicht touristisch erschlossenen Höhlen

Fläche Nr.	Lebensraumtyp	Fläche ha	ID-Nr. Mas ¹	Code	Maßnahme
083	8310		82	000715	Anbringen von Hinweisschildern

Tabelle 8: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Lebensraumtyp 8310

Komplexe aus den Lebensraumtypen**6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)****6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien****(Festuco-Brometalia) - (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)****8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation**

Fläche Nr.	Lebensraumtyp	Fläche ha	ID-Nr. Mas ¹	Code	Maßnahme
004	6210	0,12	4	000723	Auslichtung von Gehölzaufwuchs
	8210	0,01		000723	Felsfreistellung
019	6210	0,35	19	000723	Auslichtung von Gehölzaufwuchs
	8210	0,04		000716	gelegentliche Mahd oder Beweidung
				000723	Felsfreistellung
020	6110	0,01	20	000723	Auslichtung von Gehölzaufwuchs
	8210	0,07		000716	gelegentliche Mahd oder Beweidung
				000723	Felsfreistellung
				000732	Kletterkonzept
021	8210	0,94	21	000723	Felsfreistellung
				000732	Kletterkonzept
023	8210	0,36	23	000723	Felsfreistellung
025	6110*	0,12	25	000723	Auslichtung von Gehölzaufwuchs
	6210*	0,37		000716	gelegentliche Mahd oder Beweidung
	8210	1,99		000723	Felsfreistellung
				000732	Kletterkonzept
028	6110*	0,04	28	000723	Auslichtung von Gehölzaufwuchs
	8210	0,37		000716	gelegentliche Mahd oder Beweidung
				000723	Felsfreistellung
				000732	Kletterkonzept
035	6110*	0,16	35	000723	Auslichtung von Gehölzaufwuchs
	8210	1,46		000716	gelegentliche Mahd oder Beweidung
				000723	Felsfreistellung
037	6110	0,02	37	000723	Auslichtung von Gehölzaufwuchs
	8210	0,20		000716	gelegentliche Mahd oder Beweidung
				000723	Felsfreistellung
				000732	Kletterkonzept
042	6110*	0,03	42	000723	Auslichtung von Gehölzaufwuchs
	6210	0,64		000716	gelegentliche Mahd oder Beweidung
	8210	0,01			
050	8210	1,17	50	000723	Felsfreistellung
	8160*	0,06			
072	6110	0,01	72	000723	Auslichtung von Gehölzaufwuchs
	8210	0,01			
073	6110	0,01	73	000723	Auslichtung von Gehölzaufwuchs
	6210	0,01			

Tabelle 9: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Komplexlebensräume

Konkretisierung der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Maßnahme: 000716 Gelegentliche Mahd oder Beweidung	Dringlichkeit: vordringlich bei: Fläche 001, 013, 015, 017, 029, 030, 031, 032, 042, 046, 047, 051, 056, 057, 058, 063, 069, 070, 077, 078, 079
Maßnahmentyp: Bestandsicherung / Dauerpflege	Umfang: sämtliche Kalktrocken- und Pionierrasen
Maßnahmenbeschreibung: <p>Viele im Gebiet vorkommende Kalk-(Halb-)Trockenrasen sind durch Brachfallen und damit einhergehend Vergrasung, Versaumung und Verbuschung bis hin zur Bewaldung bedroht. Brachgefallene Kalkmagerrasen müssen in einem ersten Schritt entbuscht werden. In der Folge sind die entbuschten Flächen anfangs jährlich zu mähen und zwar im Sommer, wenn die Gehölze im Saft stehen. Eine Mahd im Spätherbst hat keinerlei schädigenden Einfluss auf die Gehölze. Erst nach deren wirkungsvollem Zurückdrängen kann die Mahd auf einen späteren Zeitpunkt verlegt werden, um den Halbtrockenrasenarten die Samenreife zu ermöglichen.</p> <p>Wiederhergestellte Halbtrockenrasen können alternativ zur Mahd (mit Abtransport des Mähgutes) auch beweidet werden. Dies setzt aber die Zusammenarbeit mit einem zuverlässigen Schäferbetrieb voraus, der die Flächen kurz aber gründlich beweidet und hier keine Standweiden etabliert.</p> <p>Bei Flächen, die an Wald oder an Gebüsche grenzen, muss ein Vordringen der Gehölze in den Halbtrockenrasen durch die Pflege bis in den Saum und Gehölmantel hinein verhindert werden. Das klassische Bild des gestuften Waldrandes geht in der Regel auf Kosten der Fläche der Halbtrockenrasen und ist besonders auf Dolomitsandböden nicht erstrebenswert, weil die Gehölzsukzession hier von Natur aus sehr viel langsamer verläuft. Dieser, die Pflege vereinfachende Umstand sollte keinesfalls durch gegenläufige Maßnahmen unterminiert werden. Auf lehmigem Kalkuntergrund sollte die Durchlässigkeit zwischen Wald und Offenfläche ohne Gehölmäntel zumindest auf der Hälfte der Grenzlänge gewährleistet sein. Auf orchideenreichen Standorten sollte eine Mahd oder Beweidung (Schafe/Ziegen) zur Verhinderung von Gehölzaufwuchs erst nach der Samenreife der wertvollen Arten erfolgen. Wuchsorte des Grünlichen Wintergrün sollten möglichst ganz von Beweidung oder Mahd ausgespart bleiben.</p> <p>Falls es aus organisatorischen oder anderen Gründen nicht möglich ist, die Flächen vollständig abzuweiden oder zu mähen, ist es durchaus sinnvoll, nur Teile eines Bestandes zu mähen. Die Flächen lassen sich auch so dauerhaft offen halten, wenn die gemähten Bereiche in einem Turnus von 3 bis 5 Jahren den gesamten Bestand umfassen.</p>	
Alternative Maßnahme: keine	
Erheblicher Konflikt:	
Ziel-Schutzgüter: Lebensraumtypen 6210*, 6210 (inklusive 5130), 6110*	

Tabelle 10: Maßnahme 000716 - Gelegentliche Mahd oder Beweidung

Maßnahme: 000717 zweischürige Mahd (Nachweide möglich)	Dringlichkeit:
Maßnahmentyp: Bestandsicherung / Dauerpflege	Umfang: alle Flachland-Mähwiesen
Maßnahmenbeschreibung: Die Mähwiesen im Gebiet sind teilweise durch zu intensive Düngung beeinträchtigt, die sich negativ auf den Artenreichtum auswirkt. Zur Erhaltung der artenreichen Mähwiesen muss die Düngung auf ein Maß beschränkt werden, das die stofflichen Verluste durch die Nutzung höchstens ausgleicht. Die Verwendung von Gülle muss grundsätzlich unterbleiben. Im Allgemeinen ist eine zweischürige Mahd zu empfehlen; dies richtet sich jedoch im Einzelfall nach dem Aufwuchs auf der Fläche. Alternativ dazu kann eine einschürige Bewirtschaftung mit Nachweide erfolgen. Das Mähgut ist abzutransportieren.	
Alternative Maßnahme: keine	
Erheblicher Konflikt:	
Ziel-Schutzgüter: Lebensraumtyp 6510	

Tabelle 11: Maßnahme 000717 - Zweischürige Mahd (Nachweide möglich)

Maßnahme: 00723 Auslichten von Gehölzaufwuchs	Dringlichkeit: vordringlich bei: Fläche 001, 013, 015, 017, 030, 031, 032, 042, 046, 047, 051, 056, 057, 058, 063, 069, 070, 077, 078, 079
Maßnahmentyp: Standortmanagement	Umfang: sämtliche Kalktrocken- und Pionierrasen
Maßnahmenbeschreibung: Brachgefallene Halbtrockenrasen sind weitgehend gehölzfrei zu halten, da Beschattung und Eutrophierung durch übermäßige Laub-/Nadelablagerung zu nachhaltigen Veränderungen führen. Sie müssen in einem ersten Schritt entbuscht werden. Dies kann bei kleineren Flächen manuell, bei größeren durch den Einsatz etwa von Forstmulchern geschehen. Mit der Verbuchung verbunden sollte ein Reinigungsschnitt durchgeführt werden, bei dem auch der angefallene Filz beseitigt wird. In jedem Fall ist alles Schnittmaterial aus der Fläche zu entfernen. Bei der Entbuschung und dem Reinigungsschnitt muss nicht auf die Zeitpunkte von Samenreife einzelner Arten geachtet werden. Vielmehr sollten die Maßnahmen erfolgen, wenn möglichst viel Biomasse aus der Fläche entfernt werden kann, also im Hochsommer (nach dem Ende der Brutsaison). Erfolgt die Entbuschung im Winterhalbjahr, muss unbedingt im folgenden Sommer ein Reinigungsschnitt erfolgen, um die austreibenden Gehölze wirkungsvoll zurückzudrängen. Im Bedarfsfall muss die Maßnahme regelmäßig alle 5-10 Jahre wiederholt werden.	
Alternative Maßnahme: keine	
[REDACTED]	
[REDACTED]	
[REDACTED]	
[REDACTED]	
Ziel-Schutzgüter: Lebensraumtypen 6110*, 6210, 6210*, 8160*	

Tabelle 12: Maßnahme 000723 - Auslichten von Gehölzaufwuchs

Maßnahme: 000723 Felsfreistellung	Dringlichkeit: vordringlich bei Fläche: 003, 005, 010, 011, 012, 021, 022, 023, 025, 026, 027, 028, 035, 036, 037, 044, 045, 050, 052, 053, 054, 055, 061, 062, 065, 066, 067, 068,
Maßnahmentyp: Standortmanagement	Umfang: alle Felsen
Maßnahmenbeschreibung: <p>Ein großer Teil der felstypischen Vegetation besteht (vor allem bei den Farn- und Blütenpflanzen sowie Flechten) aus Licht liebenden Arten. Um diesen dauerhaft günstige Standortbedingungen zu bieten, muss ein gewisser Lichteinfall gewährleistet werden, der sich durch Freistellungen an geeigneten Stellen realisieren lässt. Es reicht dabei aus, einzelne Bäume zu entfernen, die besonders viel Schatten verursachen und in aller Regel im Süden, aber auch im Westen und Osten der Felsen stehen. Grundsätzlich ist dabei zu beachten, dass Felsbereiche aus pragmatischen Gründen im ebenfalls als Schutzgut zu erhaltendem Buchenwald erfasst werden mussten. Hier gilt, dass auch der Buchenwald zu erhalten ist und nur Nadelbäume entfernt werden sollen, die im Buchenwald nicht zum natürlichen Artenbestand zählen. Im Norden angrenzende Gehölzbestände wirken sich meist nicht negativ aus, wenn sie nicht einen zu hohen Laubfall auf die Felsköpfe mit sich bringen. Oft genügt es schon, den Strauchbewuchs zu entfernen, allerdings müssen die Sträucher vor und auf den Felsen dann so gründlich beseitigt werden, dass sie nicht durch Stockaustrieb nach kurzer Zeit wieder beschattend wirken.</p> <p>Um auch den Lebensraum von Felsarten zu erhalten, die an höhere Luftfeuchtigkeit bzw. Beschattung gebunden sind, sollten die nordexponierten Teile von Felsgruppen bzw. ganz am Nordhang liegende Felsen nicht völlig freigestellt werden. Ein leichtes Auflichten des Waldes, insbesondere der Umbau von Fichten-(Misch-)Beständen kann hier die Lebensbedingungen deutlich verbessern, ohne schattenliebende Arten zu gefährden.</p> <p>In jedem Fall sollte der Artenbestand an den einzelnen Felsen oder Felsgruppen über den Umfang der Freistellung entscheiden..</p>	
Alternative Maßnahme: keine	
Erheblicher Konflikt:	
Ziel-Schutzgüter: Lebensraumtyp 8210	

Tabelle 13: Maßnahme 000723 - Felsfreistellung

Maßnahme: 000732 Kletterkonzept	Dringlichkeit:
Maßnahmentyp: Standortmanagement	Umfang: ID-Nr.-Mas ¹ : 003, 005, 020, 025, 026, 028, 035, 037, 044, 045, 062, 065, 066, 067, 068
Maßnahmenbeschreibung: Für die attraktiven Kletterfelsen im FFH-Gebiet sollte, wie zum Beispiel in vielen Bereichen im Naturpark Fränkische Schweiz – Veldensteiner Forst, ein Kletterkonzept erstellt werden, welches die Felsen in drei Zonen unterteilt: Zone 1: Kletterverbot (Es dürfen weder Neutouren eröffnet, noch alte Wege beklettert oder saniert werden) Zone 2: Status Quo (Klettern im bisherigen Umfang bis zu den Umlenkhaken erlaubt, aber keine Erstbegehungen). Zone 3: Freie Zone (Erstbegehungen mit Umlenkhaken außerhalb der Vegetationszone möglich). Wichtige Kriterien für die Auswahl der Verbotszonen sollten die bedeutenden Vorkommen der Felsen-Schaumkresse und ggf. Brutplätze von gefährdeten Vogelarten sein.	
Alternative Maßnahme: keine	
Erheblicher Konflikt:	
Ziel-Schutzgüter: Lebensraumtyp 8210	

Tabelle 14: Maßnahme 000732 - Kletterkonzept

Maßnahme: 000732 Besucherlenkung im Bereich der Cäciliengrotte	Dringlichkeit:
Maßnahmentyp: Standortmanagement	Umfang: ID-Nr.-Mas ¹ : 082 (LRT-ID 83 !)
Maßnahmenbeschreibung: Der Bereich der Cäciliengrotte wird von Besuchern stark frequentiert. Um weiteren Beeinträchtigungen der Fledermäuse entgegen zu wirken, sollten geeignete Maßnahmen zur Besucherlenkung (und Aufklärung) erwogen werden. Denkbar wäre eine Tafel mit folgendem Text: Sehr geehrte Höhlenbesucher und Naturfreunde! Die Cäciliengrotte stellt ein wichtiges Quartier im Sozialleben stark gefährdeter Fledermäuse dar. Deshalb bitten wir Sie, auf offenes Feuer im Höhleninneren zu verzichten. Bitte nehmen sie Rücksicht auf dieses sensible Ökosystem!	
Alternative Maßnahme: keine	
Erheblicher Konflikt:	
Ziel-Schutzgüter: Lebensraumtyp 8310 Fledermausarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie: 1324, Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) und 1308, Mopsfledermaus (<i>Barbastelle barbastellus</i>) Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie: Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>), Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	

Tabelle 15: Maßnahme 000732 - Besucherlenkung im Bereich der Cäciliengrotte

¹ Identifikations-Nummer Maßnahmen

4.2.4 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten

1308 Mopsfledermaus (*Barbastelle barbastellus*)

Die eher seltene Waldfledermaus weist im FFH-Gebiet 6535-371 eine stabile Population auf. Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich die Mopsfledermaus in einem guten Zustand (= B), siehe Ziffer 2.2.2.1 der Fachgrundlagen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung mit Förderung der lebensraumtypischen Baumarten und des strukturreichen Waldaufbaus sowie Erhalt einer ausreichenden Menge an Totholz und Biotopbäumen.

Sofortmaßnahmen

keine

Umsetzungsschwerpunkte

keine

1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Für das Große Mausohr, dessen Hauptbeute Laufkäfer sind, die die Fledermaus während einer kurzen Landung vom Boden aufnimmt, sind die Jagdhabitats im FFH-Gebiet 6535-371 nur suboptimal. Von Bedeutung sind jedoch die Wochenstube in Neukirchen bei Sulzbach Rosenberg und die guten Winterquartiere in den vorhandenen Höhlen im Oberpfälzer Jura.

Wie die Herleitung des Erhaltungszustandes ergeben hat, befindet sich das Große Mausohr in einem guten Zustand (= B), siehe Ziffer 2.2.2.2 der Fachgrundlagen.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Fortführung der bisherigen naturnahen Bewirtschaftung mit Förderung der lebensraumtypischen Baumarten und des strukturreichen Waldaufbaus sowie Erhalt einer ausreichenden Menge an Totholz und Biotopbäumen.

Sofortmaßnahmen

keine

Umsetzungsschwerpunkte

keine

1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

Der kleine Weiher ist seit langem als gutes Kammmolch-Laichgewässer bekannt. Mit Ausnahme von mehr oder weniger regelmäßigen Kontrollen durch Mitglieder des Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V. oder auch Personal des Landesamtes für Umwelt wurden bisher keine speziellen Maßnahmen für den Kammmolch durchgeführt.

Der Landwirt, in dessen Eigentum der Hüllweiher ist, mäht die umgebende Wiese, sobald dies durch das Abtrocknen der Fläche möglich ist. Die regelmäßige Mahd der umgebenden Wiese im mittleren bis späten Sommer verhindert das Aufkommen von Weiden und Ufergebüsch. Durch die optimale Besonnung erhalten sich die Habitatstrukturen in einem guten Zustand.

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Keine.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

Erhalt der umgebenden Feuchtwiese in der jetzigen Ausprägung. Schaffung von weiteren Laichgewässern in der Umgebung.

Sofortmaßnahmen zur Beseitigung von Schäden

Keine.

Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Keine.

Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

Anerkennungs- bzw. Honorierungsgeste für den Eigentümer, der den Hüllweiher und die umgebende Feuchtwiese seit langem in dem guten Zustand hält. Kontaktpflege und Beratung.

Räumliche Umsetzungsschwerpunkte und Maßnahmen zur Erhaltung bzw. Verbesserung der Verbundsituation

Innerhalb der FFH-Gebietskulisse ist keine Verbesserung der Verbundsituation zu erwarten, da das Kammolch-Vorkommen ziemlich isoliert ist und geeignete Standorte in diesem Gebiet nicht zur Verfügung stehen. Möglichkeiten zur Schaffung oder Optimierung weiterer Laichgewässer für den Kammolch liegen in der Umgebung überwiegend nur in den Tallagen östlich und westlich des FFH-Gebietes, in den Einzugsbereichen des Hirschbaches und des Reinbaches.

Die Schaffung von weiteren Laichgewässern, auch außerhalb des FFH-Gebietes, wäre für die Absicherung dieses Kammolchvorkommens durchaus von Bedeutung. Dem steht jedoch die von Natur aus bestehende Gewässerarmut der Region entgegen.

1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Notwendige Erhaltungsmaßnahmen

Jeder Frauenschuhstandort muss im Hinblick auf notwendige Erhaltungsmaßnahmen einzeln bewertet werden. Die einzigen allgemeinen Aussagen die gemacht werden können, betreffen die Bestandesstruktur:

- Erhalt der halbschattigen, locker überschrmteten Bestandesstruktur.
- Vermeidung von dicht auflaufender Fichten- und Buchennaturverjüngung.

Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen

- Bei einigen Frauenschuhbeständen wäre die vorsichtige und gezielte Entnahme von lichthemmenden Bäumen der Unter- und Zwischenschicht wünschenswert.
- In Waldbeständen mit bekannten Frauenschuhvorkommen ist Ende Mai bis Anfang Juni die geeignetste Zeit um zukünftige Rückegassen und die Bestände auszuzeichnen. Holzernte sollte in solchen Beständen ausschließlich in den Monaten Dezember bis Februar stattfinden.
- Möglichkeiten der Besucherlenkung in den beiden sprossreichsten Beständen [REDACTED] werden gegebenenfalls geprüft. Naturschützer, Naturfotographen, Orchideenfreunde und die heimische Bevölkerung suchen die Frauenschuhstandorte sehr intensiv auf. Durch das häufige Begehen entstehen weitgehend vegetationslose Trampelpfade. Trittschäden an den Frauenschuhvorkommen sind jedoch nicht erkennbar.

Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

- Informationen für die Beratungsförster über Lage und Größe der in ihrem Revier vorhandenen Frauenschuhbestände.
- Sensibilisierung der Waldbesitzer für die botanische Kostbarkeit in ihren Wäldern und praktische Hinweise für die weitere Bewirtschaftung ihres Waldes und den gleichzeitigen Erhalt des Frauenschuhs.
- Vertrauliche Angaben des Waldbesitzers müssen auch als solche behandelt werden.

Sofortmaßnahmen zur Beseitigung von Schäden

Ausgegrabene Frauenschuhstöcke, abgepflückte Blüten und Trittschäden konnten, auch auf sehr häufig begangenen Flächen, kein einziges Mal festgestellt werden. Sofortmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Räumliche Umsetzungsschwerpunkte sind im FFH-Gebiet 6535-371 „Wälder im Oberpfälzer Jura“ nicht ausweisbar. Der Frauenschuh kommt in [REDACTED] Teilflächen des Gebietes vor. Die Anzahl der Sprosse variiert von 25 bis über 1000 Stück pro Bestand. Da auch außerhalb des FFH-Gebietes Frauenschuhbestände in ausreichender Zahl und guter räumlicher Verteilung vorkommen, ist es nicht erforderlich Schwerpunkte zu bilden.

Maßnahmen zur Erhaltung der Verbesserung der Verbundsituation

Gezielte Maßnahmen sind nicht notwendig und bedingt durch die Biologie des Frauenschuhs auch nicht machbar. Die Verbundsituation für den Frauenschuh ist im westlichen Teil des Landkreises Amberg und im angrenzenden Ostteil des Landkreises Neumarkt gut bis sehr gut. Entlang der Linie [REDACTED] sind über **100 Standorte** mit sehr unterschiedlicher Sprosszahl bekannt (Christian Wolf, AHO 2006). Allein nördlich [REDACTED] wurden 1996 im Rahmen einer Dokumentation über den Frauenschuh **40 Einzelstandorte** nachgewiesen.

Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 Gem. Bek Natura 2000)

Der Frauenschuh unterliegt von Haus aus dem Schutz des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetzes vom 29.07.2009, § 39 ff „Allgemeiner Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen“).

Zusammenfassung

Ein wesentliches Merkmal für die Ausscheidung des FFH-Gebietes 6535-371 „Wälder im Oberpfälzer Jura“ sind bedeutende Frauenschuhvorkommen. Nicht nur auf FFH-Gebietsflächen, sondern auch in fast allen benachbarten Wäldern, sind Frauenschuhvorkommen vorhanden. Die Bestände reichen von unfruchtbaren Individuen im Schatten, über Vorkommen mit nur wenigen blühenden Sprossen, bis hin zu Beständen mit 1000 Blütenstengeln in halbschattigen, lichten Fichten-Kiefernwäldern. Sogar auf sonnigen, weitestgehend schattenlosen Böschungen sind kräftige, mehrblütige Pflanzen zu finden. In schattigen Buchenwäldern und auch im lichterem Mitteleuropäischen-Orchideen-Kalk-Buchenwald sind nur einige wenige Pflanzen vorhanden. [REDACTED]

[REDACTED]. Als Besonderheit kommt im Bestand [REDACTED] der mit gelben Blütenhüllblättern wachsende „Goldschuh“, vergesellschaftet mit dem normalblütigen Frauenschuh vor. Der große Anteil an mehrblütigen Sprossen weist auf die hohe Vitalität der Bestände hin.

Der Frauenschuh ist im FFH-Gebiet Wälder im Oberpfälzer Jura in seinem Bestand nicht gefährdet. Durch mehr Holzeinschlag, besonders im Privatwald, sind neue Bestände entstanden, beziehungsweise bereits vorhandene Bestände haben an Größe zugenommen. Ein Waldbesitzer, der seinen Wald seit einigen Jahren naturgemäß bewirtschaftet, zeigte mir „seinen“ Frauenschuhbestand, der sich aus einigen verstreut wachsenden Sprossen innerhalb weniger Jahre vervielfacht hat. Herr Christian Wolf von der Arbeitsgemeinschaft-Heimische-Orchideen und einer der besten Kenner der Frauenschuhbestände in den Landkreisen Neumarkt i.d.OPf. und Amberg-Sulzbach, vertritt ebenfalls die Meinung, dass sich der Frauenschuh im letzten Jahrzehnt deutlich vermehrt hat. Durch die bereits erwähnten vermehrten Holzeinschläge werden lichtere Bestandsstrukturen geschaffen, die den Ansprüchen des Frauenschuhs entgegenkommen.



Abbildung 12: „Goldschuh“, [REDACTED] (Foto: Gerhard Pfeiffer)

Gezielte Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen müssen nicht getroffen werden, da der Frauenschuh in einem hervorragenden Erhaltungszustand (Stufe A) ist. Die Verbundsituation ist durch die Vielzahl der vorhandenen Bestände und durch das Entstehen neuer Vorkommen ebenfalls gegeben. Schädigungen der Vorkommen durch Überfahren, Ausgrabung, Pflücken und Trittschäden von Besuchern konnten nicht festgestellt werden. Durch zunehmende Verjüngungsflächen, vor allem Naturverjüngung der Buche und das, bedingt durch den Klimawandel, forcierte Waldumbauprogramm „fit for future“ (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2010), könnte der eine oder andere Bestand ausgedunkelt werden. Durch Einbindung der Beratungsförster in den Frauenschuhenschutz kann manche nachteilige Entwicklung vermieden werden. Da momentan in ausreichendem Maß neue Frauenschuhbestände entstehen, ist diese Entwicklung für unsere größte heimische Orchideenart nicht bestandsbedrohend.

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung von Schutzmaßnahmen soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten einschränkt. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann. Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot entsprochen wird.

Die Ausweisung des FFH-Gebietes „Wälder im Oberpfälzer Jura“ als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand der Schutzgüter gewahrt bleibt, wovon derzeit ausgegangen werden kann. Bei den Offenland-Biotopen handelt es sich zudem fast durchgehend um Flächen, die sowieso dem Schutz der Naturschutzgesetze unterliegen, so dass der notwendige Schutz gewährleistet ist. Trotzdem soll die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten und Waldbesitzern als Partnern in Naturschutz und Landschaftspflege über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Zur vertraglichen Sicherung der FFH-Schutzgüter des Gebietes kommen folgende Instrumente vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind die Landratsämter Amberg-Sulzbach, Neumarkt i.d.OPf. und Nürnberger Land als Untere Naturschutzbehörden sowie für den Wald die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bereich Forsten) mit den forstlichen FFH-Gebietsbetreuern in Amberg-Sulzbach, Neumarkt i.d.OPf. und Roth zuständig.

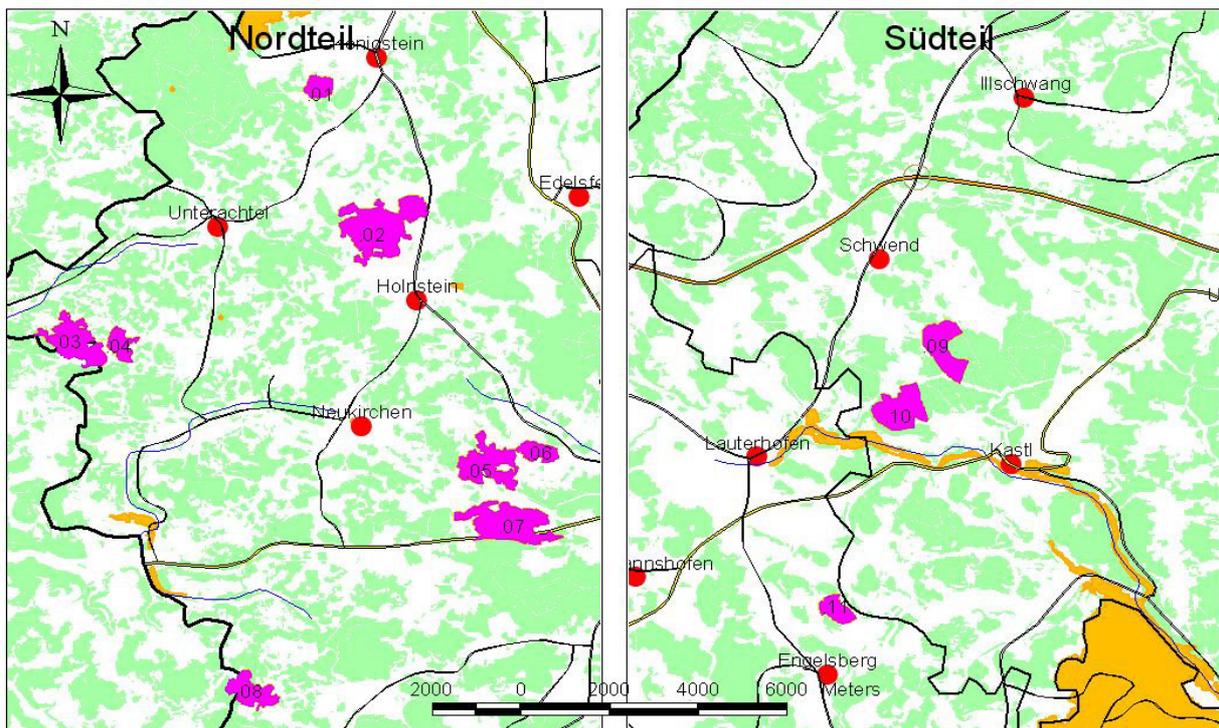
Managementplan - Fachgrundlagen

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das rund 810 ha große FFH-Gebiet 6535-371 „Wälder im Oberpfälzer Jura“ liegt zum größten Teil im Landkreis Amberg-Weizsach. Je eine Teilfläche befindet sich in den Landkreisen Nürnberger Land und Neumarkt i.d.OPf.



Übersichtskarten zur Lage des FFH-Gebietes 6535-371 Wälder im Oberpfälzer Jura

Ausgehend vom Ossinger bei Königstein, reicht das Gebiet bis zum Holzheimer Berg im Landkreis Neumarkt i.d.OPf.

Die Höhenlage schwankt zwischen 416 m über NN bis 644 m über NN.

Das Gebiet zählt zur naturräumlichen Haupteinheit D61 - Fränkische Alb.

Nach der forstlichen Wuchsgebietsgliederung Bayerns liegt das Gebiet im Wuchsbezirk 6.1 Nördliche Frankenalb und Nördlicher Oberpfälzer Jura.

Lage zu anderen NATURA 2000 Gebieten

Im Norden befindet sich das FFH-Gebiet 6335-302 Wellucker Wald, im Süden liegt das FFH-Gebiet 6736-302 Truppenübungsplatz Hohenfels.

Das Gebiet besteht aus folgenden 11 Teilflächen (siehe Übersichtskarten):

Nummer der Teilfläche	Name
01	Ossinger
02	Zant
03	Mittagfels - Bodenbergl
04	Dürrenberg
05	Osterberg - Streitberg
06	Oberholz
07	Groß - Stephansricht
08	Türkenfels
09	Buchenhöhe
10	Herrenberg
11	Holzheimer Berg

Tabelle 16: Teilflächen des FFH-Gebietes

Geologie und Böden

Das Gebiet wird zum einen vom Weißen Jura mit seinen kalkhaltigen bzw. dolomitischen Gesteinen geprägt, zum anderen von der Alblehmüberdeckung mit unterschiedlich mächtigen Lößlehmschichten.

Auf den Kuppen und Steilhängen herrschen flachgründige, i. d. R. trockene Humuskarbonatböden vor. Daran schließen sich an den Mittel- und Unterhängen mittelgründige, besser wasserversorgte, nährstoffreiche Kalkverwitterungslehme an. Im flacheren Gelände sowie in Mulden und auf Verebnungen dominieren tiefgründige, meist gut wasserversorgte, nährstoffreiche Schichtlehmböden.

Klima

Das kontinentale Klima ist von kalten, niederschlagsarmen Wintern und warmen regenreichen Sommern geprägt.

Die Durchschnittstemperatur beträgt 7° Celsius.

Die Niederschläge schwanken zwischen 650 mm und 850 mm im Jahr.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Historische Flächennutzung

Detaillierte Kenntnisse über frühere Nutzungsformen im Wald liegen nicht vor. Es ist anzunehmen, dass die Waldflächen forstlich genutzt wurden. Die Versorgung mit Bauholz, Brennholz und Schreinerholz für den täglichen Bedarf stand im Vordergrund.

Streunutzung und Waldweide waren weitere Nutzungsarten in den Waldbeständen. Von der Teilfläche 03 Mittagfels -Bodenbergl und der Teilfläche 04 Dürrenberg ist bekannt, dass bis nach dem Zweiten Weltkrieg intensiv Laubstreu gereicht wurde.

Aktuelle Flächennutzung

Der Staatswald im Bereich Kastl wird vom Forstbetrieb Burglengenfeld bewirtschaftet. Im Privat- und Körperschaftswald bewirtschaften die jeweiligen Eigentümer ihren Wald in der Regel selbst.

Im Rahmen der Kartierung der Offenlandbiotope wurde eine landwirtschaftliche Nutzung (Mahd) nur in vier Biotopteilflächen festgestellt. Dabei handelt es sich um zwei extensiv genutzte Mähwiesen und jeweils um eine Nasswiese und einen Kalkmagerrasen. Darüber hinaus werden die Felsriffe von Freizeitkletterern beansprucht.

Besitzverhältnisse

Das FFH-Gebiet ist 810,13 ha groß. Bewaldet sind insgesamt 779,3 ha, davon sind 159,4 ha dem Staatswald und 619,9 ha dem Privatwald zuzurechnen. Das Offenland umfasst eine Fläche von 30,84 ha, die sich sowohl in Privateigentum als auch im Eigentum der Gemeinden befindet.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Die folgenden Flächen des FFH-Gebietes, Ossinger, Zant, Mittagfels-Bodenberg, Dürrenberg, Osterberg-Streitberg, Oberholz und Groß-Stephansricht sind nach Artikel 15 „Naturparke“ des Gesetzes über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz vom 23.02.2011) Teil des Naturparks „Fränkische Schweiz-Veldensteiner Forst. Zum Naturpark „Hirschwald“ gehört die Fläche Herrenberg bei Kastl.

Im Bereich des Landschaftsschutzgebietes des Landkreises Amberg-Weizsach liegen die Teilflächen: Ossinger, Zant, Mittagfels-Bodenberg, Dürrenberg und Türkenfels.

Nach § 30 Abs. 2, Ziffer 3 des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009) gehören „Wälder und Gebüsch trockenwarmer Standorte“ zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Da diese Waldgesellschaften dem Lebensraumtyp 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald zuzuordnen sind, unterliegen zahlreiche süd- und südöstlich gelegene Hang- und Gipfellagen diesem Schutz.

Im Rahmen des Managementplanes für das FFH-Gebiet wurde für die Offenlandbiotope die Biotopkartierung aus den Jahren 1996 und 1997 aktualisiert. Dabei wurden insgesamt 28,63 ha als Biotope erfasst, die nach § 30 Abs. 2, Ziffer 3 Bundesnaturschutzgesetz (s.o.) zu den gesetzlich geschützten Biotopen gehören.

Code	Biotoptyp	Erfassung
FH	Fels mit Bewuchs, Felsvegetation	in 40 Biotop-TF
GN	Seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen/Sumpf	in 1 Biotop-TF
GT	Magerrasen (Trocken-/ Halbtrockenrasen), basenreich	in 44 Biotop-TF
SG	Schuttflur, Blockhalde	in 1 Biotop-TF
VC	Großseggenried der Verlandungszone	in 1 Biotop-TF
VU	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation	in 1 Biotop-TF

Tabelle 17: Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotope

Nach § 44 „Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“, Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009, sind Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Kammmolch und Frauenschuh besonders geschützt.

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Datengrundlagen

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen der EU, siehe Anlage
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung der Oberpfalz & LfU, Stand 02.04.2008), siehe Kapitel 3 Teil „Maßnahmen“
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes
- Standortskarte im Maßstab 1:10.000 (nur Staatswald)
- Forstbetriebskarte im Maßstab 1:10.000 (nur Staatswald)
- Waldfunktionskarte für den Landkreis Amberg-Sulzbach
- Mündliche Auskünfte zur Mopsfledermaus: Rudi Leitl und zum Großen Mausohr: Georg Knipfer
- Mündliche Auskünfte von Rudi Leitl (Kartierer FFH-Altgebiet Ossinger)
- Mündliche Auskünfte von Dr. Helge Walentowski zum Waldlebensraumtyp 9150 und der atypischen Ausprägung dieses Lebensraumes

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- Biotopkartierung Flachland Bayern (LfU Bayern), FIS-Natur
- ABSP-Bayern Band Amberg-Sulzbach, Neumarkt i.d.OPf., Nürnberger Land
- Artenschutzkartierung (LfU Bayern 2007, ASK-Daten 2007, FIS-Natur)
- LBV - Dokumentation Frauenschuh Landkreis Amberg-Sulzbach, Dezember 1996
- Floristische Kartierung des Dolomitberges „Ossinger“ bei Königstein in der Gemeinde Königstein (Landkreis Amberg-Sulzbach) von Anita Schön; unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der Höheren Naturschutzbehörde

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000
- Geologische Karte
- Bodeninformationssystem Bayern, GeoFachdatenatlas im Internet: www.bis.bayern.de

Erhebungsprogramm und -methoden

Die Federführung für die Erstellung des Managementplans hat die Forstverwaltung. Das Natura 2000 - Kartierteam der Oberpfalz (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Amberg) führte gemäß den Vorgaben zur Kartierung und Bewertung die Erfassung und Bewertung der Waldflächen durch und erhob die Daten zu den Anhang II Arten, unterstützt von der Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft.

Für das Offenland ist die Höhere Naturschutzbehörde der Regierung der Oberpfalz zuständig. Die Bearbeitung der Offenlandflächen erfolgte durch das Büro IVL - Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie.

Wald:

Die Bayerische Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft in Freising stellte die notwendigen **Arbeitsgrundlagen** (v. a. Luftbilder und Kartenmaterial) zur Verfügung und fertigte auch die Ergebniskarten in Form von Lebensraumtypen-, Habitat- und Erhaltungsmaßnahmenkarte (Digitalisierung mit Arc-View GIS 3.3). Darüber hinaus war die Landesanstalt für Wald und

Forstwirtschaft Ansprechpartner für alle fachlichen Fragen bezüglich Kartierung und Bewertung.

Im Anhalt an die Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (6. Entwurf, Stand 20. März 2006) erfolgte im Frühjahr/Sommer 2006 die **Abgrenzung der Lebensraumtypen**. Begleitend hierzu wurden auch die Vegetationsaufnahmen nach BRAUN-BLANQUET durchgeführt.

Der Staatswald wurde durch die Forsteinrichtung im Jahr 2003 inventarisiert und beplant. Auf diese Daten konnte bei der Kartierung zurückgegriffen werden. Im Privatwald standen dagegen keine Daten bzw. Unterlagen zur Verfügung.

Im Frühjahr 2007 wurden mittels Stichprobeninventur die Daten erhoben, die für die **Bewertung der Lebensraumtypen** erforderlich sind (Anweisung für die FFH-Inventur, Version 1.2 vom 12.01.2007). Die Bewertung selbst erfolgte im Anhalt an die „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten“, (Dezember 2004, LWF, einschließlich Ergänzungen bis 2007).

Dabei wurde über einzeln bewertete Merkmale und Kriterien schließlich der Erhaltungszustand für jeden Lebensraumtyp auf einer dreistufigen Skala ermittelt:

Wertstufe A: hervorragender Erhaltungszustand

Wertstufe B: guter Erhaltungszustand

Wertstufe C: mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand.

Die **Kartierung der Anhang II - Arten** der FFH-Richtlinie in diesem Gebiet -

Mopsfledermaus, Großes Mausohr, Kammmolch und Frauenschuh und ihrer Habitate erfolgte in den Jahren 2007/2008.

Dabei wurden die Frauenschuhbestände im Mai/Juni 2007 und 2008 kartiert.

Die Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft vergab im Jahr 2008 den Auftrag für die Kartierung und Bewertung des Kammmolches.

Die Kartierung der Jagdhabitats für Mopsfledermaus und Großes Mausohr erfolgte 2008, die Daten über die Populationen und Winterquartiere der beiden Fledermausarten lieferten Rudi Leitl und Georg Knipfer.

Offenland:

Nach der Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern führte IVL mit Hilfe aktueller Orthofotos eine flächendeckende **Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen** im Maßstab 1:5.000 durch. Die vorkommenden Lebensraumtypen wurden, wenn möglich flächenscharf, sonst in Komplexen, abgegrenzt und nach den Vorgaben zur **Bewertung** der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie (Stand 03/2007) bewertet.

Die Nicht-FFH-Lebensräume waren nur dann Gegenstand der Geländeerfassungen, wenn sie nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz, in Verbindung mit Art. 23 Bayerisches Naturschutzgesetz geschützte Offenlandbiotope enthalten. Eine Bewertung fand hier nicht statt.

3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Der Standard-Datenbogen weist für das FFH-Gebiet acht Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie aus. Zwei Lebensraumtypen, mit einem Flächenanteil von 23 %, sind den Wald-Lebensraumtypen Waldmeister- und Orchideen-Buchenwald zuzurechnen, die übrigen sechs gehören zu den Offenland-Lebensraumtypen und nehmen knapp 4 % der Gebietsfläche ein. Dabei kommt der Lebensraumtyp 6210 in einer prioritären und einer nicht-prioritären Ausbildung vor.

Nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt sind die, bei der Offenlandkartierung gefundenen, Lebensraumtypen 3150 Natürliche eutrophe Seen (0,03 ha) und 5130 Juniperus Communis-Formationen (0,11 ha) sowie der Wald-Lebensraumtyp 91U0 Kiefernwälder der sarmatischen Steppe, der im Rahmen des Monitorings auf 1,83 ha auskartiert werden konnte. Diese Lebensraumtypen werden nur nachrichtlich erwähnt, eine Planung von Maßnahmen erfolgt nicht. Waldflächen mit Vegetationsformen, die nicht einem Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie zugeordnet werden können, werden als „Sonstiger Lebensraum“ bezeichnet.

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Teil-Flächen Anzahl	Fläche ha	%-Anteil am Gesamtgebiet 100% = 810,13 ha
9130	Waldmeister-Buchenwald	11	104,43	13
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwald	4	78,73	10
91U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe - nachrichtlich	4	1,83	0,002
Summe Wald-Lebensraumtypen			184,99	23
Sonstiger Lebensraum Wald			594,30	73
Gesamtfläche Wald			779,29	96

Tabelle 18: Mit Standard-Datenbogen gemeldete Lebensraumtypen im Wald nach Anhang I der FFH-Richtlinie

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Teilflächen Anzahl	Fläche ha	%-Anteil am Gesamtgebiet 100% = 810,13 ha
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	11	0,42	*
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	35	9,36	1
6210*	Naturnahe Kalk-Trockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen	11	4,98	1
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	2	0,56	*
8160*	Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas	1	0,06	*
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	37	14,00	2
8310	Nicht touristisch erschlossenen Höhlen	11	-	
Summe Offenland-Lebensraumtypen			29,38	4

*%-Zahlen gerundet; Flächen zu gering für eine prozentuale Darstellung

Tabelle 19: Mit Standard-Datenbogen gemeldete Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Teilflächen Anzahl	Fläche ha	%-Anteil am Gesamtgebiet 100% = 810,13 ha
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition	1	0,03	*
5130	<i>Juniperus communis</i> - Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen (dieser Lebensraumtyp erfüllt auch die Erfassungskriterien des Lebensraumtyps 6210)	1	0,11	*

*Flächen zu gering für eine gerundete prozentuale Darstellung

Tabelle 20: FFH-Lebensraumtypen, die nicht im Standard-Datenbogen enthalten sind

3.1 Lebensraumtypen im Wald

3.1.1 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

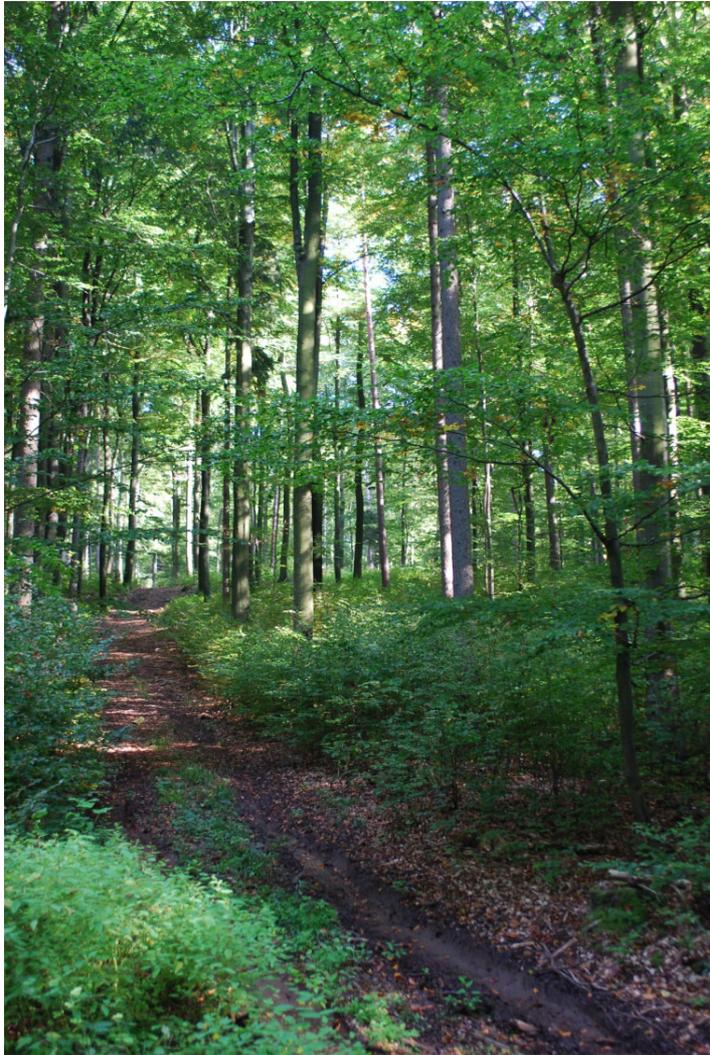


Abbildung 13: Waldmeister-Buchenwald (Foto: Gerhard Pfeiffer)

Kurzcharakterisierung

Mitteleuropäische Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen und neutralen aber basenreichen Böden der Ebenen und des Berglandes werden als Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum) bezeichnet. In dieser Waldgesellschaft ist die Krautschicht meist gut ausgebildet und in höheren Lagen sind Fichte und Tanne beigemischt (Bergmischwälder basenreicher Böden).

Buchenwälder des Lebensraumtyps 9130 würden potentiell natürlich mindestens 40% der derzeitigen Waldfläche Bayerns einnehmen. Heutige Schwerpunkte des landesweit verbreiteten Lebensraumtyps liegen in den Nördlichen Kalkalpen, den Schwäbisch-Bayerischen Voralpen, im Südlichen Alpenvorland, in der Fränkischen Alb, auf der Mainfränkischen Platte und in der Rhön. Der standörtlich weit verbreitete Lebensraum kann in folgende Subtypen untergliedert werden: Braunnull-Buchen- und Buchen-Tannenwälder, Waldgersten-Buchen- und Hainlattich-Buchen-Tannenwälder und Tannen-Fichten-Buchenwälder. Alle forstlichen Standorte, mit Ausnahme der Moore und der Trockenstandorte, werden bestockt.

Im Hügelland dominiert die Buche, beigemischt sind Eiche, Hainbuche, Ahorn, Esche und Tanne, im Bergland finden sich Mischbestände aus Buche, Tanne, Fichte, Berg-Ahorn, Sommer-Linde, Berg-Ulme und Esche. In der Bodenvegetation überwiegen die Mäßigbasenzeiger: Waldmeister, Wald-Gerste, Buchenfarn, Scharbockskraut und Bär-Lauch. Bei höherem Nadelholzanteil finden sich auch Heidel- und Preiselbeere in der Vegetation.

Naturnahe Bestände erreichen hohe Wuchsleistungen mit forstlich hervorragenden Schaftformen. Die Buche verjüngt sich bei lockerer Schirmstellung früh und flächig. Beigemischte Baumarten werden bei dieser Verjüngungsdynamik überwachsen. Bei zu starker Auflichtung neigen diese Buchenbestände zur Vergrasung oder Verunkrautung. Einzeln aufkommende Buchen werden von Reh und Hase stark verbissen, während bei flächiger Verjüngung oft die Mischbaumarten selektiert werden.

Die Frischezeiger Wald-Segge, Goldnessel und Wald-Gerste zeigen die Grenze zum trockeneren Waldlebensraumtyp 9150 Mitteleuropäischer-Orchideen-Kalk-Buchenwald auf. Ein höherer Anteil der Edellaubbäume und anspruchsvollere Arten in der krautreichen Bodenvegetation ermöglichen die Abgrenzung zu dem Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwald. Zahlreiche potentiell natürliche Vorkommen wurden durch das Einbringen der Nadelholzarten Fichte, Kiefer, Tanne und Lärche verdrängt.

Bestand

Der Waldmeister-Buchenwald umfasst eine Gesamtfläche von 104,43 ha im FFH-Gebiet Wälder im Oberpfälzer Jura, ist aber nicht in allen Teilflächen des Gebietes vertreten.

Dabei verteilt sich der Lebensraumtyp auf 11 Flächen. So wächst je ein Buchenbestand im Gipfelbereich und am Nordosthang des Ossinger und drei Buchenbestände auf der Zant überwiegend auf dem Plateau. Auf dem Osterberg finden sich drei weitere Waldmeister-Buchenbestände am Nord- bzw. Westrand des Teilgebietes und auf dem Türkenfels zwei am Nordhang und einer auf dem Plateau.

In den Teilflächen 09 Buchenhöhe und 10 Herrenberg bei Kastl stockt der Waldmeister-Buchenwald auf flachen, bzw. mäßig steilen Hängen und ebenen Standorten. In diesen beiden Teilflächen fehlen die markanten Kalkfelsen früherer Riffe und auch die felsigen Gipfel. Die übrigen Waldmeister-Buchenwald-Bestände finden sich auf Kuppen und an flacheren Hängen sowie auf flach austreichenden Unterhängen, in Verebnungen und Muldenlagen. Die tiefgründigen Böden mit guter bis sehr guter Wasser- und Nährstoffversorgung und hoher Basensättigung im Unterboden garantieren beste Wuchsbedingungen. Die Buche befindet sich hier in ihrem absoluten Optimum. Auf diesen Standorten kann keine andere heimische Baumart von Natur aus und auf Dauer mit der Wuchsleistung der Buche konkurrieren.

Bewertung

Die Daten der Inventuraufnahmen von insgesamt 46 Stichprobepunkten bilden die Grundlage für die Bewertung. Die Probepunkte selbst wurden mittels eines Quadratgitternetzes mit einer Seitenlänge von 120 m (= 1 Punkt je 1,44 Hektar) auf der Karte festgelegt und mit Hilfe von GPS-Geräten im Gelände aufgesucht.

• Lebensraumtypische Strukturen

Von den **Baumarten** ist die Hauptbaumart Buche mit 60% und die Pionierbaumart Kiefer mit 19% vertreten. Die Nebenbaumarten Tanne und Winterlinde nehmen 0,1% und 0,2% ein. Als gebietsfremde heimische Baumarten kommen Fichte mit 20% und Europäische Lärche mit 1% vor. Obwohl die gesellschaftstypischen Baumarten insgesamt nur mit 79% vertreten sind, für Wertstufe B ist ein Vorkommen von 80% notwendig, wird das Merkmal Baumartenanteile trotzdem gutachtlich mit B bewertet, denn es ist mit zunehmenden Buchenanteilen im Gebiet zu rechnen. In den beiden größten Flächen des Lebensraumtyps, bewirtschaftet durch das Un-

ternehmen Bayerische Staatsforsten, wird bei Hiebsmaßnahmen aus standörtlichen Gründen die Buche begünstigt, so dass der Anteil der Fichte stark rückläufig ist.

Da nur zwei **Entwicklungsstadien** mit über jeweils 5% vertreten sind, wird dieses Merkmal mit C bewertet.

Auf 92% der Fläche des Waldmeister-Buchenwaldes wachsen mehrschichtige Bestände, die Einwertung der **Schichtigkeit** erfolgt deshalb in Wertstufe A.

An **Totholz** sind 5,5 Festmeter je Hektar vorhanden. Die Bewertung ergibt B, da die Referenzspanne 3 - 6 fm/ha erreicht wird.

Mit 4,6 **Biotopbäumen** je Hektar wird die Mindestanzahl für B (3 Stück/ha) deutlich überschritten. Das Merkmal Biotopbäume wird mit B bewertet. Die beim Merkmal „Lebensraumtypische Strukturen“ ermittelten Kriterien ergeben den Wert B (guter Erhaltungszustand).

- **Charakteristische Arten**

Von den **Baumarten** ist die Hauptbaumart Buche mit 60% und die Pionierbaumart Kiefer mit 19% im Lebensraum vertreten. Die meisten Nebenbaumarten fehlen, oder sind wie Tanne und Winterlinde nur mit weniger als 1% vertreten. Die Pionierbaumarten Aspe und Vogelbeere fehlen ebenfalls. Das Merkmal Baumarten wird mit C bewertet.

Von den 13 Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft kommen nur Buche, Bergahorn, Winterlinde und Aspe in der **Verjüngung** vor. Da die überwiegende Zahl der Nebenbaumarten und auch die Pionierbaumarten Vogelbeere und Kiefer fehlen, kann das Merkmal Verjüngung nur mit C bewertet werden.

Die **Bodenflora** im Waldmeister-Buchenwald weist bereits bei halbschattigen Beständen dichte Buchennaturverjüngung auf. Eventuell vorhandene Mischbaumarten, Blütenpflanzen und Gräser werden sehr schnell überwachsen. Nestwurz (*Neottia nidus-avis*) und Türkenbund-Lilie (*Lilium martagon*) sind spezifische Arten, die eng an den Waldmeister-Buchenwald gebunden sind. Alle anderen Arten kommen entweder in mehreren Lebensraumtypen vor, oder sind dominant und vital vorkommende Arten ohne Bindung an einen speziellen Waldlebensraum. Waldmeister (*Galium odoratum*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und die Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) gehören zu den typischen Pflanzen des Waldmeister-Buchenwaldes, kommen jedoch auch in verwandten Waldlebensräumen vor. Zu den häufig vorkommenden Pflanzen, ohne besondere Bindung an den Lebensraumtyp, zählen Finger-Segge (*Carex digitata*), Ausdauerndes Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), der Zarte Mauerlattich (*Mycelis muralis*) und Wald-Ehrenpreis (*Veronica officinalis*). Die Bewertung des floristischen Arteninventars ergibt Wertstufe B.

Die Gesamtbewertung Charakteristische Arten ergibt Stufe C (mittlerer Erhaltungszustand).

- **Beeinträchtigungen**

Beeinträchtigungen im Lebensraumtyp 9130 liegen nicht vor. Der Waldmeister-Buchenwald in privatem Besitz wird forstlich wenig genutzt. Nicht vorhandene Erschließung, unwegsames Gelände oder mangelndes Interesse am Wald könnten die Gründe sein. Einzig der Buchenwald in den beiden Flächen 09 Buchenhöhe und 10 Herrenberg wird von den Bayerischen Staatsforsten mit der Zielsetzung des naturnahen Waldbaues - Erhalt bzw. Schaffung von gemischten Waldbeständen aus standortgemäßen Baumarten, bei gleichzeitigem Belassen von ausreichendem Totholz und Biotopbäumen - bewirtschaftet. Beeinträchtigungen irgendwelcher Art sind weder im Privat- und Körperschaftswald noch im Staatswald vorhanden, daher erfolgt die Bewertung in Stufe A (hervorragender Zustand).



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Wertstufe	Begründung
Baumarten	B	Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten haben einen Anteil von 79% am Waldbestand
Entwicklungsstadien	C	Es sind nur 2 Entwicklungsstadien mit mehr als 5% vorhanden
Schichtigkeit	A	Auf 92% der Fläche stocken mehrschichtige Bestände
Totholz	B	Mit 5,5 Festmeter Totholz pro Hektar liegt der Wert im Bereich der Referenzspanne für B (3 - 6 fm/ha)
Biotopbäume	B	Mit 4,6 Biotopbäumen je Hektar liegt der Wert im Bereich der Referenzspanne für B (3 - 6 Biotopbäume /ha)
Bewertung der Strukturen = B		

Die einzelnen Kriterien sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) wie folgt gewichtet: Baumarten 35%, Entwicklungsstadien 15%, Schichtigkeit 10%, Totholz 20%, Biotopbäume 20%.

Die beim Merkmal Lebensraumtypische Strukturen aufgenommenen Kriterien ergeben insgesamt die Einwertung in B (= guter Erhaltungszustand).



Charakteristische Arten

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Baumarten	C	Die Buche als Hauptbaumart ist mit einem Anteil von 60% vertreten. Die Nebenbaumarten fehlen größtenteils
Verjüngung	C	Von den 13 Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft sind nur 4 in der Verjüngung vorhanden. Außer bei Buche liegen alle Anteile deutlich unter 3%
Flora	B	Es wurden 10 Leitarten in der Bodenvegetation bestätigt. Davon sind 2 Arten als höherwertig eingestuft.
Bewertung der Arten = C		

Die einzelnen Kriterien sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) wie folgt gewichtet: Baumarten 34%, Verjüngung 33%, Flora 33%.

Das Merkmal Charakteristische Arten wird insgesamt in C (= mittlerer Erhaltungszustand) eingewertet.



Beeinträchtigungen

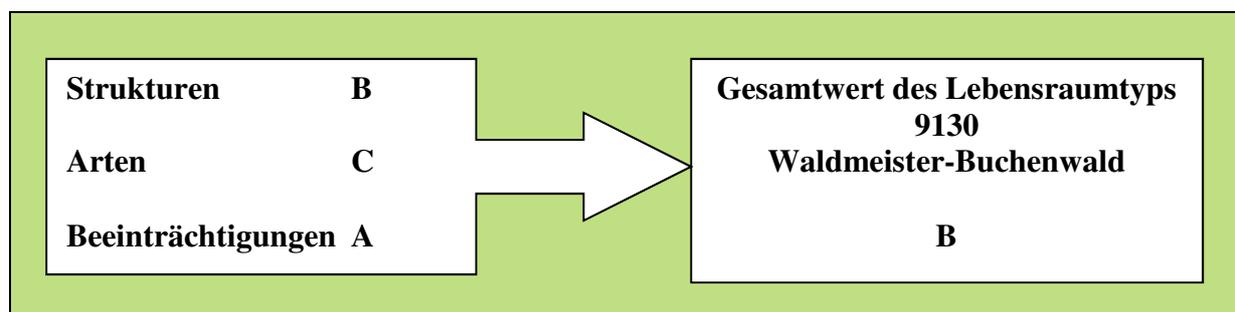
Es sind keine Beeinträchtigungen vorhanden.

Dieses Kriterium wird deshalb mit A (sehr guter Erhaltungszustand) bewertet.

Bewertung der Beeinträchtigungen = A



Erhaltungszustand



Die einzelnen Merkmale sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) gleich gewichtet.

Der Lebensraumtyp 9130 weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand (B) auf.

3.1.2 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)



Abbildung 14: Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Foto: Gerhard Pfeiffer)

Kurzcharakterisierung

Die Mitteleuropäischen-Orchideen-Kalk-Buchenwälder stocken auf oft flachgründigen Kalkverwitterungsböden trocken-warmer Standorte. Buche mit Beimischung von Trauben-Eiche, Mehlbeere, Feldahorn und Liguster bilden die artenreiche Baum- und Strauchschicht, Orchideen und andere wärme- und kalkliebende Arten die Krautschicht. Die durch die Flachgrün-

digkeit und/oder das Geländere relief hervorgerufene Trockenheit der Standorte wird z.T. durch die Niederschlagsarmut der Fränkischen Alb noch verstärkt.

Aufgrund deutlicher Unterschiede des Standortes, der Baumartenzusammensetzung und der arealtypischen Prägung kann eine Unterteilung in zwei Subtypen, den Seggen-Buchenwald (Carici-Fagetum) und den Blaugras-Buchenwald (Seslerio-Fagetum) getroffen werden. Der Seggen-Buchenwald ist auf sonnenexponierte Lagen im kalkgeprägten Hügelland begrenzt, mit Hauptvorkommen auf der Fränkischen Alb und in den fränkischen Muschelkalkgebieten. In Südbayern klingt die Verbreitung am Nordrand des Südlichen Alpenvorlandes aus. Der Blaugras-Buchenwald beschränkt sich im Wesentlichen auf die bayerischen Alpen und ersetzt hier den Seggen-Buchenwald. Im Hügelland dominiert die Buche, beigemischt sind Mehl- und Elsbeere, Eiche, Ahorn-Arten, Hainbuche und Sommer-Linde. Charakteristische Bodenpflanzen des Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwaldes sind: Nickendes Perlgras, Ästige Graslinie, Pfirsichblättrige Glockenblume, Berg-Segge, Waldvögelein- und Stendelwurz-Arten.

In den lebensraumtypischen Habitatstrukturen bildet die Buche krummschäftige, tiefzwieselige, und grobastige Bestände mit sehr geringer Wuchsleistung. Regional sind Eibe oder Mehlbeere beigemischt. Auf mäßig trockenen Standorten dagegen, im standörtlichen Übergang zum Waldmeister-Buchenwald (Lebensraumtyp 9130), führt die deutlich wüchsiger Buche zur nahezu bodenvegetationslosen Ausbildung „Fagetum nudum“. Rein von der Buche dominierte Bestände mit nur vereinzelter Charakterarten in der Bodenvegetation können also typisch sein.

Bestand

Im FFH-Gebiet 6535-371 „Wälder im Oberpfälzer Jura“ nimmt dieser Lebensraum mit 78,73 ha rund 10% der Waldfläche ein.

In den Teilgebietsflächen 03 Mittagfels-Bodenberg und 04 Dürrenberg liegen die beiden größten Bestände. Am Bodenberg kommt der „Orchideen-Kalk-Buchenwald“ sowohl auf dem Plateau, als auch auf den relativ steilen Hängen in allen Expositionen vor, am Dürrenberg wird der gesamte Osthang von diesem Lebensraumtyp eingenommen. Sowohl am Bodenberg als auch am Dürrenberg wurde bis nach dem Zweiten Weltkrieg intensiv Laubstreu gereicht (mündliche Information älterer Waldbesitzer), was zu den heutigen geringen Humusaufgaben in den Beständen führte. Kleinere Orchideen-Kalk-Buchenwälder befinden sich in den Teilflächen 01 Ossinger und 08 Türkenfels auf steilen Süd- beziehungsweise Südosthängen.

Die flachgründigen, trockenen bis mäßig trockenen Humuskarbonat-Böden und Fels-Humus-Mosaik-Böden, sowie die geringen Niederschläge im Oberpfälzer Jura bilden die Voraussetzung für das natürliche Vorkommen des Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwaldes im FFH-Gebiet. Die artenarmen Buchenbestände mit beigemischten Kiefern und Fichten, die fehlende Strauchschicht und die fast vegetationslose Krautschicht bilden die natürliche Bestockung. Eine artenreiche Baum- und Strauchschicht ist im FFH-Gebiet „Wälder im Oberpfälzer Jura“ nicht vorhanden.

Bewertung

Die Parameter für die Bewertung des Erhaltungszustandes wurden über Qualifizierte Begänge erhoben.

• Lebensraumtypische Strukturen

Von den Baumarten ist die Hauptbaumart Buche mit 80% vertreten, die Pionierbaumart Kiefer mit 10% und die heimische, aber gesellschaftsfremde Fichte ebenfalls mit 10%. Die lebensraumtypischen Nebenbaumarten fehlen fast vollständig. Nur einige wenige Bergahorn, Mehlbeeren und einzelne Eiben sind in den Beständen vorhanden. Die Bestände befinden sich alle im Wachstumsstadium. Die sehr schwachwüchsigen, ca. 80 Jahre alten Bestände, haben

nur geringe forstwirtschaftliche Bedeutung. Der Wald des Lebensraumtyps 9150 ist auf großer Fläche nur einschichtig aufgebaut, unter- und zwischenständige Bäume fehlen weitgehend. Die Hauptbaumart Buche hat nur einen durchschnittlichen Brusthöhendurchmesser von weniger als 20 Zentimetern. In den vergangenen Jahrzehnten fand keine forstliche Nutzung statt. Alte Stubben oder Restholz sind nicht vorhanden. Der Totholzanteil liegt mit 1 fm/ha unter dem Referenzwert für Stufe B, der erforderliche Mindestdurchmesser von 21 Zentimetern wird ebenfalls unterschritten. Bedingt durch den geringen Durchmesser der Bäume ist weniger als ein Biotopbaum je Hektar vorhanden. Die Anforderungen der Wertstufe B werden nicht erfüllt.

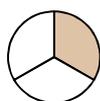
• Charakteristische Arten

Nur die Hauptbaumart Buche und die Pionierbaumart Kiefer kommen in ausreichenden Anteilen vor. Die Nebenbaumarten Bergahorn, Mehlsbeere und Eibe sind nur mit wenigen Exemplaren vorhanden und erfüllen nicht einmal die Mindestanforderungen für Wertstufe B. Die Nebenbaumarten Elsbeere, Esche, Spitzahorn, Stieleiche, Tanne und Traubeneiche fehlen ebenfalls. Verjüngung ist, abgesehen von einigen wenigen stark verbissenen Buchen und Fichten, in der Fläche nicht vorhanden.

Durch den Skelettreichtum des Bodens, die relative Trockenheit des Standortes und die Geschlossenheit der Bestände die nur geringen Lichteinfall auf den Boden zulässt, finden wir im Lebensraumtyp 9150 die typische Ausformung des „Fagetum nudum“. In der sehr spärlich vorhandenen Bodenvegetation finden sich, auf kleiner Fläche und in geringer Anzahl in lichterem Bereichen, Weißes Waldvögelein (*Cephalanthera damasonium*), Nestwurz (*Neottia nidum-avis*), Habichtskraut (*Hieracium*), Berg-Segge (*Carex montana*) und Finger-Segge (*Carex digitata*). Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*).

• Beeinträchtigungen

Im Lebensraumtyp 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald findet, bedingt durch die Steilheit des Geländes und die schwachwüchsigen Bestände, seit Jahrzehnten kaum forstliche Nutzung statt. Mit Ausnahme einiger alter Erdwege gibt es keine Feinerschließung der Bestände. Bei den wenigen vorhandenen Jungpflanzen ist der Wildverbiss ein nicht bewertbares Kriterium. Da es sich bei den vier Teilflächen des Lebensraumes um weitgehend unbewirtschaftete, naturbelassene Waldflächen ohne jegliche Beeinträchtigungen handelt, erfolgt die Einwertung in Stufe A = sehr guter Erhaltungszustand.



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Wertstufe	Begründung
Baumarten	C	Buche 80%, Kiefer 10%, Nebenbaumarten fehlen völlig
Entwicklungsstadien	C	Nur das Wachstumsstadium ist vorhanden
Schichtigkeit	C	Der Orchideen-Kalk-Buchenwald ist auf größerer Fläche nur einschichtig
Totholz	C	Der Totholzanteil ist gering und liegt mit ca. 1 fm/ha deutlich unter dem Referenzwert für die Stufe B (3 - 6 fm/ha)
Biotopbäume	C	Die mindestens geforderten 3 Biotopbäume je ha für Stufe B sind nicht vorhanden
Bewertung der Strukturen = C		

Die einzelnen Kriterien sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) wie folgt gewichtet: Baumarten 35%, Entwicklungsstadien 15%, Schichtigkeit 10%, Totholz 20%, Biotopbäume 20%.



Charakteristische Arten

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Baumarten	C	Die Buche als Hauptbaumart ist mit einem Anteil von 80% vertreten. Die Nebenbaumarten fehlen fast vollständig
Verjüngung	C	Es ist keine bewertbare Verjüngung vorhanden
Flora	C	Bodenvegetation ist fast nicht vorhanden. Ausformung „Fagetum nudum“ des Lebensraumtyps
Bewertung der Arten = C		

Die einzelnen Kriterien sind gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) wie folgt gewichtet: Baumarten 34%, Verjüngung 33%, Flora 33%.



Beeinträchtigungen

Es sind keine Beeinträchtigungen vorhanden

Das Kriterium wird deshalb mit A (sehr guter Erhaltungszustand) bewertet.

Bewertung der Beeinträchtigungen = A

Erhaltungszustand

Die Einwertung der Kriterien Lebensraumtypische Strukturen und Charakteristische Arten in Wertstufe C sowie die Bewertung der Beeinträchtigungen mit A, ergibt einen rechnerischen Gesamtwert für den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald von C. Hierbei sind die einzelnen Merkmale gemäß „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten“ (Stand Dezember 2004) gleich gewichtet.

Grundsätzlich ist aber der Bewertungsmaßstab nicht die theoretisch optimale Ausprägung, sondern die im konkreten Gebiet potenziell natürlicherweise anzunehmende Ausprägung. Zeigt also ein Gebiet eine von Natur aus untypische Ausprägung (z.B. in Übergängen zu einem anderen Lebensraumtyp), so ist dies der Bewertungsmaßstab. Kommt die Realität diesem Maßstab nahe, so kann auch ein, von Natur aus, suboptimal ausgeprägter Lebensraumtyp den Zustand „A“ haben. Es handelt sich also um eine relative, nicht eine absolute Bewertung.

(LWF Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten).

**Aus den vorgenannten Gründen wird der Lebensraumtyp
9150 Mitteleuropäischer-Orchideen-Kalk-Buchenwald gutachtlich mit
B (= guter Zustand) bewertet.**

3.1.3 91U0 Kiefernwälder der sarmatischen Steppe (Buphthalmo-Pinetum) – nachrichtlich

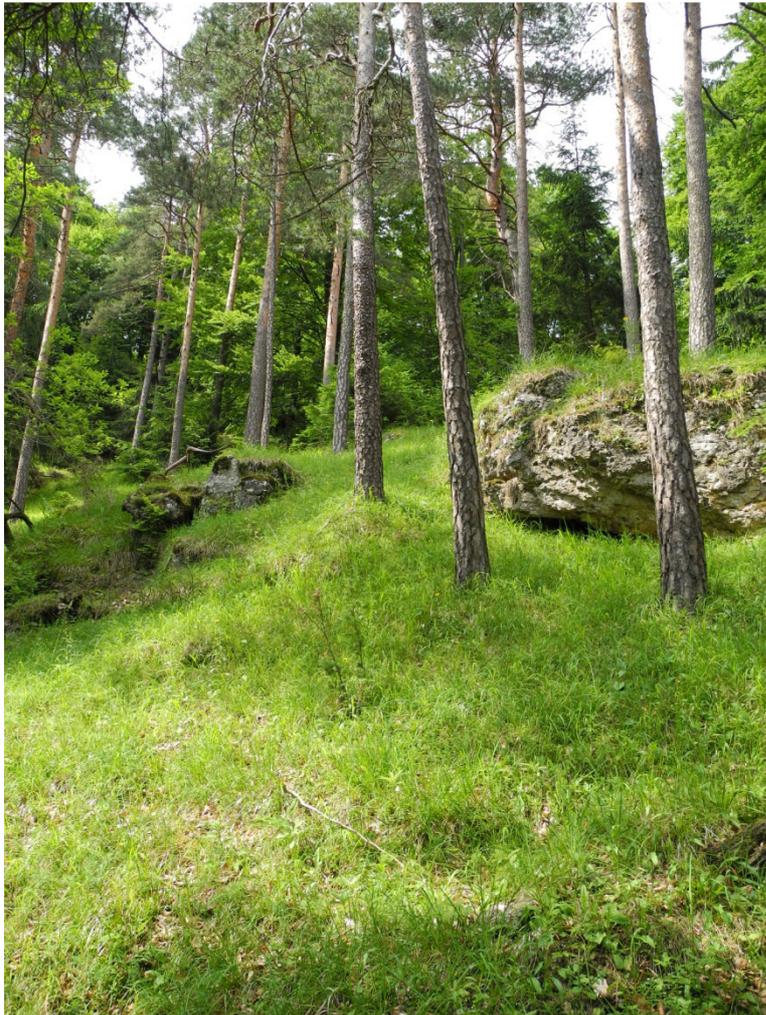


Abbildung 15: Kiefernwälder der sarmatischen Steppe
(Foto: Gerhard Pfeiffer)

Bei dem, auch Steppen-Kiefernwald genannten, Lebensraumtyp handelt es sich um trockene, lichte Kiefernwälder kontinentaler Prägung im natürlichen Verbreitungsgebiet der Kiefer. Standorte sind stark flachgründige Kalkfelsen, trockene bis wechsellückige Mergelrutschhänge, basenreiche Dolomitsande, ultrabasischer Serpentin oder kalkhaltige, oberflächlich versauerte Flugsande. Sie bilden trockene bis wechsellückige, nährstoffarme und podsolierte Böden, die aus Kies, Fels, Skelettboden und Sand bestehen können.

Es ist nicht klar, ob es von diesem Waldtyp in Bayern überhaupt primäre Vorkommen gibt. Bei den meisten (wenn auch nicht allen) Vorkommen handelt es sich um Sukzessionsstadien von Offenland zu Wald. (Natura 2000 Arbeitsanweisungen Wald LWF 2009). Aufgrund der speziellen Standortbindung sind die Vorkommen überall nur sehr kleinflächig und zerstreut. Die Abgrenzung zum Waldlebensraumtyp 91T0 Flechten-Kiefernwald erfolgt über die Deckung mit Flechten. Bei einer Flechtendeckung von weniger als 30% wird der Lebensraum als 91U0 Steppen-Kiefernwald kartiert.

Wesentliche Gefährdungen sind die Nähr- und Schadstoffeinträge aus der Luft, Düngung und eine zu intensive forstliche Nutzungen.

Die Kiefer ist Hauptbaumart dieses trockenen und lichten Waldlebensraumtyps, vereinzelt findet man im Unter- und Zwischenstand Buche, Stiel- und Trauben-Eiche sowie Birke.

In der Bodenvegetation kommen Fels- und Rohbodenpioniere wie der Berg-Gamander (*Teucrium montanum*), die Felsen –Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*) und das Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*) vor. Wintergrün-Arten, Orchideen-Gewächse und Berg-Haarstrang sind weitere Charakterarten der Bodenvegetation.

Für das FFH-Gebiet 6535-371 „Wälder im Oberpfälzer Jura“ ist der Lebensraumtyp 91U0 nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt. Durch das Monitoring 2012 wurden jedoch 4 Flächen mit insgesamt 1,83 ha im FFH-Gebiet nachgewiesen.

Fläche 6435-016 mit 0,816 ha, bestehend aus einer größeren und einer sehr kleinen Einzelfläche, liegt in der FFH-Teilgebietsfläche 02 Zant am Südhang des „Langenstein“.

Die Fläche 6435-018, ebenfalls aus zwei Einzelflächen bestehend, befindet sich in der FFH-Teilgebietsfläche 03 Mittagsfels-Bodenberg, die Flächengröße beträgt 1,014 ha. Die kleinere der beiden Einzelflächen liegt westlich der Felsformation „Höhenglück – Rutschen“, die zweite größere Fläche im südwestlichen Unterhang des „Mittagsfels“.

3.1.4 Sonstiger Lebensraum Wald



Abbildung 16: Sonstiger Lebensraum Wald (Foto: Gerhard Pfeiffer)

Unter dem Begriff „Sonstiger Lebensraum“ versteht man Waldflächen mit einer Baumartenzusammensetzung, die keinem der, in Anhang I der FFH-Richtlinie aufgeführten, Lebensraumtypen entspricht. In der Regel weicht die vorhandene Bestockung von der potentiell natürlichen Vegetation auf diesem Standort zu weit ab.

Hierzu gehören vor allem Nadelholz-Reinbestände sowie Mischbestände mit führendem Nadelholz, wie Fichten-Buchen-Bestände und Kiefer-Fichten-Buchen-Bestände. Insgesamt umfasst der Sonstige Lebensraum 594,3 ha, das entspricht 73% der Waldfläche des FFH-Gebietes.

3.2 Lebensraumtypen im Offenland

3.2.1 6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (Alyso-Sedion albi)



Abbildung 17: Typische Pionierarten des Lebensraumtyps 6110 auf Dolomitsand (Foto: IVL)

Kurzcharakterisierung und Bestand

Die wichtigsten standörtlichen Voraussetzungen für Felspionierassen sind flachgründige, nährstoffarme Felsgrusböden und intensive Sonneneinstrahlung. Die meisten Felsen des FFH-Gebiets stehen innerhalb von Wäldern mit hoch gewachsenen Buchen oder Kiefern, so dass sie fast ganztägig beschattet sind. Nur selten ist die Baumschicht so schütter, dass genügend Licht bis zu den Felsen dringt oder sind die Felsen so hoch, dass sie über die Baumwipfel ragen. Die typischen Felsrasen des Lebensraumtyps 6110 konnten infolgedessen nur auf einer verhältnismäßig geringen Zahl von Felsen in den FFH-Teilgebieten 02, 03, 04 und 09 erfasst werden. Sie gedeihen auf Felsköpfen und -bändern und sind durch eine äußerst lückige Vegetationsdecke charakterisiert. Alle typischen Arten haben die Fähigkeit, lange Zeit im Trockenen zu überdauern. Dazu gehören Weiße Fetthenne, Mauerpfeffer, Felsen-Schaumkresse,

Wohlriechender Schöterich, Kalk-Blaugras und Vogelfuß-Segge. Fast immer sind auch Magerrasenarten wie z.B. Genfer Günsel, Zwergbuchs, Grauer Löwenzahn, Wundklee, Behaarte Gänsekresse und Trauben-Gamander beteiligt.



Abbildung 18: Vogelfuß-Segge, Felsen-Schaumkresse und Weiße Fetthenne als typische Arten der Kalk-Pionierrasen auf minimaler Humusauflage (Foto: IVL)

Bewertung

Die Qualität der Habitatstruktur hängt davon ab, in welchem Maß kleinflächig offene, steinig-felsige und halboffene, mit Kryptogamenrasen bewachsene Stellen vorhanden sind. Bereichernd wirkt eine große Mikrostandortdiversität mit Vorkommen von grusigen Substraten, Fels-Rohböden und kleinräumigen Humusakkumulationen in Spalten und auf Sims.

In den meisten Fällen sind die für den Lebensraumtyp typischen Offenflächen in einer Größenordnung um 20 % vorhanden, was zu einer guten Bewertung der Habitatstrukturen führt, in zwei Fällen wurden die Habitatstrukturen sogar mit hervorragend bewertet.

Für die Bewertung der Artenvielfalt sind neben typischen Pionierarten der Offenböden, die im Gebiet regelmäßig vorhandenen Grasarten Blaugras, Steppen-Lieschgras und Vogelfuß-Segge ausschlaggebend. Dabei ergeben sich für die Hälfte der Lebensraum-Flächen die Bewertungen: typisches Arteninventar weitgehend vorhanden (B) oder nur in Teilen vorhanden (C).

Bei der Bewertung der Beeinträchtigung ergibt sich fast immer ein mittlerer Wert, der meistens auf die Beschattung zurückzuführen ist.

Lebensraumtyp-ID	Biotop-Nummer	Größe Teilfläche ha	Habitatstruktur	Artenvielfalt	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Anteil Biotop-Fläche %	Lebensraumtyp-Fläche ha
005	6435-1273-003	0,11	B	C	B	B	3	< 0,01
020	6435-1278-002	0,01	B	B	B	B	10	< 0,01
021	6435-1278-003	0,66	B	B	C	B	2	0,01
025	6435-1278-007	2,50	A	C	B	B	5	0,12
028	6435-1278-010	0,40	B	B	B	B	10	0,04
035	6435-1280-001	1,62	A	C	C	C	10	0,16
037	6435-1280-003	0,22	B	B	B	B	10	0,02
042	6435-0207-001	0,68	B	B	A	B	5	0,03
072	6635-1126-001	0,02	B	B	A	B	40	< 0,01
073	6635-1126-002	0,02	B	C	A	B	20	< 0,01
076	6636-1006-002	0,31	B	C	A	B	2	< 0,01

Tabelle 21: Bewertung Lebensraumtyp 6110*

3.2.2 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia) 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen mit bemerkenswerten Orchideen

Kurzcharakterisierung und Bestand Lebensraumtyp 6210

In früherer Zeit, als eine Beweidung von Magerflächen noch rentabel war, gehörten Kalkmagerrasen und Wacholderheiden zum gängigen Erscheinungsbild des Fränkischen Jura. Mit den immer größer werdenden Anforderungen an die landwirtschaftliche Produktivität wurden die Bewirtschaftungsformen entweder immer stärker intensiviert oder die Nutzung wurde aufgegeben bzw. es wurden aufwandarme Aufforstungen vorgenommen. Die heute noch existierenden Kalktrockenrasen des Lebensraumtyps 6210 sind deshalb nur noch Relikte, die durch fortschreitende Verbuschung und Wiederbewaldung von Jahr zu Jahr weniger werden.

Während sie auf maschinenfreundlichen und damit intensiver nutzbaren, ebenen Grundstücken quasi verschwunden sind, findet man die Kalk-Magerrasen in Waldlücken auf den ehemals beweideten Dolomithügeln noch in recht großer Zahl. Offen gehalten werden solche Flächen höchstens durch gelegentliche Pflegeeinsätze. Fast überall sind sie deshalb neben dem kontinuierlichen Flächenschwund auch einer ständigen, durch Brache bedingten, Verarmung des Artenspektrums unterworfen.

Abhängig von standörtlichen Faktoren und Pflegefrequenz werden sie von den Grasarten Fiederzwenke, Großes Schillergras, Schafschwingel, Zittergras oder Blaugras geprägt. Auf besonders flachgründigen Bodenstellen gesellen sich Steppen-Lieschgras, Blau-Segge und Vogelfuß-Segge dazu. Bei höherem Nährstoffangebot finden sich Glatthafer und Wiesenrispengras ein.

Der hohe Artenreichtum dieses Lebensraumtyps wird durch eine Vielzahl typischer Krautarten bedingt, die oft hohe Deckungswerte erreichen und deren farbenfrohe Blütenpracht die außergewöhnliche Schönheit des Lebensraumtyps begründet. Besonders häufig sind Wundklee, Weidenblättriges Ochsenauge, Golddistel, Stängellose Kratzdistel, Sonnenröschen, Hufeisenklee, Tauben-Skabiose, Zwergbuchs, Edel-Gamander und Kleines Habichtskraut.



Abbildung 19: Das Rote Waldvögelein: „Normalausstattung“ der orchideenreichen Magerrasen des Gebietes (Foto: IVL)

Weitere Arten, die z.T. zum wärmeliebenden Saum überleiten, sind Nickendes Leimkraut, Gewöhnlicher Odermennig, Süßer Tragant, Wilder Majoran, Schwalbenwurz, Großblütiger Fingerhut, Pfirsichblättrige Glockenblume, Waldanemone und Dürrwurz. Sie bevorzugen Standorte unter lichter Kieferüberschirmung oder im Randbereich von Gebüsch. Bei stärkerer und länger anhaltender Beschattung nimmt die Kräuterdeckung ab und die der Fiederzwenke zu, oft so stark, dass kaum noch andere Arten übrig sind.

Besonders magere und flachgründige Bereiche zeichnen sich durch Wohlriechende Weißwurz, Grauen Löwenzahn und Katzenpfötchen aus; ähnliche, oft leicht ruderal getönte Stellen bevorzugt der Kreuzenzian. Auch im Übergang zu Rasen auf weitgehend verfestigtem Felschutt verschiebt sich das Artenspektrum der Kalk-Trockenrasen: Typisch dafür ist der hohe Deckungsgrad der Graslilie, die die Grasarten fast vollständig ersetzen kann.

Kurzcharakterisierung und Bestand Lebensraumtyp 6210*



Abbildung 20: Von Fliegenragwurz über Rotes Waldvögelein bis Händelwurz prägen verschiedene Orchideenarten die Magerrasen (Foto: IVL)

Das FFH-Gebiet liegt in einer Region der fränkischen Alb, in der sich die Vorkommen der Orchideenart Frauenschuh konzentrieren, was ein wesentlicher Grund für die Gebietsmeldung war. Der Frauenschuh kommt allerdings nur in Ausnahmefällen auch in Magerrasen vor. Viel typischer dafür ist eine Reihe weiterer Orchideenarten: Besonders häufig trifft man auf das Rote Waldvögelein, vor allem in den schon leicht alternden, von der Sukzession bereits deutlich erfassten Magerrasen. Unter ähnlichen Bedingungen gedeihen noch weitere Orchideenarten, so die Rotbraune Stendelwurz die Weiße und die Berg-Waldhyazinthe. Eine mittlere Beschattung, wie sie in den lichten Wäldern auf Dolomitstandorten üblich ist, vertragen neben dem Frauenschuh das Weiße Waldvögelein, die Vogel-Nestwurz und die Breitblättrige Stendelwurz. Auf besonnten Rasen kommen Mücken-Händelwurz, Großes Zweiblatt und Fliegenragwurz vor, nur sehr selten auch die Grüne Hohlzunge und das Brand-Knabenkraut (beide Nachweise aus Jahren vor der Jahrtausendwende).



Abbildung 21: Mücken-Händelwurz (Foto IVL)

Bewertung der Lebensraumtypen 6210 und 6210*

Die Bewertung der Habitatstrukturen richtet sich in erster Linie nach der Deckung der lebensraumtypischen Krautschicht. Außerdem trägt der Anteil der Untergräser und die natürliche Standort- und Strukturvielfalt dazu bei, worunter auch kleinflächige Materialentnahmen oder Kleinst-Steinbrüche fallen können. Angesichts der Häufigkeit des Lebensraumtyps sind sowohl hervorragend ausgeprägte Kalktrockenrasen mit einer üppig entwickelten Krautschicht vorhanden, als auch solche, in denen die Vergrasung und damit der Rückgang an Krautarten bereits weit fortgeschritten ist. Am häufigsten wird ein mittlerer Wert mit gut ausgeprägten Habitatstrukturen erreicht.

Eine ähnliche Streuung zeigt sich auch bei der Bewertung der Vollständigkeit der Artenvielfalt. Die Bewertung der einzelnen Flächen unterscheidet sich aber oft von der der Habitatstrukturen. Für gute Bewertungen sind die folgenden, im Gebiet verbreiteten Arten verantwortlich: Acker-Wachtelweizen, Aufrechter Ziest, Buchsblättriges Kreuzblümchen, Deutscher Enzian, Edel-Gamander, Gewöhnliche Küchenschelle i.w.S., Gewöhnlicher Fransenzian, Gewöhnliches Katzenpfötchen, Grauer Löwenzahn, Großer Ehrenpreis, Großes Windröschen, Hügel-Meier, Karthäuser-Nelke, Kreuz-Enzian, Nickende Lichtnelke, Silberdistel, Weidenblättriges Ochsenauge.



Abbildung 22: Fliegen-Ragwurz (Foto IVL)

Degradationserscheinungen durch zu lange fehlende Nutzung oder Pflege sind fast in allen Kalktrockenrasen erkennbar. Die klassische Bewirtschaftungsweise der Beweidung mit Schafen ist wegen der geringen Größe der anzutreffenden Flächen kaum rentabel und nur unter großem personellem und finanziellem Aufwand durchführbar. Nur drei Flächen, die als unbeeinträchtigt bezeichnet werden können, wurden erfasst. In den meisten Fällen wurden mittlere Beeinträchtigungen festgestellt.

Lebensraumtyp-ID	Biotop-Nummer	Größe Teilfläche ha	Habitatstruktur	Artenvielfalt	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Anteil Biotopfläche %	Lebensraumtyp-Fläche ha
001	6335-1685-001	0,47	C	C	C	C	25	0,12
004	6435-1273-002	0,13	C	C	B	C	90	0,12
013	6435-1274-001	1,12	B	A	B	B	100	1,12
014	6435-1274-002	0,12	B	B	B	B	100	0,12
015	6435-1275-001	1,02	B	A	B	B	100	1,02
016	6435-1275-002	0,17	C	B	B	B	100	0,17
017	6435-1276-001	0,40	B	A	C	B	100	0,40
019	6435-1278-001	0,39	B	A	B	B	90	0,35
024	6435-1278-006	0,06	A	B	A	A	100	0,06
029	6435-1279-001	0,10	B	A	C	B	90	0,09
031	6435-1279-003	0,23	B	B	C	B	100	0,23
033	6435-1279-005	0,11	C	B	C	C	100	0,11
034	6435-1279-006	0,09	B	B	B	B	100	0,09
038	6435-1280-004	0,13	B	B	B	B	100	0,13
039	6435-1280-005	0,47	C	B	B	B	20	0,09
040	6435-1280-006	0,45	A	B	B	B	100	0,45
042	6435-0207-001	0,68	B	B	B	B	94	0,64
047	6435-1283-002	0,28	C	A	C	C	100	0,28
049	6435-1283-004	0,21	B	B	B	B	100	0,21
051	6435-1285-001	0,53	B	A	C	B	100	0,53
056	6436-1005-001	0,07	B	A	C	B	100	0,07
058	6436-0012-001	0,30	B	B	C	B	100	0,30
059	6436-1006-001	0,06	B	B	C	B	100	0,06
060	6436-1006-002	0,04	B	A	B	B	100	0,04
063	6535-1189-001	0,97	B	B	C	B	35	0,34
064	6535-1189-002	0,45	B	B	B	B	100	0,45
070	6535-1191-002	0,34	C	B	B	B	100	0,34
073	6635-1126-002	0,02	A	C	A	B	50	0,01
074	6635-1126-003	0,06	B	C	B	B	100	0,06
076	6636-1126-002	0,31	A	B	B	B	98	0,30
077	6635-0080-001	0,50	C	B	C	C	80	0,40
079	6635-0080-003	0,43	A	B	B	B	100	0,43
080	6635-0080-005	0,12	A	B	C	B	100	0,12
081	6635-0080-006	0,10	B	B	B	B	60	0,06

Tabelle 22: Bewertung Lebensraumtyp 6210

Lebensraumtyp-ID	Biotop-Nummer	Größe Teilfläche ha	Habitatstruktur	Artenvielfalt	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Anteil Biotopfläche %	Lebensraumtyp-Fläche ha
001	6335-1685-001	0,47	A	A	C	B	75	0,35
025	6435-1278-007	2,50	A	B	A	A	15	0,38
030	6435-1279-002	0,32	A	A	C	B	97	0,31
032	6435-1279-004	0,18	B	B	C	B	100	0,18
039	6435-1280-005	0,47	B	A	B	B	80	0,38
041	6435-1280-007	0,11	B	A	B	B	100	0,11
046	6435-1283-001	0,16	B	A	C	B	100	0,16
048	6435-1283-003	0,15	B	A	B	B	100	0,15
057	6436-0011-001	2,07	B	A	B	B	100	2,07
069	6535-1191-001	0,19	B	A	B	B	100	0,19
078	6635-0080-002	0,78	C	B	C	C	80	0,63

Tabelle 23: Bewertung Lebensraumtyp 6210*

3.2.3 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)



Abbildung 23: Salbei und Glatthafer charakterisieren den thermophilen Flügel der Mageren Flachland-Mähwiesen (Foto: IVL)

Kurzcharakterisierung und Bestand

Die landwirtschaftliche Nutzung im Umfeld der Dolomitkuppen ist meist recht intensiv. Bei der Abgrenzung der Gebietsteilflächen wurde offensichtlich darauf geachtet, dass solche, aus der Sicht des Naturschutzes, weniger bedeutsamen Bereiche möglichst ausgespart blieben. Zum FFH-Gebiet gehören deshalb fast nur unbewirtschaftete oder Waldflächen.

Der Lebensraumtyp 6510 umfasst mit den Mageren Flachland-Mähwiesen eine Vegetationsform, deren Artenzusammensetzung durch regelmäßige Mahd bedingt wird. Da solche Flächen aus den vorher genannten Gründen fast immer außerhalb der Grenzen liegen, wurde der Lebensraumtyp nur zweimal im Gebiet angetroffen und zwar in den Teilgebieten 02 und 09. Diese Flächen sind relativ artenreich, von Obergräsern (Glatthafer, Gewöhnlicher Goldhafer) dominiert, mit sowohl mageren als auch nährstoffreicheren Anteilen. Vorherrschende Krautarten sind Kronwicke und Spitzwegerich. Als Magerkeitszeiger sind Skabiosen-Flockenblume, Rauer Löwenzahn, Schafschwingel, Flaumiger Wiesenhafer, Salbei und Kleiner Wiesenknopf beteiligt. Damit handelt es sich um typische Salbei-Glatthaferwiesen. Die häufigsten Nährstoffzeiger sind Wiesen-Kerbel und Weißklee. Von den Waldrändern wandern auch Brachezeiger wie Fiederzwenke, Odermennig und Wirbeldost ein.

Bewertung

Wichtige Habitatstrukturen in den Mageren Flachlandmähwiesen sind der Anteil der Krautarten und die Schichtung der bestandsprägenden Gräser. Die beiden im Gebiet liegenden Salbei-Glatthaferwiesen repräsentieren den trockenen Flügel des Lebensraumtyps 6510. Die eine wird regelmäßig gemäht, ist aber gut strukturiert und durch Eutrophierung, die wahrscheinlich auf Düngergaben zurückzuführen ist, mäßig beeinträchtigt. Die andere ist nur noch extensiv genutzt, was bezüglich der Struktur- und Artenvielfalt sehr gute Werte bewirkt, sich aber bei der Beeinträchtigung bereits mit einer weniger guten Beurteilung niederschlägt.

Lebensraumtyp-ID	Biotop-Nummer	Größe Teilfläche ha	Habitatstruktur	Artenvielfalt	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Anteil Biotopfläche %	Lebensraumtyp-Fläche ha
018	6435-1277-001	0,59	B	A	B	B	85	0,50
075	6636-1006-001	0,06	A	A	B	A	100	0,06

Tabelle 24: Bewertung Lebensraumtyp 6510

3.2.4 8160* Kalkhaltige Schutthalden der collinen bis montanen Stufe Mitteleuropas

Am Nordrand der Felsformationen um die Osterhöhle liegt am Hangfuß einer ca. 20 m hohen Steilwand eine weitgehend konsolidierte Blockschutthalde.

Diese besteht aus relativ großen Jurafelsblöcken eines ehemaligen Felssturzes vermischt mit Gesteinsschutt und Feinerdeansammlungen. Die Halde ist bereits mit einem Vorwald aus Buche, Linde, Hasel und Eberesche relativ dicht bewachsen. In der Krautschicht dominieren Arten wie Wald-Bingelkraut und Waldmeister, die in Herden auftreten. Eingestreut sind Trupps von Wurmfarne. Das typische Arteninventar fehlt aufgrund der starken Beschattung weitgehend. Im Übrigen ist die Blockschutthalde ungestört.

Da kleinflächige, natürliche Kalkschutthalden am Fuß von Felsbildungen bei den Lebensraumtypen 6110 und 8210 integriert werden, wurde der Lebensraumtyp 8160 nur einmal erfasst.

Lebensraumtyp-ID	Biotop-Nummer	Größe Teilfläche ha	Habitatstruktur	Artenvielfalt	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Anteil Biotopfläche %	Lebensraumtyp-Fläche ha
50	6435-1284-001	1,23	A	C	C	C	5	0,06

Tabelle 25: Bewertung Lebensraumtyp 8160*

3.2.5 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation

Kurzcharakterisierung und Bestand

Kalkfelsen sind die prägenden Landschaftselemente in mehreren Teilen des FFH-Gebietes. Wegen ihrer bizarren Felsformationen, die manchmal deutlich über den umgebenden Wald aufragen, gelten z.B. die Berge südlich von Hirschbach in der gesamten Nördlichen und Mittleren Frankenalb als Besonderheit. Vor allem die steilen Dolomitwände des Felsenriffs am Höhenglück mit ihren Klettersteigen sind ein beliebtes Ausflugsziel.



Abbildung 24: Der Braune Streifenfarn ist die häufigste Farnart in den Felsspalten der Dolomitfelsen (Foto: IVL)

Der Bewuchs mit höheren Pflanzen konzentriert sich auf die Felsspalten. Je nach der Tiefe der Humusansammlung können sich an den Extremstandort angepasste Felsfarne wie Braunstielliger Streifenfarn, Mauerraute, Tüpfelfarn und seltener der Zerbrechliche Blasenfarn ansiedeln. Häufig sind auch Rundblättrige Glockenblume und Felsen-Schaumkresse oder mesophile Pflanzen und Gehölzpioniere beteiligt, wie z.B. Eiche, Hasel, Heckenkirsche, wenn der Standort die Feuchtigkeit bereits über längere Zeit speichern kann. Der Felsschutt unterhalb

der senkrechten Wände ist mit lückigem Bewuchs aus Wald- und Magerrasenarten (Bingelkraut, Schwalbenwurz, Ochsenauge usw.) durchsetzt.

Unterhalb eines abgesperrten Freizeitbereiches am Mittagfelsen ist die Felswand mit einem großen Bestand von Zymbelkraut begrünt. Diese für den Standort typische Art ist hier nicht heimisch und hat sich wahrscheinlich von dem Freizeitbereich oberhalb ausgebreitet. Kleinere Felsen, die durch die Waldbäume vollständig beschattet werden, sind mit Moosüberzügen bedeckt, zwischen denen nur gelegentlich auch charakteristische Felsfarne einen Wuchsort finden.



Abbildung 25: Die Mittagfelsen ragen weit über den umgebenden Wald

Bewertung

Während die Vollständigkeit der Habitatstrukturen wegen der durchweg vorhandenen Felspalten und unterschiedlichen Inklinationen und Expositionen nur mit A oder B bewertet wurde, erreicht die Artenausstattung in den meisten Fällen nur C, gelegentlich auch den Wert B. Die Ursachen sind in der fast durchgehend festzustellenden Beschattung der Flächen zu suchen. Die charakteristischen lichtliebenden Arten bleiben deshalb aus oder sind durch weniger anspruchsvolle Ruderal- oder Moosarten bzw. durch höherwüchsige Gehölze verdrängt worden.

Die Bewertung der Beeinträchtigungen richtet sich nach dem Grad der Beschattung oder dem Einfluss durch die Kletterei. Nur in einem Fall, an einem kürzlich freigestellten Felsen am Ossinger, wurde überhaupt keine nennenswerte Beeinträchtigung vorgefunden.

Lebensraumtyp-ID	Biotop-Nummer	Größe Teilfläche ha	Habitatstruktur	Artenvielfalt	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Anteil Biotopfläche %	Lebensraumtyp-Fläche ha
002	6335-1685-002	0,19	B	C	A	B	100	0,19
003	6435-1273-001	0,33	A	B	B	B	100	0,33
004	6435-1273-002	0,13	B	C	B	B	10	0,01
005	6435-1273-003	0,11	A	B	B	B	97	0,11
006	6435-1273-004	0,02	B	C	B	B	100	0,02
007	6435-1273-005	0,01	B	C	B	B	100	0,01
008	6435-1273-006	0,01	A	C	B	B	100	0,01
009	6435-1273-007	0,02	A	C	B	B	100	0,02
010	6435-1273-008	0,09	A	C	B	B	100	0,09
011	6435-1273-009	0,70	A	C	B	B	100	0,70
012	6435-1273-010	0,13	B	C	B	B	100	0,13
019	6435-1278-001	0,40	B	B	B	B	10	0,04
020	6435-1278-002	0,08	A	B	B	B	90	0,07
021	6435-1278-003	0,66	A	B	C	B	98	0,65
022	6435-1278-004	0,42	A	B	B	B	100	0,42
023	6435-1278-005	0,40	A	B	C	B	90	0,36
025	6435-1278-007	2,49	A	B	B	B	80	1,99
026	6435-1278-008	1,03	B	B	B	B	100	1,03
027	6435-1278-009	0,12	B	C	B	B	100	0,12
028	6435-1278-010	0,41	A	B	B	B	90	0,38
035	6435-1280-001	1,63	A	B	C	B	90	1,46
036	6435-1280-002	0,55	B	B	B	B	100	0,55
037	6435-1280-003	0,22	A	B	B	B	90	0,20
042	6435-0207-001	0,68	A	C	B	B	1	< 0,01
044	6435-1282-001	0,29	A	C	B	B	100	0,29
045	6435-1282-002	1,13	A	C	B	B	100	1,13
050	6435-1284-001	1,23	A	C	C	C	95	1,17
052	6436-1004-001	0,25	B	C	C	C	100	0,25
053	6436-1004-002	0,40	A	C	B	B	100	0,40
054	6436-1004-003	0,17	A	C	B	B	100	0,17
055	6436-1004-004	0,21	B	C	B	B	100	0,21
061	6436-1006-003	0,05	B	C	B	B	100	0,05
062	6535-1188-001	0,12	A	C	C	C	100	0,12
065	6535-1190-001	0,41	A	C	C	C	100	0,41
066	6535-1190-002	0,30	A	C	C	C	100	0,30
067	6535-1190-003	0,36	A	C	B	B	100	0,36
068	6535-1190-004	0,28	A	C	C	C	100	0,28
072	6635-1126-001	0,11	B	C	A	B	60	0,01

Tabelle 26: Bewertung Lebensraumtyp 8210

3.2.6 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen

Im Rahmen der Erstellung des vorliegenden Fachbeitrages wurde eine Erfassung und Bewertung der Höhlen anhand der Fledermausvorkommen (Netzfänge, Winterquartierkontrollen) beauftragt. Die Ergebnisse sind in Anhang 10 ausführlich dargestellt. Nachfolgend eine Zusammenfassung.

In den 10 untersuchten Höhlen im FFH-Gebiet konnten insgesamt 6 verschiedene Fledermausarten nachgewiesen werden. Besonders bedeutsam sind die Vorkommen der Mopsfledermaus in drei Höhlen. Besonders wertvoll ist die Cäciliengrotte, da sie ein wichtiges Paarungs- und Winterquartier dieser Art darstellt. Die Osterhöhle beherbergt als einzige der erfassten Höhlen einen größeren Winterbestand des Großen Mausohrs. Die weiteren untersuchten Höhlen sind für Fledermäuse nur von geringer bis mäßiger Bedeutung als Paarungs- und Winterquartier.

Auswirkungen auf das FFH-Gebiet selbst:

Mit der Mopsfledermaus und dem Großen Mausohr gelangen bodenständige Nachweise von zwei Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Das Auftreten der Mopsfledermaus an zwei Höhlen mit 5 Exemplaren (Cäciliengrotte, Brünnlingsloch) bestätigt deren Vorkommen auch zur Vegetationszeit, weshalb Sommerquartiervorkommen im Umfeld sehr wahrscheinlich sind. Somit sollte bei zukünftigen Maßnahmen verstärkt auf die Erhaltung typischer Jagdhabitate und die Sicherung potentieller Tagesquartiere geachtet werden.

Eine weitere Höhle (Lebensraumtyp-ID 023) wurde im Zuge der Biotopkartierung (BK) erfasst.

Lebensraumtyp-ID	Bezeichnung	Habitatstruktur	Artenvielfalt	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung
082	Katzenloch bei Eschenfelden	A	C	A	B
083	Cäciliengrotte bei Hirschbach	A	A	C	B
084	Prellsteinloch bei Hirschbach	A	C	B	B
085	Bodenberghöhle bei Neutras	A	B	B	B
086	Dürrenberghöhlen bei Schmidtstadt	A	B	B	B
087	Brünnlingsloch bei Lockenricht	A	B	B	B
088	Bauernhöhle bei Lockenricht	A	B	B	B
089	Osterhöhle bei Trondorf	A	A	B	A
090	Osterberggrotte bei Trondorf	A	B	B	B
091	Dachsloch bei Trondorf	A	C	A	B
023	aus BK (6435-1235-005)	A	B	B	B

Tabelle 27: Bewertung Lebensraumtyp 8310

3.2.7 Lebensraumtypen die nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt sind

3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation vom Typ Magnopotamion oder Hydrocharition

Kurzcharakterisierung und Bestand In einer feuchten Senke südwestlich von Schmidtstadt am Fuß des Dürrenbergs, liegt inmitten von Äckern ein kleiner Weiher, der von einer Feuchtwiese umgeben ist.

Die flächige Gewässervegetation aus Rauem Hornblatt (> 90 % Unterwasserdeckung) und Schwimmendem Laichkraut (ca. 25 % Deckung) zeigt an, dass der Weiher offensichtlich ständig Wasser führt. Weiter sind Wasserlinsendecken aus Kleiner Wasserlinse, Dreifurchiger Wasserlinse und Vielwurzeliger Teichlinse vorhanden (zusammen ca. 10 % Deckung). Der Weiher weist außerdem einen ca. 2 m breiten Großseggengürtel aus Schlank- und Blasen-Segge auf, eingestreut sind Fuchs-Segge und Zweizeilige Segge.

Lebensraumtyp-ID	Biotop-Nummer	Größe Teilfläche ha	Habitatstruktur	Artenvielfalt	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Anteil Biotopfläche %	Lebensraumtyp-Fläche ha
043	6435-1281-001	0,03	C	C	B	C	100	0,03

Tabelle 28: Bewertung Lebensraumtyp 3150

5130 Juniperus communis-Formationen auf Zwergstrauchheiden oder Kalktrockenrasen

Kurzcharakterisierung und Bestand

Die ehemals beweidete Wacholderheide liegt heute brach neben einem Kiefern-Forst am Rand des FFH-Gebietes. In ihr wachsen junge Kiefern und Schlehen auf; randlich stehen noch einzelne Wacholder. Es handelt sich um einen relativ artenreichen Halbtrockenrasen mit Übergängen zu einer Salbei-Glatthaferwiese bzw. im Schatten zu fiederzwenkenreichen Halbtrockenrasen (im zentralen Teil Enzian-Schillergrasrasen). Hier auch zwei kleine Lesesteinhaufen.

Lebensraumtyp-ID	Biotop-Nummer	Größe Teilfläche ha	Habitatstruktur	Artenvielfalt	Beeinträchtigung	Gesamtbewertung	Anteil Biotopfläche %	Lebensraumtyp-Fläche ha
071	6535-1191-003	0,11	B	A	B	B	50	0,06

Tabelle 29: Bewertung Lebensraumtyp 5130

4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

4.1 1308 Mopsfledermaus (*Barbastelle barbastellus*)



Abbildung 26: Mopsfledermaus (Foto: Christof Mörtlbauer)

Kurzcharakterisierung

Lebensraum/Lebensweise

In Bayern lebt die Mopsfledermaus in meist waldreichen Gebirgs- und Mittelgebirgslagen. Sie ist ein Bewohner von Spaltenquartieren. Ihre Wochenstuben bildet sie vor allem in losen Rindentaschen grobborkiger Bäume wie Eiche und Kiefer (MESCHÉDE & HELLER 2002). Ersatzweise ist sie aber auch hinter Fensterläden oder Fassaden zu finden. Winterquartiere sind in Höhlen, Stollen und Kellern typischerweise in Spalten zu finden. Sie ist eine ausgesprochen kälteharte Art.

Die Mopsfledermaus ist den schnellen Jägern zuzuordnen. Sie jagt kleinere Insekten, besonders Nachtschmetterlinge, im Bereich der Baumkronen an Waldrändern, in Gärten und Alleen (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998, MESCHÉDE & HELLER 2000). Wanderungen bis 300 km sind bekannt.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Verbreitung der Mopsfledermaus reicht von Mitteleuropa östlich bis Transkaukasien und südlich bis Nordwestafrika. In Deutschland liegen die Verbreitungsschwerpunkte in Thüringen und Bayern (MESCHÉDE & HELLER 2002) und innerhalb Bayerns in den nordbayerischen Mittelgebirgen und im Voralpenraum (Landesamt für Umweltschutz 2001). Nach NATUSCHKE (1960) ist die Art „ nirgends häufig“. Früher konnten z.T. noch mehrere Hun-

dert Exemplare in geeigneten Winterquartieren beobachtet werden, jedoch kam es bei dieser Art wie auch bei anderen Fledermausarten in den 70er Jahren zu „gefährlichen Bestandsverlusten“ (RÖBEN 1976), von denen sich die Art mittlerweile langsam erholt (MESCHEDE & HELLER 2000, RUDOLPH 2004). Das größte derzeit bekannte Winterquartier Deutschlands liegt in einem Stollen, einem ehemalige Silberbergwerk bei Bodenmais, im Bayerischen Wald (MESCHEDE & HELLER 2002).

Gefährdungsursachen

Gefährdet ist die Mopsfledermaus durch einen Rückgang von starkborkigem Totholz und Biotopbäumen sowie den Verlust an alten Gewölben, Stollen u. ä. mit unverfugtem Mauerwerk. Negative Auswirkungen haben die Pestizidverwendung in der Landwirtschaft, der Höhlentourismus und der Straßenverkehr durch Überfahren und Anfahren von an Straßenrändern jagenden Tieren. RUDOLPH et al. (2003) nennt die Forstwirtschaft als „wahrscheinlichen Hauptgefährdungsfaktor“.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Rote Liste Bayern: 2

Die Fachgrundlagen zur Mopsfledermaus wurden nach Erkenntnissen von Rudi Leitl erarbeitet. Grundlagen sind sein Fachbeitrag zur Erfassung der Mopsfledermaus im Sommerquartier vom 16.10.2009 und seine mündlichen Mitteilungen vom Mai 2011. Die Bewertung der Mopsfledermaus hinsichtlich Habitatqualität, Population und Beeinträchtigungen wurde ebenfalls nach seinem derzeitigen Kenntnisstand vorgenommen.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Das FFH-Gebiet Wälder im Oberpfälzer Jura ist für die Mopsfledermaus ein bedeutendes Fortpflanzungs- und Überwinterungsgebiet.

Die Teilflächen 01 bis 10 sind Erhebungen der Oberpfälzer Kuppenalb mit zum Teil markanten Dolomit- und Kalkriffelfelsen und natürlichen Höhlen. Von 10 Höhlen und Grotten im FFH-Gebiet ist nur die Osterhöhle bei Trondorf touristisch genutzt. Höhlenführungen finden hier jedoch nur im Sommer statt, außerdem ist ein geeigneter ganzjährig nutzbarer Höhleneinflug vorhanden. In der näheren Umgebung der FFH-Teilflächen liegen weitere für Fledermäuse wichtige Höhlen. Die Appelhöhle bei Steinbach ist ein Winterquartier des Großen Mausohrs und das Pumperloch bei Gerhardsberg Winterquartier für die Mopsfledermaus und andere Fledermausarten. Bei Winterquartierkontrollen wurde in 4 Höhlen im FFH-Gebiet die Mopsfledermaus nachgewiesen: Cäciliengrotte, Brünningloch, Bauernhöhle und Osterhöhle. Daneben ist das Pumperloch bei Gerhardsberg nach den vorliegenden Daten das wichtigste Überwinterungsquartier in unmittelbarer Nähe des FFH-Gebietes. Seit 1981 ist die Zahl der hier überwinternden Mopsfledermäuse langsam aber stetig gestiegen, von einem Einzeltier 1981 auf 5 Tiere 2005 (letzte Daten). 2002 wurde mit 8 überwinternden Mopsfledermäusen ein bisheriger Höchststand erreicht. Da die Felsen und auch die Höhlen von zahlreichen, nicht einsehbaren Spalten und Klüften durchzogen sind, ist eine genauere Winterzählung nicht möglich.

Die Sommerpopulation besteht ausschließlich aus Mopsfledermausmännchen. Bei einer Fangaktion am 26. August 2008 gingen vor der Cäciliengrotte 3 Männchen ins Netz. Am 09. Oktober 2008 wurde vor dem Brünningloch bei Lockenricht ebenfalls nur 1 Männchen im Netz gefangen. Bei Netzfangaktionen im nördlich angrenzenden FFH-Gebiet 6335-302 „Wellucker Wald nördlich Königstein“ wurden 2010 über 30 Mopsfledermausmännchen gefangen. Bei den Netzfangaktionen im südlich angrenzenden FFH-Gebiet 6736-302 „Truppenübungsplatz Hohenfels“ konnten bisher ebenfalls ausschließlich Männchen gefangen werden.

Um weitere Erkenntnisse über die Mopsfledermaus zu gewinnen, werden diese Netzfangaktionen fortgesetzt.

Das Vorkommen der Mopsfledermaus im FFH-Gebiet „Wälder im Oberpfälzer Jura“ sollte mit Batcordern nachgewiesen werden, die Ruffrequenzen von Fledermäusen aufzeichnen. In drei Nächten, am 30.06.2009, 13.07.2009 und 15.07.2009 wurden 7 eindeutig zuordenbare Rufsequenzen der Mopsfledermaus registriert. Je 2 Sequenzen wurden in den Teilflächen 02 Zant und 10 Herrenberg aufgenommen. In den eng beieinander liegenden Teilflächen 03 Mittagfels und 04 Dürrenberg wurden 3 Rufsequenzen registriert.

Die Kontrollen der in den Teilgebieten 09 Buchenhöhe und 10 Herrenberg aufgehängten Mopsfledermauskästen erbrachten keinen Nachweis der Art im Gebiet.

Nach den derzeit vorliegenden Erkenntnissen befinden sich die bekannten Kolonien der Mopsfledermausweibchen im Oberpfälzer Becken und im Oberpfälzer Wald. Diese Gebiete weisen mehr fließende und stehende Gewässer und somit artenreichere Insektenvorkommen auf, als das Gebiet des Oberpfälzer Jura. Die Oberpfälzer Kieferngebiete haben auch ein höheres Vorkommen an Nachtschmetterlingen, der bevorzugten Beute der Mopsfledermaus. Im FFH-Gebiet sind nur der „Hirschbach“ und die „Lauterach“ nennenswerte Bäche, außerdem ist die Zahl der Weiher und Tümpel gering und ihre Fläche meist klein. Für die Kolonien der laktierenden Mopsfledermausweibchen sind die in größerer Zahl vorhandenen Beuteinsekten aber wichtig für die Jungenaufzucht. Die Oberpfälzer Kolonien sind seit Jahren in ihrem Bestand stabil. Die Zahl der in den Kolonien gefundenen Mopsfledermausweibchen schwankt zwischen 10 und 40 adulten Weibchen, wobei die Anzahl in der einzelnen Kolonie über Jahre konstant bleibt. Die vorhandenen Wochenstuben finden sich nicht mehr in Rindentaschen oder Spaltenquartieren sondern überwiegend an Feldscheunen und Waldhütten. Die Mopsfledermaus hat sich scheinbar an die geänderten Bedingungen angepasst. Die nächste bekannte Kolonie befindet sich circa 30 Kilometer östlich in Demenricht am Rand des FFH-Gebietes „Buchenwälder bei Sitzambuch“.

Im Herbst fliegen die Fledermausweibchen zur Paarung und Überwinterung in den Oberpfälzer Jura. Die ausgesprochen kälteharte Art nutzt die Vielzahl der vorhandenen Klüfte, Spalten und Höhlen für die Überwinterung. Wie bereits oben erwähnt, ist eine genaue Winterzählung durch die nicht einsehbaren und nicht bekannten Winterquartiere weitgehend unmöglich.

Datengrundlagen und Erhebungsmethode

• Winterquartierkontrolle

Im Januar 2009 ergaben die Winterquartierkontrollen in der Cäciliengrotte 2 Mopsfledermausmännchen und in der Osterberggrotte 1 Männchen. Das bedeutsamste Winterquartier ist jedoch das Pumperloch bei Gerhardsberg. Diese Höhle liegt zwar außerhalb des FFH-Gebietes, jedoch in unmittelbarer Nähe zu Teilfläche 04 Dürrenberg. Im Jahr 2005 wurden hier 5 überwinternde Exemplare gefunden. 2002 wurde mit 8 überwinternden Mopsfledermäusen ein einmaliger Höchststand erreicht.

• Netzfänge

Fangaktionen ließen im August 2008 vor der Cäciliengrotte 3 Männchen, und im Oktober 2008 vor dem Brünlingsloch 1 Männchen ins Netz gehen.

• Batcorderaufstellungen

Am 30. Juni, 13. Juli und 15. Juli 2009 zeichnete der Batcorder 7 Rufsequenzen der Mopsfledermaus auf. Je 2 Rufe in den Teilflächen 02 Zant, 03 Mittagfels, 10 Herrenberg sowie 1 Rufaufnahme in der Teilfläche 04 Dürrenberg wiesen die Fledermaus nach.

• Mopsfledermauskastentkontrolle

Im Jahr 2006 hängte das Team Natura 2000 in den Teilflächen 09 Buchenhöhe und 10 Herrenberg 21 Flachkästen und einen Vogelnistkasten auf, 2007 kamen weitere 21 Kästen dazu.

Bei den Kastenkontrollen in den Jahren 2009 und 2010 fand sich allerdings keine Mopsfledermaus.

Bewertung

• Habitatqualität

Die Qualität der Winterquartiere ist sehr gut. 3 Höhlen im FFH-Gebiet bzw. in unmittelbarer Nähe des Gebietes, sind als ständige Winterquartiere genutzt. In den Höhlen und Jurafelsen des Gebietes gibt es eine Vielzahl von Spalten und Klüften, die von der Mopsfledermaus nicht nur als Winterquartier sondern auch als Fortpflanzungs- und Schwarmquartier genutzt werden können. Das geringe Angebot an Quartierbäumen ist für die Mopsfledermaus im FFH-Gebiet 6535-371 „Wälder im Oberpfälzer Jura“ nur von untergeordneter Bedeutung.

• Population

Die bei der Winterzählung gefundenen Exemplare zeigen einen stabilen Bestand der Mopsfledermaus. Die Netzfänge und die mit dem Batcorder aufgenommenen Ruffrequenzen bestätigen das Vorhandensein der Art in der Fläche. Die Erkenntnisse aus den beiden nördlich und südlich liegenden FFH-Gebieten „Wellucker Wald“ und „Truppenübungsplatz Hohenfels“ weisen auf ein bedeutendes Vorkommen dieser Fledermausart im Oberpfälzer Jura hin.

• Beeinträchtigungen

Das Vorkommen der Mopsfledermaus ist nicht gefährdet. Die vorhandenen Höhlen sind frostsicher und stabil. Ganzjährig nutzbare Durchflüge und Spalten sind in ausreichender Zahl vorhanden. In der als Schauhöhle genutzten Osterhöhle finden im Winter keine Führungen statt. Auf überwiegender Fläche wird naturnaher Waldbau unter Belassung von Höhlen- und Spaltenbäumen betrieben.



Habitatqualität

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Qualität des Winterquartiers/Schwarmquartiers	A	Quartiere unverändert, Spalten/Versteckmöglichkeiten vorhanden
Quartierangebot (Quartierbäume/ha)	C	Das Quartierangebot ist gering. Für die Wertstufe B müssten mindestens 4 Quartierbäume je Hektar vorhanden sein. Vorhanden sind nur 3,7 Höhlen- und Spaltenbäume je Hektar
Bewertung der Habitatqualität = B		



Population

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Winter-/Schwarmquartiere: Anzahl Tiere	B	2- 5 überwinterte Tiere je Jahr und Höhle (Maximum 8 Tiere)
Sommerquartiere/Jagdgebiete	B	Regelmäßiges Auftreten der Art auf Teilflächen
Bewertung der Population = B		

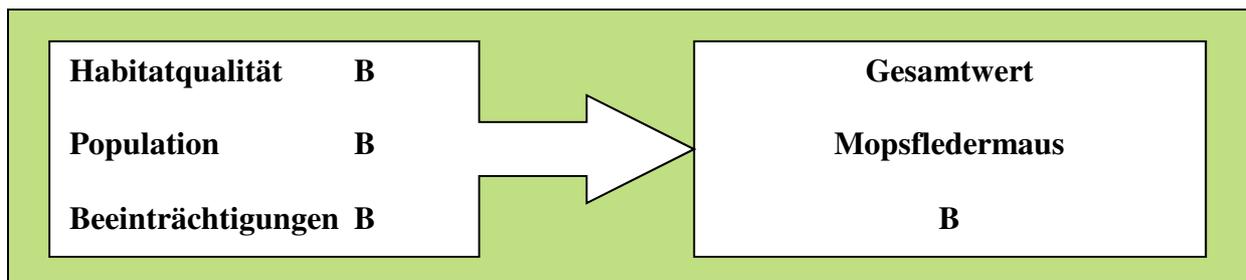


Beeinträchtigungen

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Zustand des Winterquartiers/Bausubstanz	A	Natürliche Höhlen mit guter Substanz; keine Einsturzgefährdung
Störung im Winterquartier	B	Gelegentliche Störung der Winterruhe ohne sichtbare Auswirkungen
Art der forstlichen Nutzung im Sommerlebensraum	B	Auf überwiegender Fläche naturnaher Waldbau mit Erhalt von Quartierbäumen
Bewertung der Beeinträchtigungen = B		



Erhaltungszustand



Die Mopsfledermaus weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand (B) auf.

4.2 1324 Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Kurzcharakterisierung

Das Große Mausohr ist die größte heimische Fledermausart. In Dachstühlen ziehen die Weibchen, oft in großen Verbänden, ihre Jungen auf (sogenannte Wochenstuben). Einzeltiere und Männchen sind außerdem in Baumhöhlen und Nistkästen zu finden, die auch als Paarungsquartier genutzt werden. Die Jagd auf große Insekten (z. B. Laufkäfer) erfolgt in langsamem Flug über dem Boden bzw. auch direkt auf dem Boden.

Lebensweise

Das Mausohr ist eine wärmeliebende Art, die klimatisch begünstigte Täler und Ebenen bevorzugt. Sie bildet in Mitteleuropa große Wochenstuben von bis zu 2000 Weibchen in Dachstühlen bevorzugt von Kirchen und anderen großen Gebäuden, während sie in Südeuropa ganzjährig in Höhlen lebt (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Einzeltiere sowie Männchen- und Paarungsquartiere finden sich auch in Baumhöhlen oder Nistkästen (BOYE 1999).

Das Mausohr ernährt sich bevorzugt von großen flugunfähigen Käfern (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Die Jagd erfolgt in langsamem Flug über dem Boden (ca. 1 m Höhe) und auch direkt auf dem Boden (SCHÖBER & GRIMMBERGER 1987).

Zum nächtlichen Jagdhabitat werden Entfernungen von 10 km und mehr zurückgelegt.

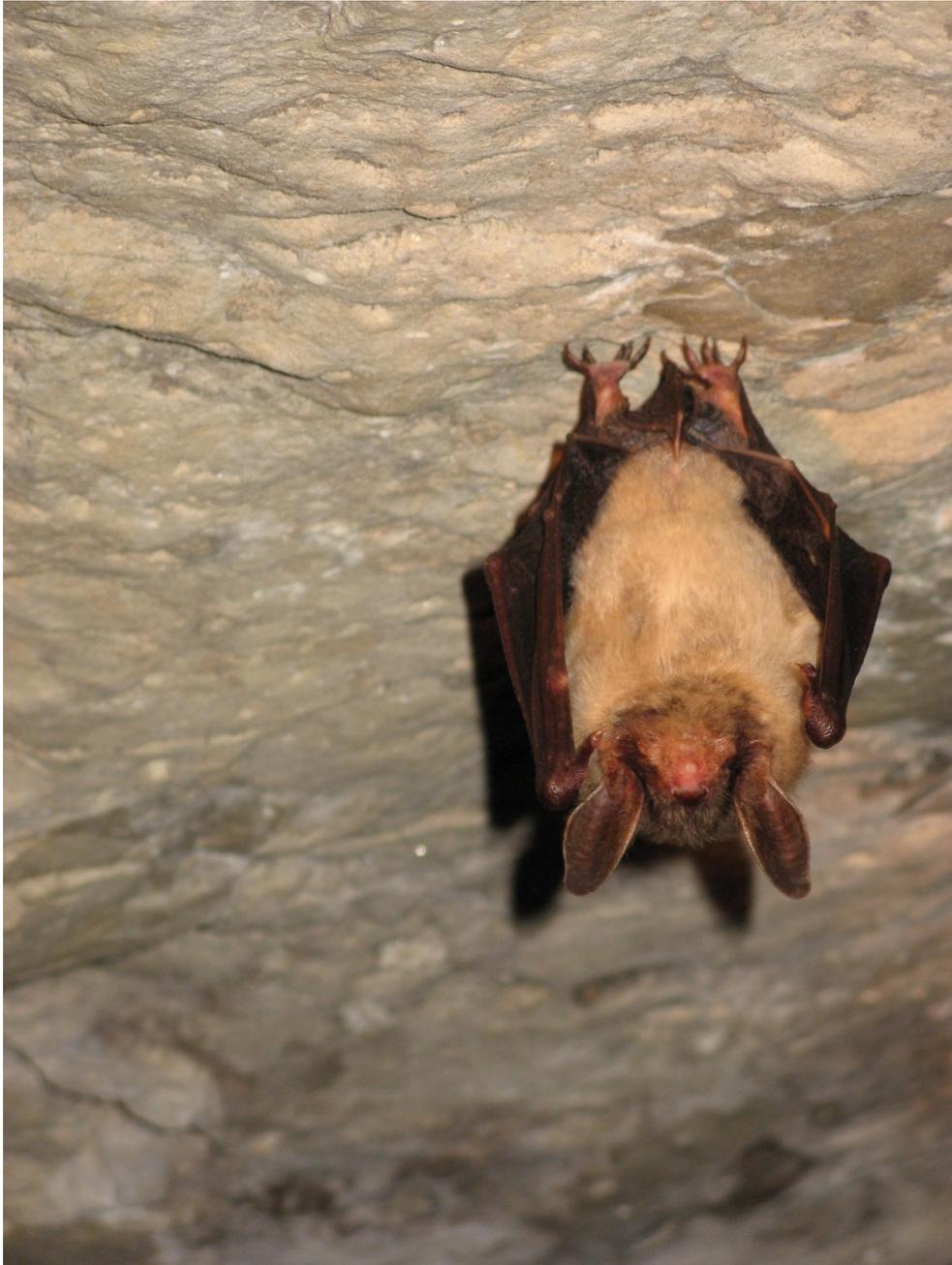


Abbildung 27: Großes Mausohr (Foto: Franz Eichenseer)

Lebensraum

Sämtliche Telemetrieuntersuchungen in Bayern bestätigen die große Bedeutung von Laubwäldern als Jagdhabitat während der Wochenstubenzeit (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Besonders bevorzugt werden Laubwälder mittleren und hohen Bestandsalters mit dichtem Kronenschluss ohne Strauchschicht, welche zugleich keine geschlossene Krautschicht, jedoch eine deutliche Auflage des Bodens mit Laubstreu besitzen. Das Mausohr jagt allerdings nicht ausschließlich in Wäldern, kurzrasiges Grünland wird ebenfalls als Jagdhabitat genutzt.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die europäische Art ist innerhalb des Areals weit verbreitet. In den 60er Jahren kam es jedoch zu teilweise dramatischen Bestandeseinbrüchen besonders im Bereich der nördlichen Arealgrenze (BOYE et al. 1999). Erst durch „konsequente Quartierschutzmaßnahmen und ein gut

ausgebautes Kontrollsystem“ wurde in Bayern von 1986 bis 1995 eine Bestandszunahme um 50 % erreicht (BOYE et al. 1999).

In Bayern gibt es heute wieder hochgerechnet ca. 139.000 Mausohren (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Aktuell sind in Südbayern 151, in Nordbayern 139 Wochenstuben bekannt (MESCHEDE & RUDOLPH 2004). Verbreitungsschwerpunkte liegen im Main-Saale-Tal, Südsteigerwald, Fränkischen Jura und dem Voralpenraum (BOYE et al. 1999). Damit ist das Mausohr seit 1985 die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart in Bayern (MESCHEDE & RUDOLPH 2004).

Gefährdungsursachen

Verlust der für Wochenstuben geeigneten Dachstühle durch Sanierungen alter Gebäude. Pestizide.

Schutzstatus

RL By: V

Die Fachgrundlagen zum Großen Mausohr wurden nach Erkenntnissen von Georg Knipfer erarbeitet. Die Bewertung der Habitatqualität, der Population und der Beeinträchtigungen wurde ebenfalls nach seinem derzeitigen Kenntnisstand der Art vorgenommen. Thomas Mathalm informierte über die Mausohr-Wochenstube im Kirchendachstuhl und über die durchzuführenden Sanierungen am Gebäude. Die Erkenntnisse wurden im Mai 2011 mündlich mitgeteilt.

Bedeutung des Gebietes für die Art

Das FFH-Gebiet 6535-371 „Wälder im Oberpfälzer Jura“ ist für die Fledermausart Großes Mausohr als Jagdhabitat nur von geringerer Bedeutung. Die Fläche des Jagdhabitates beträgt zwar 73 % der Waldfläche, weist jedoch nur 16 % als Jagdhabitat mit besonderer Qualität aus. Dafür befinden sich außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen, in enger Verzahnung mit den Waldflächen des Gebietes, ältere Buchenwälder mit dichtem Kronenschluss, die vom Großen Mausohr als Jagdgebiet bevorzugt aufgesucht werden. Auch kurzrasiges Grünland, das als Jagdhabitat geeignet wäre, ist ebenfalls nur mit geringen Flächenanteilen vorhanden, das übrige Offenland wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Bedeutungsvoll für das Große Mausohr im FFH-Gebiet sind die Wochenstube im Kirchendachstuhl in Neukirchen bei Sulzbach-Rosenberg und die Winterquartiere in den Jurahöhlen.

Die nächste Mausohr-Wochenstube befindet sich deutlich weiter entfernt vom FFH-Gebiet im Bunkersystem der „Houbirg“ bei Hersbruck.

Die seit Jahren stabile Population im Kirchendachstuhl von Neukirchen besteht aus 800 bis 1000 Mausohr-Weibchen, vermehrt sich stetig bei einer konstanten Jungensterblichkeit von weniger als 10 Prozent. Der Ein- und Ausflug der Mausohren befindet sich im Kirchturm. Mit dem Ersatz gebrochener Ziegel und einer kleinflächigen Neueindeckung am Dachfirst konnte die Qualität des Wochenstubenquartiers gesichert werden. Die stabile Verbretterung des Dachstuhlbodens ist als weitere Maßnahme für den Mai 2011 eingeplant.

Bereits seit Beginn der Fledermaus-Winterquartierkontrollen in den fünfziger Jahren werden die Jurahöhlen im FFH-Gebiet und seiner unmittelbarer Nähe vom Großen Mausohr als Winterquartier genutzt. Die wichtigsten Überwinterungsquartiere sind: Osterhöhle 1998 16 Tiere, Appelshöhle 1999 4 Tiere, Pumperloch 2005 20 Tiere, Bauernhöhle 1997 10 Tiere, Osterloch 1992 5 Tiere und Mittlere Lohberghöhle 1990 4 Tiere. Die vorhandenen Zahlen weisen auf stabile, beziehungsweise leicht steigende, Bestände des überwinterten Großen Mausohres hin. In diesen Höhlen sind ausreichend Spalten, genügend frostfreie Zonen und geeignete

Höhleneinflüge für das Mausohr vorhanden. Von den Höhlen wird nur die Osterhöhle bei Trondorf während des Sommers touristisch genutzt. Im Winter finden generell keine Führungen statt, so sind alle Höhlen im Winter störungsfrei.

Datengrundlage und Erhebungsmethode

Die Daten, die Grundlage für die Bewertung des Großen Mausohrs sind, stammen aus den Winterquartierkontrollen der Höhlen und dem Monitoring der Mausohr-Wochenstube in Neukirchen bei Sulzbach-Rosenberg.

Bewertung

- **Habitatqualität**

Die Qualität des Wochenstubenquartiers ist sehr gut und vor allem der hohen Toleranz des evangelisch-lutherischen Pfarramtes Neukirchen zu verdanken, das Sanierungsarbeiten an Dach und Dachstuhl ermöglicht. Auch die Qualität der Winter- und Schwarmquartiere ist gut. So weisen die vorhandenen Höhlen genügend frostfreie Zonen und ausreichende Spalten auf. Es ist davon auszugehen, dass weitere Höhlen oder nicht einsehbare Höhlenteile vorhanden sind, die ebenfalls als Winterquartier genutzt werden. Das Jagdhabitat ist mit einem Flächenanteil von 73 % der Waldfläche gut ausgeprägt, die höherwertigen Jagdhabitats mit hohem Laubholzanteil sind jedoch nur mit 16 % Waldfläche vertreten.

- **Population**

Die Population des Großen Mausohres ist sowohl im Wochenstubenquartier (800 - 1000 Tiere) als auch in den Winterquartieren (- 20 Tiere je Höhle) stabil. Die Zählungen und das Monitoring weisen eine jährlich leicht steigende Tendenz auf. Die Jungensterblichkeit liegt im jährlichen Mittel unter 10 %.

- **Beeinträchtigungen**

Störungen im Wochenstubenquartier sind nicht vorhanden. Die Bausubstanz des Quartiers wird derzeit durch Sanierung der Dacheindeckung und bauliche Maßnahmen am Dachstuhl verbessert. Beeinträchtigungen des Jagdlebensraumes sind nur in geringem Umfang vorhanden, da der Wald überwiegend naturgemäß bewirtschaftet wird.



Habitatqualität

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Qualität des Wochenstubenquartiers	A	Sehr gutes Wochenstubenquartier mit hoher Toleranz des Besitzers und der Bereitschaft die Qualität des Quartiers zu verbessern
Qualität des Winterquartiers/Schwarmquartiers	B	Ausreichend frostfreie Zonen mit genügend Spalten
Qualität der Jagdgebiete	C	Laub- und Mischwälder mit mehr als 50% Laubholzanteil nehmen nur 23% der Waldfläche ein
Gesamtwert der Habitatqualität =B		



Population

Merkmale	Wertstufe	Begründung
Quartiere: Anzahl nachgewiesener Individuen	A	Wochenstubenquartier mit 800 – 1000 Tieren; Winterquartier bis zu 20 Tiere (Pumperloch)
Quartiere: Entwicklung der Anzahl nachgewiesener Individuen	A	Etwa gleich viel oder mehr Tiere als in den Vorjahren (bis 10% Abweichung, Vergleichszahlen aus bisherigen Monitoring), positiver Trend
Wochenstubenquartiere: Altersstruktur, Vitalität u. Fertilität der Population	A	Jungtiersterblichkeit im langjährigen Trend unter 10%
Gesamtwert der Population =A		

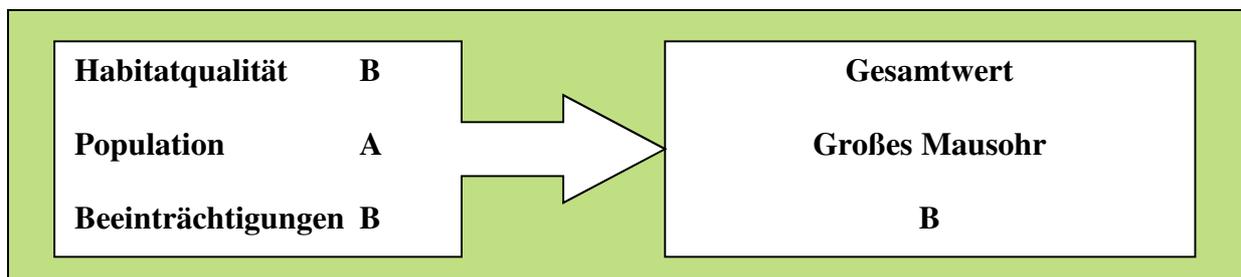


Beeinträchtigungen

Merkmale	Wertstufe	Begründung
Störungen im Wochenstubenquartier	A	Keine Störung
Bausubstanz des Quartiers	B	Verbesserung der Bausubstanz zur Sicherung der Wochenstube im Mai 2011
Beeinträchtigung des Jagdlebensraumes	B	Gering
Gesamtwert der Beeinträchtigungen =B		



Erhaltungszustand



Das Große Mausohr weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand (B) auf.

4.3 1166 Kammolch (*Triturus cristatus*)

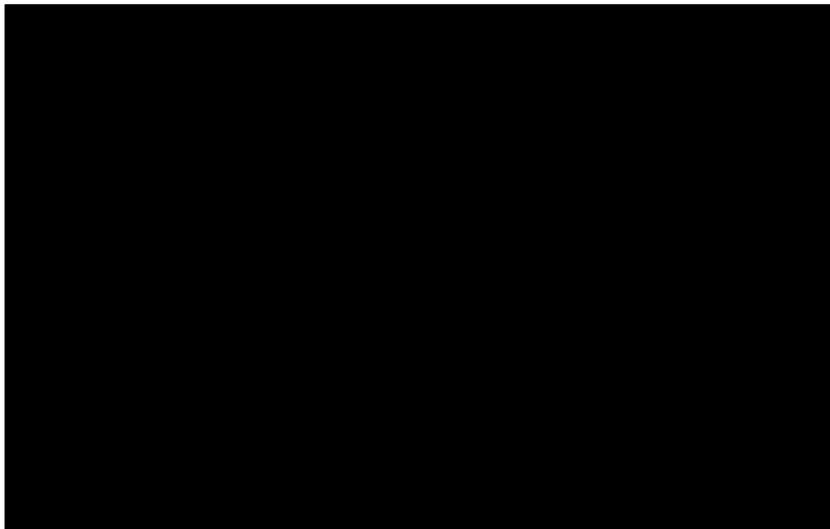


Abbildung 28: Männlicher Kammolch in Balztracht (Foto: [REDACTED])

Kurzcharakterisierung

Lebensweise und Lebensraum

Der Kammolch bevorzugt als größter der heimischen Molche, größere, über 150 qm Oberfläche und (relativ) "tiefere" **Laichgewässer**, meist ab einer Gewässertiefe von 50 cm. Von den heimischen Molchen bleibt er die längste Zeit im Gewässer, zum Teil sogar fast ganzjährig (Engelmann et al. 1986). Kleinpopulationen sind verbreitet, relativ selten werden (in Süddeutschland) individuenreiche Bestände gebildet. Die meisten Kammolch-Laichgewässer in Bayern liegen in ablassbaren Teichen und in Abbaugeländen (Kuhn 2001). Er benötigt zumindest teilweise besonnte Gewässer.

Eine räumliche Gewässerhäufung hat einen positiven Einfluss auf den Bestand (Günther 1996), isolierte Populationen haben ein hohes Aussterberisiko (Griffith & Williams 2000).

Als Art tieferer Laichgewässer ist der Kammolch besonders durch Fischbesatz (auch von Kleinfischen wie dem Dreistachligen Stichling, Mc Lee & Scaife 1993), der ihm durch Konkurrenz, besonders aber durch Fraß der Larven stark schadet, gefährdet. Ein gleichzeitiges Vorkommen von (Raub)fischen und Kammolchen schließt sich daher nahezu aus.

Zusammenfassend sind nach Günther (1996) folgende Parameter für die Habitatqualität von Kammolch-Gewässern entscheidend:

- größere und tiefere Teiche, Weiher und Tümpel
- völlig oder teilweise sonnenexponierte Lage
- mäßig bis gut entwickelte submerse Vegetation
- reich strukturierter Gewässer-Boden (Äste, Steine, Höhlungen etc.)
- kein oder geringer Fischbesatz
- reich an Futtertieren im benthischen Bereich (der Bodenzone des Gewässers)

Die **Landlebensräume** liegen meist in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers (Günther 1996, Jehle 2001). Allerdings sind die Ansprüche, die der Kammolch an diesen Lebensraum stellt, deutlich schlechter bekannt, als jene an den Gewässerlebensraum (Oldham et. Al. 2000). Nach Günther (1996) ist die Zuordnung der Art zu einem bestimmten Ökosystem wegen der breiten ökologischen Amplitude nicht möglich, da sie in Deutschland sowohl offene als auch größere geschlossene Waldgebiete bewohnt. Bekannt ist, dass der Kammolch Laub- und Mischwälder den Nadelwäldern vorzieht (Blab et. al. 1991, Latham & Oldham 1996).

Die **Überwinterung** erfolgt häufig im Wasser oder an Land unter Holz oder Steinen, oft im unmittelbaren Randbereich des Gewässers (Feldmann 1981).

Die **Ausbreitung** der ortstreuen Art erfolgt über die frisch entwickelten Jungtiere, die dabei in der Regel 500 m (Oldham et. Al. 2000) bis maximal knapp 1000 m zurücklegen können (Blab 1991, Kuper & Kneitz 2000). Versuchte Umsiedlungen scheitern oft an der Ortstreue der Art (Oldham & Humphries 2000).

Vorkommen und Verbreitung

Hüllweiher im Oberpfälzer (und auch im Fränkischen) Jura erweisen sich oftmals als sehr gute Laichgewässer für den Kammmolch. Diese Gewässer liegen meist im Offenland, sind gut besonnt und trocknen dadurch regelmäßig mehr oder weniger stark aus. Fische können sich so kaum ansiedeln. Darum ist der Kammmolch in der Region zwar relativ verbreitet, die einzelnen Laichgewässer sind aber meist ziemlich weit voneinander entfernt.

In den nördlichen Teilflächen des FFH-Gebietes ist dies das einzige Laichgewässer. Außer den Klärteichen von Schmidtstadt und einem weiteren Gewässer nördlich von Schmidtstadt (jeweils ca. 1 km entfernt) befindet sich in größerem Umkreis kein Stillgewässer mehr. Dies ist aber für die Region natürlich. Die nächsten bekannten Kammmolchvorkommen sind mehrere Kilometer entfernt.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Das Gebiet ist von Natur aus sehr gewässerarm und spielt darum für Amphibien nur eine geringe Rolle. Da das Vorkommen aber sehr individuenreich ist und das einzige zwischen den nördlichen und südlichen Vorkommen, kommt ihm doch Bedeutung zu.

Datengrundlagen

Es stand ein Auszug aus der Artenschutzkartierung zur Verfügung und mündliche Informationen von Hans Vogel (Landesbund für Vogelschutz e.V.).

Erhebungsprogramm und -methoden

Aufgrund der guten Datenlage (siehe Auszug aus der Artenschutzkartierung im Anhang) wurde davon ausgegangen, dass die Erfassung des Kammmolches allein durch nächtliches Ableuchten der Wiese erfolgen könnte. Dies erwies sich als Trugschluss, da zu diesem eigentlich günstigen Zeitpunkt (04. Mai 2008), ein Großteil der Wiese nach den hohen Frühjahrsniederschlägen, einen halben bis einen Meter unter Wasser stand und anstelle des rund 300 qm großen Tümpels eine ca. 3000 qm große Wasserfläche vorhanden war. Aufgrund der Größe der Wasserfläche und des üppigen Grasbewuchses konnte, trotz klaren Wassers, nicht ein Molch beobachtet und der eigentliche Tümpel nicht erreicht werden.

Daraufhin wurden in der Nacht vom 19. Mai 2010 (21:00 Uhr) auf den 20. Mai 2008 (9:00 Uhr) 4 schwimmende Molchreusen mit Atmungsmöglichkeit gestellt. Die freie Wasserfläche war inzwischen deutlich zurückgegangen und beschränkte sich nunmehr auf den eigentlichen Tümpel mit einem rund 20 m breiten Streifen, in dem das Gras ca. 20 - 30 cm unter Wasser stand: Es konnten 24 Kammmolche gefangen werden. In der Nacht vom 08. auf den 09. Juni 2008 wurden nochmals 10 Reusen gestellt und dieses Mal 66 Kammmolche und 103 Kammmolch-Larven gefangen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Population

Aufgrund des Nachweises von insgesamt 45 adulten und 21 subadulten Individuen und der hohen Anzahl von Kammmolch-Larven (103) würde die Population zwar ein hervorragendes

A erhalten, wegen der ausgeprägten Isolation des Vorkommens muss der Erhaltungszustand für die Population aber insgesamt mit B bewertet werden.



Population

Zustand der Population	Wertstufe
Populationsgröße	A
Reproduktion	A
Verbundsituation	C
Gesamtwert der Population = B	

Habitatqualität

Das Laichgewässer selbst besitzt zwar hervorragende Eigenschaften, da es aber das Einzige und komplett von landwirtschaftlicher Nutzung umgeben ist, bekommt auch die Habitatbewertung lediglich ein B.



Habitatqualität

Habitatqualität	Wertstufe
Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer	C
Qualität des Laichgewässers	A
Qualität des Landlebensraumes	B
Habitatverbund	B
Gesamtwert der Habitatqualität = B	

Beeinträchtigungen

Das Gewässer ist fischfrei und bedarf aktuell auch keiner zusätzlichen Pflege. Gewisse Beeinträchtigungen bestehen aber durch mögliche Einträge aus der, das Laichgewässer umgebenden, agrarischen Nutzfläche und an 2 Seiten durch in ca. 30 m Entfernung liegende Verkehrswege.

Die Beeinträchtigungen werden ebenfalls mit B bewertet.

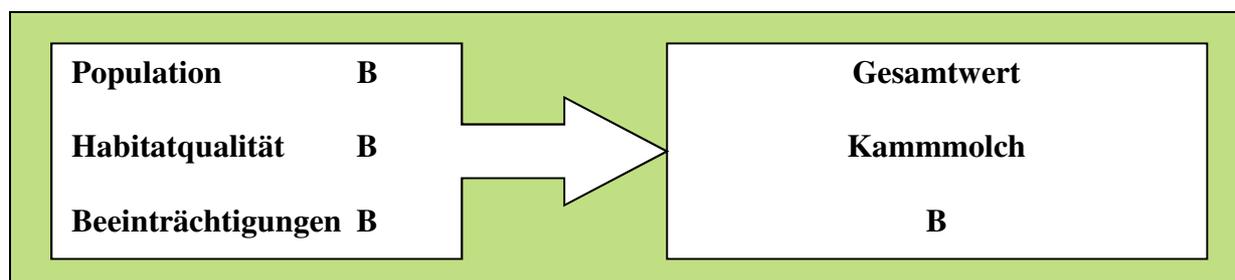


Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen	Wertstufe
Fraßdruck durch Fische im Laichgewässer	A
Schadstoffeinträge (Pestizide, Dünger)	B
Gewässerpflege	A
Barrieren im Abstand von 1000 m	B
Gesamtwert der Beeinträchtigungen = B	



Erhaltungszustand



Der Kammolch weist insgesamt einen guten Erhaltungszustand (B) auf.

4.4 1902 Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Aufgrund der hohen Attraktivität der blühenden Pflanzen ist der Frauenschuh durch Abpflücken und Ausgraben besonders gefährdet. In erster Linie sind jedoch die Lebensraumverluste durch das Ausdunkeln von Wuchsorten und die Sukzession zu geschlossenen Gehölzbeständen auf ehemals extensiv bewirtschafteter Kalkmagerrasen für den Rückgang der Art verantwortlich.

Dabei kann die Ausweisung von Schutzgebieten den Gefährdungsursachen nicht ausreichend entgegenwirken. Deutlich erfolgreicher ist deshalb die Information der Grundeigentümer und Nutzer über Vorkommen und Schutz der Art.

Vielfach kann die Pflege der Frauenschuhstandorte notwendig sein. Diese ist jedoch immer auf den Einzelfall abzustimmen, da die Voraussetzungen in den einzelnen Vorkommen zu unterschiedlich sind und sich durch Zeitablauf wesentlich verändern können.

Steckbrief der Art

Der Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*) ist eine ausdauernde, krautige Pflanze, die Wuchshöhen von 15 bis 60 Zentimeter erreicht. Am etwas gebogenen und behaarten Stängel befinden sich drei bis fünf breit-elliptische, stängelumfassende Laubblätter, die nach außen spitz zulaufen. Diese weisen eine Länge zwischen fünf und dreizehn Zentimetern auf. Die hellgrünen Laubblätter zeigen an der Blattunterseite eine feine flaumige Behaarung. Auch die kräftige Nervatur ist deutlich erkennbar.

Die Samen der Kapsel Früchte werden durch den Wind verbreitet. Im Gegensatz zu den meisten anderen Orchideenarten besitzt der Frauenschuh keine Knollen, er treibt aus einem Wurzelstock. Bemerkenswert ist die lange Entwicklungszeit bis zur ausgewachsenen Pflanze. Zuerst wird über den Wurzelpilz (Mykorrhiza) Nahrung aufgenommen. Das erste grüne Blatt wird erst im vierten Jahr angelegt.

In der Regel sind die einzelnen Triebe einblütig, oft tragen sie bei gutem Wachstum der Pflanze auch zwei Blüten, selten drei oder vier. Die zwittrigen Blüten sind dreizählig. Die vier äußeren purpur- bis schokoladenbraunen Blätter der Blütenhülle sind etwa 5 cm lang. Sie zeigen eine spitz-lanzettliche Form und umgeben breit abstehend den gelben „Schuh“. Die schmalen inneren Kronblätter sind häufig etwas gedreht. Die sehr große, kräftig gelbe Lippe wird von einem inneren Blütenhüllblatt gebildet und zu einem bauchigen Schuh umgeformt. Er erreicht eine Länge von bis zu 4 cm.

Die sehr seltenen Exemplare mit grüngelben Hüllblättern sind als „Goldschuh“ bekannt. [REDACTED]

Die Blüten des Frauenschuhs zählen zu den größten unserer Flora und stellen die größten Einzelblüten unter den europäischen Orchideen dar, dabei sind zwei Staubblätter fruchtbar. Der Frauenschuh wird von Insekten bestäubt. Aufgrund seiner kesselfallenähnlichen Bestäubungsvorrichtung ist Selbstbestäubung praktisch ausgeschlossen. Insekten, besonders Sandbienen, dringen durch das Loch an der Lippenbasis in den Kessel ein oder fallen in den Kessel, dessen glatte und glänzende Wände einen Ausstieg verhindern. Der einzige Weg aus der Falle führt über den Geschlechtsapparat hinweg zu einer fensterartig durchsichtigen Wand, die eine Öffnung vortäuscht. Auf diese Weise wird zuerst die Narbe und dann zumindest eine der beiden klebrigen Pollenmassen berührt

Die mitteleuropäische Blütezeit des Frauenschuhs beginnt im Flachland Mitte Mai und dauert bis Ende Juni an.



Abbildung 29: Frauenschuh mit Zweiblättriger Waldhyazinthe, [REDACTED] (Foto: Gerhard Pfeiffer)

Vorkommen und Verbreitung

Die Lebensräume des Frauenschuhs sind recht vielgestaltig. Er kommt in lichten Kiefernwäldern, Buchen-Fichtenwäldern, Eichen- und Hainbuchenbeständen und Flussauen vor. Voraussetzung ist Kalkboden, wobei oberflächige Versauerung manchmal toleriert wird. Zu dunkle und lufttrockene Standorte werden gemieden, dazu gehören auch dichte, dunkle Buchenwälder und die trocken-warmen, flachgründigen Orchideen-Kalk-Buchenwälder. Der Frauenschuh bildet in lichtdurchfluteten Kiefernbeständen, bei ausreichend halbschattigen Standorten, oft üppige Bestände. Mischwälder mit höherem Anteil an Fichte oder Kiefer werden gern besiedelt. Bei zusagendem Lichteinfall bildet der Frauenschuh in schwach vergrasten Bestandslücken, auch durch vegetative Vermehrung, größere Bestände.

Der Frauenschuh ist kein ausgesprochener Naturnähezeiger. Die Aufnahme in den Anhang II der FFH-Richtlinie war deshalb umstritten. Nicht selten war das Vorkommen von Frauenschuh der Grund für die Ausweisung von FFH-Gebieten mit nadelholzbetonten Beständen. Solche Mischwälder mit hohem Anteil an Fichte, Kiefer oder auch Schwarzkiefer sind Waldgesellschaften, die keinem Lebensraumtyp des Anhanges I der FFH-Richtlinie entsprechen (Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft 2006).

Als eurasische Art kommt der Frauenschuh von Mitteleuropa bis Japan vor. Die bayerischen Verbreitungsschwerpunkte, sind ähnlich wie bei der Gattung Waldvögelein, die Kalkgebiete der Alpen, das Voralpenland, die Fränkische Alb und die Mainfränkische Platte.

Bedeutung des FFH-Gebietes „Wälder im Oberpfälzer Jura“ für den Erhalt der Art

Ein wesentlicher Grund für die Ausweisung als FFH-Gebiet sind die bedeutenden Frauenschuhvorkommen. Nicht nur innerhalb der Gebietsgrenzen gibt es zahlreiche Vorkommen, sondern auch in angrenzenden Waldgebieten sind ausreichende, auch größere Vorkommen vorhanden. Die Längenausdehnung des FFH-Gebietes mit 11 Teilflächen beträgt in Nord-Süd-Richtung rund 30 Kilometer. Dadurch ist eine gute Verzahnung der Frauenschuhbestände innerhalb und außerhalb der Gebietsgrenzen gegeben.

Datengrundlagen

Vertrauliche Unterlagen, von Christian Wolf (Arbeitsgemeinschaft Heimische Orchideen, 16.05.2006) zur Verfügung gestellt und die „Dokumentation der Bestandssituation des Frauenschuh im Landkreis Amberg-Sulzbach (Naturparkanteil Fränkische Schweiz - Veldensteiner Forst, Dezember 1996)“ von Birgit Simmeth und Bernhard Moos sind die genauesten Datenunterlagen über den Frauenschuh im FFH-Gebiet „Wälder im Oberpfälzer Jura“. Weitere Informationen waren, meist als vertrauliche Angaben, Standortshinweise von Waldbesitzern und Ortskundigen. Diese Standorte liegen alle außerhalb des FFH-Gebietes.

FFH-Teilfläche	Standort	Vorkommen je Standort	Anzahl der Sprosse

Tabelle 30: Frauenschuhstandorte im FFH-Gebiet Wälder im Oberpfälzer Jura

Im 810 Hektar großen FFH-Gebiet „Wälder im Oberpfälzer Jura“ waren, nach Bestandsaufnahmen aus den Jahren 1996/2006, 28 Frauenschuhvorkommen bekannt. Zur Zeit der Frauenschuhkartierung für das FFH-Gebiet im Jahr 2007 konnten 35 Vorkommen (siehe Tabelle 30) festgestellt werden. Es kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass die Anzahl von Frauenschuhvorkommen in Zukunft stetig zunimmt, sie wird, aus unterschiedlichsten Gründen, immer gewissen Schwankungen unterliegen, ohne den Gesamtbestand zu gefährden.

Kleinere Bestände mit nur wenigen Sprossen können, vor allem durch Fichten und Buchennaturverjüngung überwuchert, Kleinstbestände mit sterilen Sprossen beim Kartieren auch leicht übersehen werden. Andererseits sind gerade in den letzten Jahren neue Bestände entstanden. Durch den vermehrten Holzeinschlag im Privatwald entstehen neue Lichtverhältnisse, die der Vermehrung und Ausbreitung des Frauenschuhs sehr entgegenkommen. Bedingt durch diese neuen Standortfaktoren entwickeln sich, aus Kleinvorkommen mit nur 5 oder 10 Sprossen, in wenigen Jahren Bestände mit über 100 sehr vitalen Sprossen. Mehrere Beispiele dieser Entwicklung sind derzeit von Frauenschuhstandorten außerhalb des FFH-Gebietes bekannt. Aus den vorgenannten Gründen kann derzeit keine vollkommen exakte Aussage über die Zahl der im FFH-Gebiet vorhandenen Frauenschuhvorkommen getroffen werden.

Kartierung der Bestände

Vom 21. Mai 2007 bis zum 05. Juni 2007 wurden in 9 Teilflächen des FFH-Gebiets 11 Frauenschuhbestände vor Ort aufgenommen. In den beiden Teilflächen [REDACTED] konnten trotz intensiver Suche drei Bestände, die 1996 noch vorhanden waren, nicht mehr gefunden werden. In allen drei Fällen wurde der Frauenschuh durch fehlendes Licht (Fichtendickung) ausgedunkelt. Neu entstandene Bestände waren in diesen FFH-Teilflächen nicht vorhanden.

Die Tabelle mit allen aufgenommenen, repräsentativen Aufnahmeflächen findet sich im Anhang 7.

Erhebungsmethoden

Die Frauenschuhbestände (siehe Tabelle 31) wurden nach der Kartier-Anleitung der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und des Landesamtes für Umwelt aufgenommen (Volker Binner und Matthias Berg, Stand November 2006).

Bewertung des Erhaltungszustandes

FFH-Teil-Gebiets-fläche	Auf-nahme-num-mer	Anzahl Spros-se	Sprosse ein-blütig	Sprosse mehr-blütig		Anteil aller blühenden Sprosse	Sprosse nicht blühend	Flä-che
					%			
[REDACTED]								
			383		22,4	90		m ²

Tabelle 31: Ausgewählte, repräsentative Aufnahmeflächen (Teilbestände) des Frauenschuhs

Durch die große Zahl der gezählten Sprosse je Frauenschuhbestand, die hohe Vertilität bei fast allen Beständen und die gute Vitalität bei vielen Beständen weist die **Population** den sehr guten Gesamtwert der Stufe A auf.

Bei der Bewertung der **Habitatqualität** der Einzelbestände zeichnen sich sehr deutlich zwei Richtungen ab. Zum einen gibt es ausreichend lichte Standorte ohne vordringliche Pflegemaßnahmen, zum anderen Bestände, die besonders wegen des lichthemmenden Fichten- und Buchen-Unter- und Zwischenstandes einer Pflege bedürfen. Das Merkmal Habitatqualität wird deshalb mit dem Wert B bewertet.

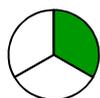
Mit Ausnahme der Trampelpfade, die Besucher der Frauenschuhstandorte verursachen, konnten keine weiteren **Beeinträchtigungen** festgestellt werden. Trotz dieses zum Teil hohen Besucherdrucks wurden jedoch an den einzelnen Standorten keine Sprosse zertreten oder gepflückt. Vielleicht hat die hohe Zahl einheimischer Besucher und Orchideenfreunde auch eine gewisse Schutz- und Überwachungsfunktion. Während der Blüte trifft man an den größeren Standorten, von morgens bis abends, Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft Heimische Orchideen, Naturschützer aus der näheren Umgebung und Einheimische aus den nächstliegenden Ortschaften.

Schäden durch Überfahren oder Holzernte zur falschen Jahreszeit wurden nicht festgestellt. Da die Beeinträchtigungen an den Frauenschuhstandorten äußerst gering sind, ergibt die Bewertung dieses Kriteriums die Stufe A.

Die **Gesamtbewertung** des Erhaltungszustandes des Frauenschuhs ergibt Wertstufe A.



Abbildung 30: Vierblütiger Frauenschuh, [REDACTED]
(Foto: Christian Wolf)



Population

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Anzahl Sprosse	A	Anzahl der Sprosse > 200
Fertilität	A	Anteil der blühenden Sprosse an der Gesamtzahl > 60%
Vitalität	B	Anteil der Sprosse mit mehr als einer Blüte an der Gesamtzahl der Blühenden 10 - 30%
Bewertung der Population = A		



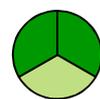
Habitatqualität

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Vegetationsstruktur	B	Lichte bis geschlossene Wälder, Gebüsch und Säume mit zunehmendem Kronenschluss, aber noch günstigem Lichtklima für die Art (mäßig hell)
Bewertung der Habitatqualität = B		

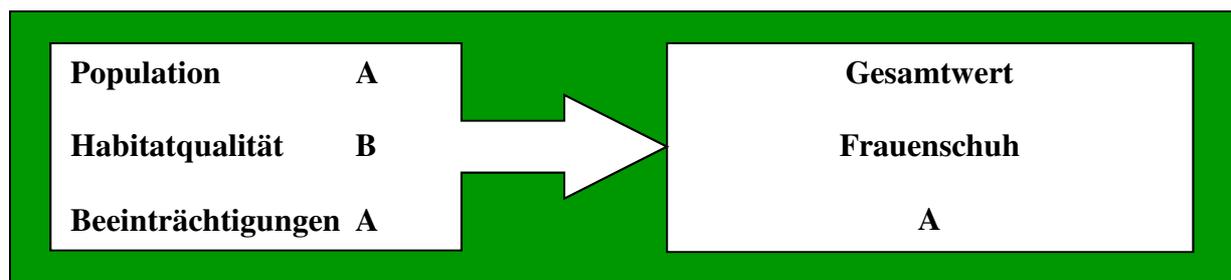


Beeinträchtigungen

Merkmal	Wertstufe	Begründung
Sukzession, Eutrophierung	A	Keine Beeinträchtigung
Mechanische Belastung	A	Keine oder sehr wenige Spuren mit negativen Auswirkungen
Sammeln, Ausgraben	A	Keine Anzeichen des Sammelns im Gelände erkennbar; keine Ausgrabstellen
Bewertung der Beeinträchtigungen = A		



Erhaltungszustand



Der Frauenschuh weist insgesamt einen sehr guten Erhaltungszustand (A) auf.

5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope sind nicht vorhanden.

6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Eine besonders charakteristische Art der Jura-Kalkfelsen ist die Felsen-Schaumkresse (*Cardaminopsis petraea*). Sie hat ihren absoluten Verbreitungsschwerpunkt im Bereich und Umfeld des FFH-Gebietes und gehört zur vollständigen Artenausstattung des Lebensraumtyps 8210. Die zarte und kleinwüchsige Art ist nach der Roten Liste von Bayern gefährdet und stark rückläufig. Ihr typischer Standort sind Felsspalten in jeglicher Inklination, an denen auch die Kletterer Halt suchen. Dadurch wird die unscheinbare Pflanze erheblich gefährdet.

7 Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die Fels-Lebensraumtypen 6110 und 8210 werden in erster Linie durch Beschattung oder durch Kletterei beeinträchtigt. In beiden Fällen resultiert daraus ein Rückgang der charakteristischen Arten, der zu einem Verlust des Lebensraumtyps führen kann, selbst wenn der eigentliche Fels unverändert bleibt.



Abbildung 31: Mit Klettersteigen sind sogar senkrechte Felswände für jedermann erschlossen (Foto: IVL)

Kalkmagerrasen (Lebensraumtyp 6210) bilden den typischen Bewuchs fast aller mageren Offenstandorte des FFH-Gebietes. Sie sind in erster Linie durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung beeinträchtigt. Das macht sich bei den Trocken- und Halbtrockenrasen durch das häufige Auftreten verschiedener Stadien der Sukzession wie Versaumung, Vergrasung und Verbuschung bemerkbar. Am Ende dieser Entwicklung steht mit der Wiederbewaldung und der damit verbundenen starken Beschattung, entweder durch aktive Aufforstung oder durch den natürlichen Gehölzanflug, der vollständige Verlust des Lebensraumtyps.



Abbildung 32: Die zunehmende Beschattung durch höher werdende Gehölze ist die größte Bedrohung für die Magerrasen (Foto: IVL)

Die wenigen noch genutzten Wiesen des Lebensraumtyps 6510 gelten sowohl bei zu intensiver, als auch bei ausbleibender Nutzung als beeinträchtigt. In ersterem Fall bewirken die oft zu hohen Düngegaben einen Ausfall der wertgebenden Arten, in letzterem verhindert der durch Unternutzung entstehende dichte Grasfilz die Keimung von ein- und zweijährigen Wiesenarten.

Die Lebensraumqualität der Höhlen als Lebensräume für Fledermäuse wird fast nur durch die Höhlenbesucher und deren Verhalten geschmälert. Besonders, wenn sich in ihnen Lagerplätze mit Feuerstellen befinden, verrußen die Wände und in Nischen und Spalten werden Abfälle abgelagert. Erfreulicherweise sind größere Störungen dieser Art auf nur einzelne Höhlen beschränkt. Eine weitere Beeinträchtigung sind die organisierten Führungen in der Osterhöhle. Wegen dieser touristischen Nutzung entsprechen nur die davon nicht betroffenen Teile dem Lebensraumtyp 8310.



Abbildung 33: Durch Feuerstellen werden die Wohnstuben der Fledermäuse verunreinigt (Foto: IVL)

7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Maßnahmen für Trockenrasen (Lebensraumtyp 6210, 6210*) wie das Auslichten von Gehölzbewuchs und Mahd oder Beweidung könnten in den Flächen 48, 57, 63 und 69 Wuchsorte des Frauenschuhs betreffen. Da alle diese Flächen bereits jetzt einen lockeren Baumbewuchs aufweisen, sollte hier dem Erhalt der Anhang II-Orchidee Vorrang eingeräumt werden und ein halbschattiger Standort durch Entfernung von Gehölzaufwuchs, aber ohne Mahd oder Beweidung im Bereich der Frauenschuhwuchsorte angestrebt werden.

Eine weitere hochwertige Rote Liste 2-Art im Gebiet ist das Grünliche Wintergrün (*Pyrola chlorantha*) in den Flächen 1, 15, 19 und 41. Auch sie bevorzugt halbschattige Standorte und leidet unter Mahd. Pflegemaßnahmen sollten in ihrem Umfeld auf vorsichtige Gehölzentnahmen beschränkt bleiben. Durch eine Zerstörung der aufragenden Blütenstände können sich die spät reifenden Samen nicht mehr fertig entwickeln.

8 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standard-Datenbogens

Eine Änderung der FFH-Gebietsgrenze ist nicht veranlasst.

Die vorkommenden und bisher nicht genannten Lebensraumtypen 3150 und 5130 sollten, trotz recht geringer Bedeutung wegen sehr kleiner Fläche bzw. Randlage, im Standard-Datenbogen ergänzt werden.

9 Literatur/Quellen

Rechtsgrundlagen

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)

Waldgesetz für Bayern (BayWaldG)

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)

Umweltschadensgesetz (USchadG)

Bundesjagdgesetz (BJagdG)

Bayerisches Jagdgesetz (BayJagdG)

aufgrund der vorgenannten Rechtsvorschriften erlassene Verordnungen

Originaltexte der gesetzlichen Grundlagen sind im Internetangebot des Bayerischen Umweltministeriums (<http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutzrecht/index.htm>) sowie der Bayerischen Forstverwaltung (www.forst.bayern.de) enthalten.

Arbeitsanweisungen und Kartieranleitungen

LWF (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000 Gebieten (Stand Dezember 2004 mit Ergänzungen), Freising, 58 S. + Anlagen.

LfU & LWF (2007) Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern

LfU & LWF: (2006): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (6. Entwurf), Augsburg u. Freising, 268 S.

LWF (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, 212 S.

LWF (2007): Anweisung für die FFH-Inventur (Version 1.2), Freising, 30 S. + Anlagen

LWF & LfU (2006): Kartieranleitungen für die Arten nach Anhang der FFH-Richtlinie in Bayern: Bechsteinfledermaus, Entwurf November 2006, Freising u. Augsburg, 6 S.

LfU (Stand September 2006) Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern: Frauenschuh

LWF & LfU (2007) Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern: Großes Mausohr, Freising u. Augsburg, 5 S.

LfU Bayern (2007) Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II

LfU Bayern (2007) Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern

LfU Bayern (2006) Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG

EC (2007) Interpretation Manual of European Union Habitats

Im Rahmen des Managementplanes erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

Rudi Leitl, Kartierer FFH-Altgebiet „Ossinger“

NÖLLERT, ANDREAS UND CHRISTEL (1992): Die Amphibien Europas, Franckh-Kosmos-Verlag, Stuttgart

Gebietsspezifische Literatur

LBV (1996) Dokumentation der Bestandssituation des Frauenschuh (*Cypripedium calceolus* L) im Landkreis Amberg-Sulzbach

Allgemeine Literatur

Wald

- AICHELE D., SCHWEGLER H.-W. (1998): Unsere Gräser, 11. Aufl, Stuttgart, Kosmos, 224 S.
- AICHELE D., SCHWEGLER H.-W. (1984): Unsere Moos- und Farnpflanzen, 9. Auflage, Stuttgart, Kosmos, 378 S.
- ANONYMUS (o. D.): Natura 2000-Standard-Datenbogen, Erläuterungen.
- Arbeitskreis Standortkartierung in der Arbeitsgemeinschaft Forsteinrichtung (1996): Forstliche Standortaufnahme, 5. Auflage, 352 S.
- GLA Bayerisches Geologisches Landesamt, (1981): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern, 3. Auflage, 168 S.
- KÖLLING, C., MÜLLER-KROEHLING S., WALENTOWSKI H.: Gesetzlich geschützte Waldbiotope
(Sonderheft von LWF, Pirsch, Niedersächsischer Jäger, Unsere Jagd, AFZ/Der Wald)
- MESCHEDE A., RUDOLPH B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern, Hrsg. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 411 S.
- OBERDORFER E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil 4, Wälder und Gebüsch, 2. Auflage, Stuttgart, 286 S. Textband und 580 ,S. Tabellenband.
- OBERDORFER E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete, 8. Auflage, 1051 S.
- ROTHMALER W. (2000): Exkursionsflora von Deutschland, Bd. 3.- Atlasband/
Exkursionsflora von Deutschland, 10. Aufl., 753 S. m. 2814 Abb.
- WALENTOWSKI H., EWALD J., FISCHER A., KÖLLING C., TÜRK W., (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns, Freising, 441 S.

Offenland

- LfU & LWF (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- BENKERT, D., FUKAREK, F. & H. KORSCH (1996): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Ostdeutschlands. Fischer Verlag, 615 S. m. Anhang.
- HAEUPLER H., P. SCHÖNFELDER & F. SCHUHWERK (Hrg.) (1988): Atlas der Farn- und Blütenpflanzen der Bundesrepublik Deutschland. Stuttgart. 768 S.
- HARPER. J. L. (1977): Population Biology of Plants. 892 S. London. New York. San Francisco.
- HESS, H.E., LANDOLT, E. & R. HIRZEL (1972): Flora der Schweiz und angrenzender Gebiete. Band 2. Basel & Stuttgart.
- KORNECK, D., SCHNITTLER, M. & I. VOLLMER (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. Schr.-R- f. Vegetationskunde, H 28: 21-187, BfN, Bonn-Bad Godesberg
- MERGENTHALER: Vegetationsaufnahmen aus den 60er Jahren. MSkr. n.p. Regensburg
- NATURPARK FRÄNKISCHE SCHWEIZ – VELDENSTEINER FORST o. J. Kletterkonzept Hersbrucker Alb.
- PRANTL, K. (1884): Exkursionsflora für das Königreich Bayern. Ulmer Verlag, Stuttgart, 568 S.
- SCHÖNFELDER, P. & A. BRESINSKY (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Stuttgart, 752 S. m. Anhang.
- VOLLMANN, F. (1914): Flora von Bayern. Stuttgart, 840 S.

10 Tabellen/Abbildungen

10.1 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Mit Standard-Datenbogen gemeldete Lebensraumtypen im Wald nach Anhang I der FFH-Richtlinie	9
Tabelle 2:	Mit Standard-Datenbogen gemeldete Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	13
Tabelle 3:	Erhaltungszustand der gemeldeten FFH-Offenland-Lebensraumtypen	13
Tabelle 4:	Dringlichkeitsanalyse für ein Entbuschungskonzept	27
Tabelle 5:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Lebensraumtyp 6210/6210*	30
Tabelle 6:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Lebensraumtyp 6510.....	31
Tabelle 7:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Lebensraumtyp 8210.....	31
Tabelle 8:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Lebensraumtyp 8310.....	32
Tabelle 9:	Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen Komplexlebensräume.....	32
Tabelle 10:	Maßnahme 000716 - Gelegentliche Mahd oder Beweidung.....	33
Tabelle 11:	Maßnahme 000717 - Zweischürige Mahd (Nachweide möglich).....	34
Tabelle 12:	Maßnahme 000723 - Auslichten von Gehölzaufwuchs	34
Tabelle 13:	Maßnahme 000723 - Felsfreistellung.....	35
Tabelle 14:	Maßnahme 000732 - Kletterkonzept.....	36
Tabelle 15:	Maßnahme 000732 - Besucherlenkung im Bereich der Cäciliengrotte	36
Tabelle 16:	Teilflächen des FFH-Gebietes.....	43
Tabelle 17:	Nach § 30 Bundesnaturschutzgesetz geschützte Biotope.....	44
Tabelle 18:	Mit Standard-Datenbogen gemeldete Lebensraumtypen im Wald nach Anhang I der FFH-Richtlinie	47
Tabelle 19:	Mit Standard-Datenbogen gemeldete Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	48
Tabelle 20:	FFH-Lebensraumtypen, die nicht im Standard-Datenbogen enthalten sind ..	48
Tabelle 21:	Bewertung Lebensraumtyp 6110*	61
Tabelle 22:	Bewertung Lebensraumtyp 6210	66
Tabelle 23:	Bewertung Lebensraumtyp 6210*	67
Tabelle 24:	Bewertung Lebensraumtyp 6510	68
Tabelle 25:	Bewertung Lebensraumtyp 8160*	69
Tabelle 26:	Bewertung Lebensraumtyp 8210	71
Tabelle 27:	Bewertung Lebensraumtyp 8310	72
Tabelle 28:	Bewertung Lebensraumtyp 3150	73
Tabelle 29:	Bewertung Lebensraumtyp 5130	73
Tabelle 30:	Frauenschuhstandorte im FFH-Gebiet Wälder im Oberpfälzer Jura.....	88
Tabelle 31:	Ausgewählte, repräsentative Aufnahmeflächen (Teilbestände) des Frauenschuhs	89

10.2 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Waldmeister-Buchenwald (Foto: Gerhard Pfeiffer).....	9
Abbildung 2:	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Foto: Gerhard Pfeiffer) ..	10
Abbildung 3:	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe (Foto: Gerhard Pfeiffer).....	11
Abbildung 4:	Sonstiger Lebensraum (Foto: Gerhard Pfeiffer).....	12
Abbildung 5:	Weißer Fetthenne (Foto: IVL).....	14
Abbildung 6:	Felstürme im Teilgebiet 03 (Foto: IVL).....	16
Abbildung 7:	Mopsfledermaus (Foto: Christof Mörtelbauer)	17
Abbildung 8:	Große Mausohren im Winterquartier (Foto: Franz Eichenseer)	18
Abbildung 9:	Kammolch (Foto: Gerhard Pfeiffer)	19
Abbildung 10:	Frauenschuh (Foto: Gerhard Pfeiffer)	20
Abbildung 11:	Felsen-Schaumkresse (Foto: IVL).....	25
Abbildung 12:	„Goldschuh“, (Foto: Gerhard Pfeiffer)	40
Abbildung 13:	Waldmeister-Buchenwald (Foto: Gerhard Pfeiffer).....	49
Abbildung 14:	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (Foto: Gerhard Pfeiffer) ..	53
Abbildung 15:	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe (Foto: Gerhard Pfeiffer).....	57
Abbildung 16:	Sonstiger Lebensraum Wald (Foto: Gerhard Pfeiffer).....	58
Abbildung 17:	Typische Pionierarten des Lebensraumtyps 6110 auf Dolomitsand (Foto: IVL).....	59
Abbildung 18:	Vogelfuß-Segge, Felsen-Schaumkresse und Weißer Fetthenne als typische Arten der Kalk-Pionierrasen auf minimaler Humusaufgabe (Foto: IVL)	60
Abbildung 19:	Das Rote Waldvögelein: „Normalausstattung“ der orchideenreichen Magerrasen des Gebietes (Foto: IVL)	62
Abbildung 20:	Von Fliegenragwurz über Rotes Waldvögelein bis Händelwurz prägen verschiedene Orchideenarten die Magerrasen (Foto: IVL).....	63
Abbildung 21:	Mücken-Händelwurz (Foto IVL)	64
Abbildung 22:	Fliegen-Ragwurz (Foto IVL)	65
Abbildung 23:	Salbei und Glatthafer charakterisieren den thermophilen Flügel der Mageren Flachland-Mähwiesen (Foto: IVL).....	67
Abbildung 24:	Der Braune Streifenfarn ist die häufigste Farnart in den Felsspalten der Dolomitifelsen (Foto: IVL)	69
Abbildung 25:	Die Mittagfelsen ragen weit über den umgebenden Wald	70
Abbildung 26:	Mopsfledermaus (Foto: Christof Mörtelbauer).....	74
Abbildung 27:	Großes Mausohr (Foto: Franz Eichenseer)	79
Abbildung 28:	Männlicher Kammolch in Balztracht (Foto: Gerhard Pfeiffer)	83
Abbildung 29:	Frauenschuh mit Zweiblättriger Waldhyazinthe, (Foto: Gerhard Pfeiffer)	87
Abbildung 30:	Vierblütiger Frauenschuh, (Foto: Christian Wolf) 90	
Abbildung 31:	Mit Klettersteigen sind sogar senkrechte Felswände für jedermann erschlossen (Foto: IVL).....	92
Abbildung 32:	Die zunehmende Beschattung durch höher werdende Gehölze ist die größte Bedrohung für die Magerrasen (Foto: IVL).....	93
Abbildung 33:	Durch Feuerstellen werden die Wohnstuben der Fledermäuse verrußt (Foto: IVL).....	94

Anhang

- Anhang 1** **Abkürzungsverzeichnis**
- Anhang 2** **Glossar**
- Anhang 3** **Standard-Datenbogen - SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)**
- Anhang 4** **Bewertung des Lebensraumtyps 9130 Waldmeister-Buchenwald**
- Anhang 5** **Bewertung des Lebensraumtyps 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald**
- Anhang 6** **Veranstaltungen, Ortstermine und Protokolle zum Runden Tisch**
- Anhang 7** **Bewertung der Anhang II Arten (Mopsfledermaus und Großes Mausohr)**
- Anhang 8** **Kammolch -Datendokumentation, Protokoll, Originaldaten, Beibeobachtungen**
- Anhang 9** **Referenzliste: Zuordnung von Lebensraum- zu Biotopflächen**
- Anhang 10** **Untersuchte Höhlen im FFH-Gebiet 6535-371 Wälder im Oberpfälzer Jura**
- Anhang 11** **Kartenanhang**

Anhang 1 :**Abkürzungsverzeichnis**

AA	Arbeitsanweisung
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BJagdG	Bundesjagdgesetz
BayJagdG	Bayerisches Jagdgesetz
BB	Biotopbaum
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(-verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FIS Natur	Fachinformationssystem Natur
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung zum „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 04.08.2002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges I FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartierteam
RLBy	Rote Liste Bayern
RLD	Rote Liste Deutschland
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm Wald

Anhang 2: Glossar

Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhang-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Fichte, Weißtanne, Eibe, Esskastanie)
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort von Nahrungssuche oder -erwerb, als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 20 cm am stärkeren Ende)
Wochenstube	Ort (z.B. Höhle, Kasten, Dachboden), an dem Fledermäuse ihre Jungen zur Welt bringen, verstecken und meist gemeinsam mit anderen Weibchen aufziehen

