



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN Teil II - Fachgrundlagen für das FFH-Gebiet



„Moore und Buchenwälder zwischen
Etterschlag und Fürstenfeldbruck“

7833-371

Stand: 20.05.2010

Bilder Umschlagvorderseite (v.l.n.r.):

Abb. 1: Waldmeister-Buchenwald
Foto: Sz. Sasics (2007)

Abb. 2: Görbelmoos
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)

Abb. 3: Große Moosjungfer
Foto: M. Bräu (AVEGA, 2008)

Abb. 4: Strauchbirke
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)

Managementplan

für das FFH-Gebiet

„Moore und Buchenwälder zwischen
Ettersschlag und Fürstenfeldbruck“
(DE 7833-371)

Teil II - Fachgrundlagen

Stand: 20.05.2010

Gültigkeit: Dieser Managementplan gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Stand: 20.05.2010

**BAYERISCHE
FORSTVERWALTUNG**



Herausgeber und verantwortlich für den Waldteil:

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Fürstenfeldbruck (AELF Fürstenfeldbruck)**

Dachauer Straße 50, 82256 Fürstenfeldbruck

Ansprechpartner: Josef Stangl

Tel. 08141/66659-19

Mobil: 0173/8667952

E-Mail: poststelle@aelf-ff.bayern.de

Bearbeitung Wald und Gesamtbearbeitung:

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
Ebersberg (AELF Ebersberg)**

Bahnhofstr. 23, 85560 Ebersberg

Ansprechpartner: Szvetozar Sasics

Tel.: 08092/23294-15

E-Mail: poststelle@aelf-eb.bayern.de



Verantwortlich für den Offenlandteil:

Regierung von Oberbayern

Sachgebiet Naturschutz

Maximilianstr. 39, 80538 München

Ansprechpartner: Elmar Wenisch

Tel.: 089/21-2599

E-Mail: elmar.wenisch@reg-ob.bayern.de



Bearbeitung Offenland:

AVEGA

Puchheimer Weg 11

82223 Eichenau

Ansprechpartner: Rüdiger Urban, Astrid Hanak

Tel: 08141/82373

E-Mail: buero@avega-alpen.de

Karten:

Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

Sachgebiet GIS, Fernerkundung

Hans-Carl-von-Carlowitz-Platz 1

85354 Freising

Ansprechpartnerin: Ingrid Oberle

E-Mail: kontaktstelle@lwf.bayern.de

Fachbeiträge:

Gelbbauchunke: Klaus Altmann

Große Klaus Burbach

Moosjungfer: Markus Bräu

Kammolch: Axel Beutler

Detlef Schilling

LWF Bayerische Landesanstalt
für Wald und Forstwirtschaft



Dieser Managementplan wurde aus Mitteln des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) kofinanziert.

Gültigkeit:

Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung

Dieser Managementplan (MPL) setzt sich aus drei Teilen zusammen:

- Managementplan - Maßnahmen
- Managementplan - Fachgrundlagen
- Managementplan – Karten

Die konkreten Maßnahmen sind in Teil 1 „**Maßnahmen**“ enthalten.

Die Fachgrundlagen und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände und notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem Teil 2 „**Fachgrundlagen**“ entnommen werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Gebietsbeschreibung	5
1.1	Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	5
1.2	Historische und aktuelle Flächennutzungen.....	9
1.3	Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)	9
2	Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –Methoden	9
3	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	11
3.1	Lebensraumtypen, die im Standarddatenbogen gemeldet sind	15
	3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	15
	6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>) (*besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	15
	6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.....	16
	6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>).....	17
	7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	18
	7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore.....	18
	7230 Kalkreiche Niedermoore	20
	9130 Waldmeister Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>).....	21
	91D1* Subtyp Birken-Moorwald (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum</i>)	26
	91D2* Subtyp Waldkiefern-Moorwald(<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>) naturnahe-Ausprägung (BE1)	30
	91D2* Subtyp Waldkiefern-Moorwald (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris</i>) denaturierte Ausprägung (BE2)	34
	91D3* Subtyp Bergkiefern-Moorwald (<i>Vaccinio uliginosi- rotundatae Pinetum</i> und <i>Carex lasiocarpa- Pinus rotundata</i>).....	37
	91D4* Subtyp Fichten-Moorwald (<i>Bazzanio- Piceetum</i>)	41
	91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>).....	45
3.2	Im SDB enthaltene aber nicht im Gelände nachgewiesene LRTen:	49
	6430 Hochstaudenfluren	49
	9150* Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald.....	49
3.3	Im SDB nicht enthaltene, aber im Gelände nachgewiesene LRTen:	49
	3160 Dystrophe Seen und Teiche	49
	6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	49
	9180* Schlucht-und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	50
4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	51
4.1	1193 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	51
4.2	1042 Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	55
4.3	1166 Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	59
4.4	1032 Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>).....	67
5	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope	68
6	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	68
6.1	Kategorie 1: sehr seltene, bayernweit bedeutsame Arten (vorwiegend Glazialrelikte)	68

6.2	<i>Kategorie 2 seltene, überregional bedeutsame Arten mit isolierten, verinselten Teilarealen im Jungmoränengebiet</i>	70
6.3	<i>Kategorie 3 Im Alpenvorland stark rückläufige, dealpine Reliktarten</i>	72
6.4	<i>Kategorie 4 seltene, landkreisbedeutsame Arten</i>	72
7	Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung	74
7.1	<i>Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen</i>	74
7.2	<i>Zielkonflikte und Prioritätensetzung</i>	74
8	Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens	75
9	Literatur/Quellen	76
9.1	<i>Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen</i>	76
9.2	<i>Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern</i>	76
9.3	<i>Gebietsspezifische Literatur</i>	76
9.4	<i>Literatur zum Fachbeitrag des Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)</i>	76
9.5	<i>Allgemeine Literatur</i>	76
10	Anhang	78
10.1	<i>Abbildungsverzeichnis</i>	78
10.2	<i>Tabellenverzeichnis</i>	79
10.3	<i>Abkürzungsverzeichnis</i>	80
10.4	<i>Glossar</i>	81
10.5	<i>SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)</i>	82
10.6	<i>Liste der Treffen, Ortstermine und (Ergebnis-Protokolle zum Runden Tisch)</i>	96

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

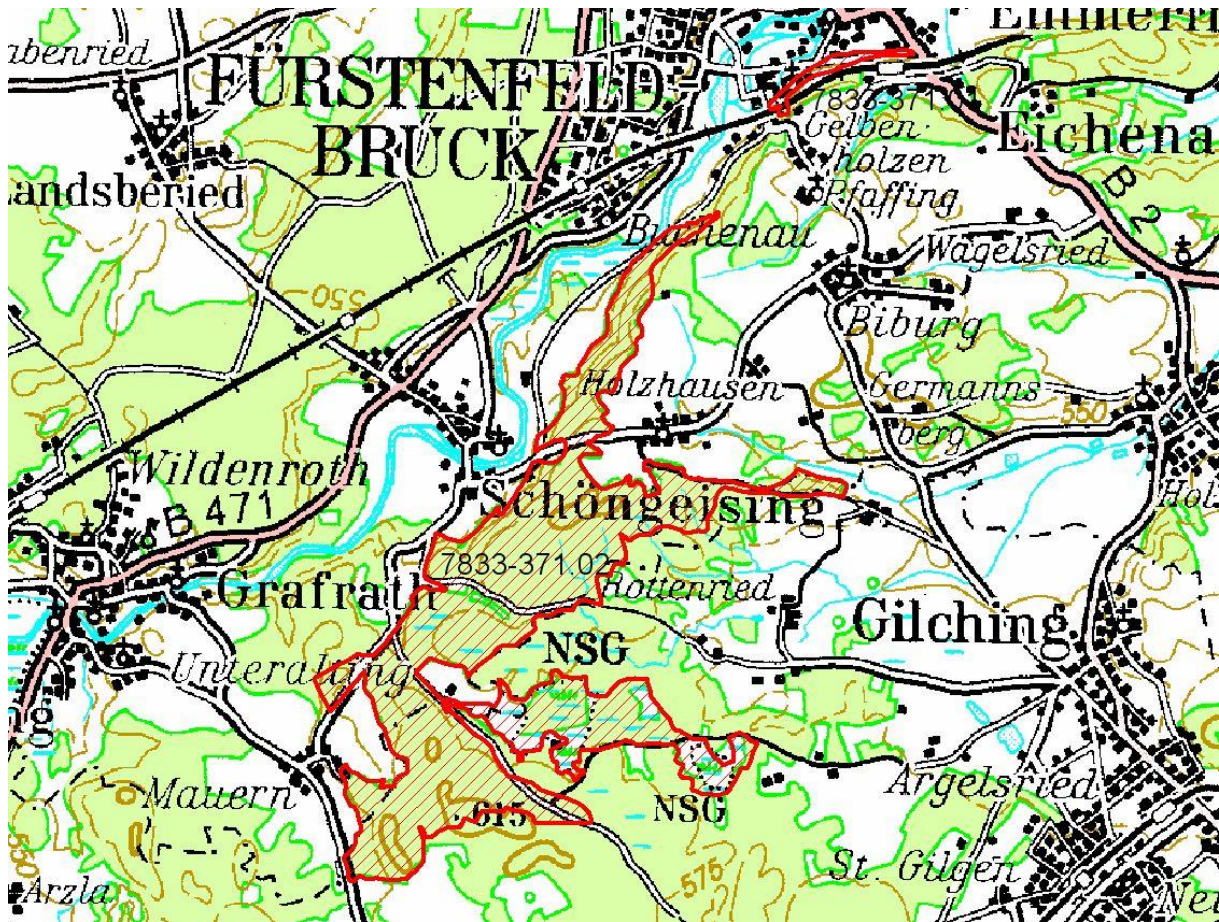


Abb. 5: Lage des FFH-Gebietes (M 1:40.000)

Rote Linie = Gebietsgrenze gemäß der Gesamtmeldung Bayerns im November 2004 an die Europäische Kommission.

Das Natura 2000 Gebiet „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“ (DE 7833-371) liegt im Alpenvorland im Endmoränenbereich des Ammerseegletschers. Es besteht aus zwei Teilflächen, der kleineren Fläche 1, einem Hangwald südlich des Klosters Fürstenfeld und der großen Fläche 2, die etwa von der Buchenau bis Etterschlag reicht (s. Abb. 5).

Das FFH-Gebiet liegt im Naturraum (D66) „Südliches Alpenvorland“ (LfU 2005) bzw. im Wuchsbezirk 14.4. „Oberbayerische Jungmoräne und Molassevorberge“ nach der Forstlichen Wuchsgebietsgliederung Bayerns.

61% der Fläche liegen im Landkreis Fürstenfeldbruck und 39% im Landkreis Starnberg; in letzterem befindet sich ein Großteil der schützenswerten Feuchtgebiete und größeren Offenlandflächen.

Der größte Teil des 796 ha großen Gebietes (rd. 59%) befindet sich im Besitz des Freistaates Bayern. Die übrigen 41% liegen in den Händen von insgesamt 203 Privatgrundbesitzern sowie von zwei Kommunen (Gilching und Schöngeising).

Der Waldanteil beträgt rd. 745 ha (94 %). Davon sind 459 ha (62 % der Waldfläche) im Besitz des Freistaates Bayerns. Die Bewirtschaftung erfolgt dort durch das Unternehmen „Bayerische Staatsforsten“ (Forstbetrieb München), welches kraft Gesetz zur naturnahen und schonenden Bewirtschaftung verpflichtet ist.

Die Bedeutung des Gebietes liegt in den relativ großflächigen, wenig zerschnittenen Waldmeisterbuchenwäldern sowie in den zwei Mooren (Görbelmoos und Wildmoos) - die bereits als

Stand: 20.05.2010

Naturschutzgebiet ausgewiesen sind - mit ihrer außergewöhnlichen Floren- und Faunenaustattung. Neben den verschiedenen Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie treten auch einige Arten des Anhangs II auf.

Außerdem stellt das Gebiet eine wichtige Funktion im Hinblick auf die **Verbindung** zum FFH-Gebiet „**Ampertal**“ (7635-301) und zum „**Naturschutzgebiet „Amperauen mit Leitenwäldern zwischen Fürstenfeldbruck und Schöngeising**“ im bayernweiten Natura 2000-Netz dar.

Siehe Abb. 6

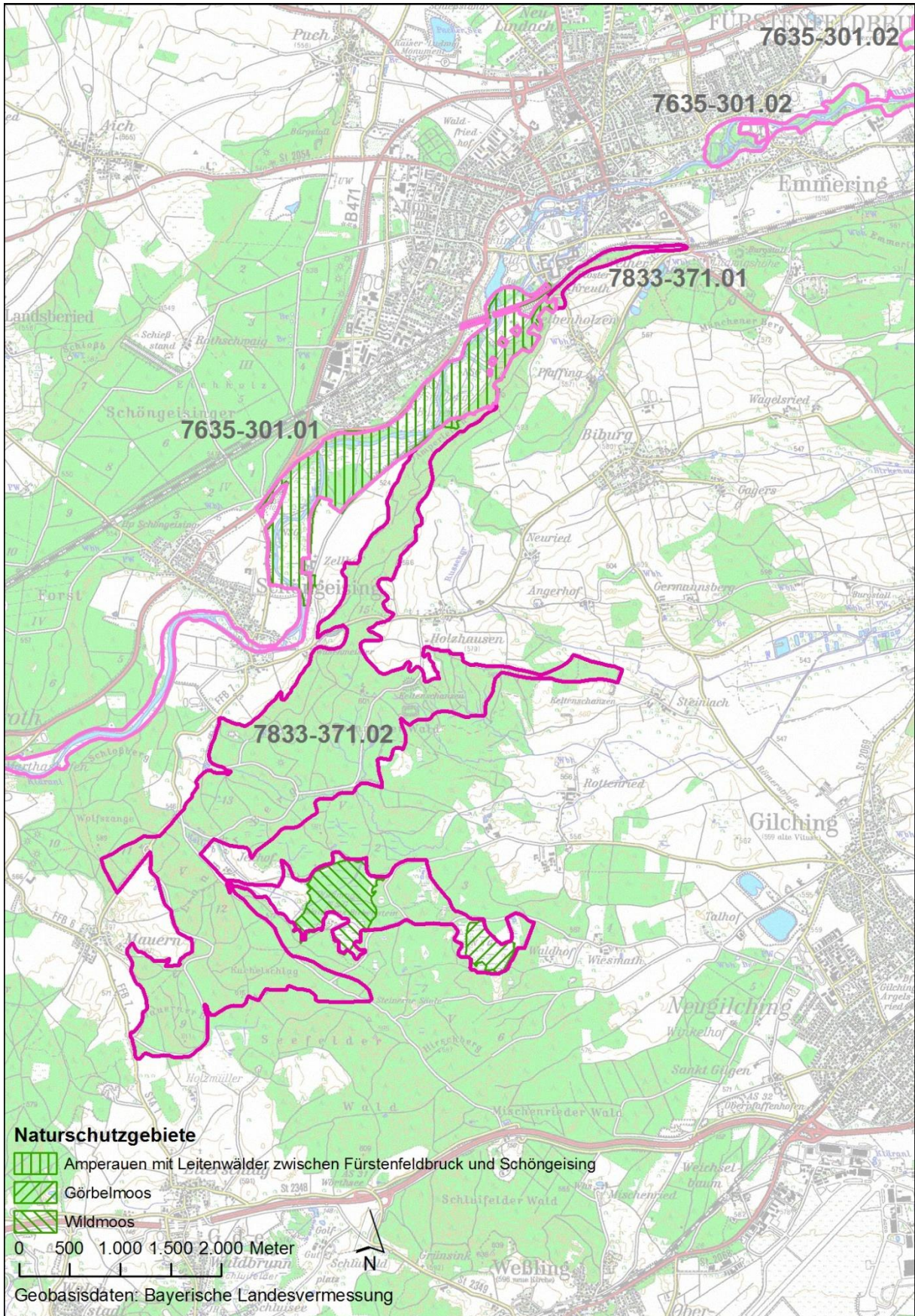


Abb. 6: Verbindungsfunktion des FFH-Gebietes 7833-371 (Maßstab 1:25.000)
Quelle: LWF

Als waldfreie Lebensräume (51 ha, 6 %) sind vor allem die Streuwiesen im Bereich der zwei Moore zu nennen.

Der Hauptteil des FFH-Gebietes „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“ befindet sich geologisch-geomorphologisch betrachtet in der sogenannten Eiszerfallslandschaft. Der größte Teil des Gebietes ist entsprechend grob gebuckelt und reich gegliedert. In dieser Jungmoränenlandschaft des Amper-Hügellandes westlich von Grafrath haben sich beim Abschmelzen der Eismassen zahlreiche Mulden, die sog. Toteislöcher, zum Ende der Eiszeiten gebildet. Dabei wurden Gletscherbruchstücke unter Moränenschutt und Geröllmassen der abführenden Gletscherbäche begraben und blieben so eine Zeitlang erhalten, während sich der eigentliche Gletscher bereits zurückgezogen hatte. Beim Abschmelzen sackten die oberen Schichten ein; je nach Beschaffenheit des Untergrundes fielen die so entstandenen Mulden und Kessel trocken oder sie blieben mit Wasser gefüllt. Diese geologischen Gegebenheiten und historischen Abläufe sind für das untersuchte FFH-Gebiet typisch. In dem ausgedehnten, buchenreichen Waldgebiet südöstlich von Schöngeising haben sich in zahlreichen der mit bindigem, kaum wasserdurchlässigem Moränenmaterial ausgekleideten Toteislöcher verschiedene Vegetationseinheiten als Verlandungsgesellschaften gebildet und erhalten.



Abb. 7: Kernbereich des FFH-Gebietes mit orchideenreichem Halbtrockenrasen (LRT 6210*) am „Birkenbuckel“ mit anschließendem Übergangsmoor des „Wildmooses“
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Historische Flächennutzungen: Torfabbau im Wildmoos

Aktuelle Flächennutzung:

- Im Wald Hochwaldnutzung mit Ausnahme des Moorwaldes (hier keine Nutzung)
- Offenland in Form von Streuwiesennutzung bzw. in den offenen Moorflächen keine Nutzung.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Die folgenden Schutzgebiete nach Abschnitt III des Bayerischen Naturschutzgesetzes sind im FFH-Gebiet bereits implementiert:

- NSG Wildmoos: 45,18 ha
- NSG Görbelmoos: 15,10 ha
- LSG FFB 01a: Obere Amper (Teilfläche 02 zu ca. 50 % im LSG)
- LSG FFB 01b: Mittlere Amper (Teilfläche 01 ganz im LSG)
- ND Marienbuche auf 1091/3 Gem. Schöngeising

Die folgenden LRTen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des Artikels 13d BayNatSchG als besonders geschützte Biotope:

- 3160 Dystrophe Seen und Teiche
- 6210* Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien
- 6230* Artenreiche montane Borstgrasrasen (u. submontane auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen u. tonig-schluffigen Böden
- 7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore
- 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore
- 7230 Kalkreiche Niedermoore
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder
- 91D1* Birken-Moorwälder
- 91D2* Waldkiefern-Moorwälder
- 91D3* Bergkiefern-Moorwälder
- 91D4* Fichten-Moorwälder
- 91E0* Bachbegleitende Erlen- und Erlen- Eschenwälder

Geschützte Arten: s. Kap. 3.2.3 im Teil 1 Maßnahmen und s. Kap. 6 im Teil 2 Fachgrundlagen

Geschützte Biotope: s. Kap. 3.2.3 im Teil 1 Maßnahmen und s. Kap. 5 im Teil 2 Fachgrundlagen

Nach Art. 13d BayNatSchG sind folgende im Gebiet vorkommende Biotope geschützt:

- Röhrichte,
- Seggen- oder binsenreiche Nass- und Feuchtwiesen
- Quellbereiche,
- Moor-, Bruch-, Sumpf- und Auwälder,
- unverbaute, natürliche Fließgewässer
- Schutzgebiete: siehe. Kap. 5.3. im Teil 1 Maßnahmen

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und – Methoden

Offenland:

- Biotopkartierung der Landreises Starnberg (1984) und Fürstenfeldbruck (1985)
- Aktueller Standarddatenbogen mit Erhaltungszielen
- Konkretisierung der Erhaltungsziele
- Artenschutzkartierung (ASK)

Kartengrundlagen:

- TK 7833 (1: 25 000)
- Orthophotos mit Flurkartenschnitten des FFH-Gebietes

Methode:

Als Fachgrundlage des Offenlandbeitrags zum MPI „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstfeldbruck“ diente in erster Linie die Geländeerhebung, die eine kombinierte Biotop-LRT-Kartierung darstellte. Die Biotopkartierung diente dabei als Arbeitsgrundlage. Dabei fanden folgende Kartieranleitungen des Landesamtes für Umwelt Verwendung:

- Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Teil 1 - Arbeitsmethodik Flachland/ Städte (Stand 03/2007)
- Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Teil 2 - Biotoptypen (inkl. FFH-Lebensraumtypen) Flachland/Städte (Stand 03/2007)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Stand 03/2007)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (Stand 03/2007)
- Handbuch FFH-Lebensraumtypen (Stand 03/2007)
- Bayerische Gesamtmeldung FFH vom 21.12.2004 mit Korrekturen Juni 2005 und März 2006. In dieser Bayerischen Gesamtmeldung sind u.a. die hier verwendeten Gebietsgrenzen fixiert. http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/natura2000_abgrenzungen/doc/12_grad_ffh_211204_korr_maerz2006.zip

Die im Gebiet vorkommenden LRTen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurden entsprechend ihrer pflanzensoziologischen Zuordnung und charakteristischen Artenzusammensetzung möglichst flächenscharf in Form von Polygonen aufgenommen. Dabei wurden je nach Gegebenheit mehrere LRTen zu Komplexen vereinigt. Eine Bewertung der einzelnen LRTen erfolgte entsprechend den „Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie“ (s.o.). Die Erfassung der Quellen im Wald war kein Bestandteil der Biotopkartierung. Der entsprechende LRT wurde nachträglich von den Offenlandkartierern erhoben.

Wald:

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH:

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstfeldbruck“ (siehe Anlage)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Oberbayern & LfU, Stand: 27.10.2006)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes
- Kartieranleitung zu LRTen und Arten
- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2005)
- Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (LWF2004)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (LfU Bayern 2006)

Forstliche Planungsgrundlagen:

- Standortskarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebes München (Staatswald) Stand: 1969, überarbeitet 2003
- Forstbetriebskarte im Maßstab 1:10.000 des Forstbetriebes München (Staatswald) Stand: 01.01.1999

Die Wald-LRT-Kartierung, die Inventur, die Qualifizierten Begänge sowie die Vegetationsaufnahmen wurden im Sommer 2006 durchgeführt. Die Ausweisung und Bewertung der LRT-Flächen erfolgte nach der „Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten“ (LWF, Stand Dez. 2004) und der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (LWF, Stand Jan. 2006). Die der Bewertung zugrundegelegten Kriterien werden bei der LRT-LRST-Beschreibung in Abschnitt 3 erläutert.

3 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Einen zusammenfassenden Überblick über alle im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I gibt Tabelle 1:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 796 ha)
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	2	0,66	0,09
6210	Kalkmagerrasen	2	0,16	0,02
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	6	2,11	0,26
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	4	0,67	0,09
6410	Pfeifengraswiesen	4	0,63	0,08
6430	Hochstaudenfluren	0	0	0
7120	Geschädigte Hochmoore	2	5,36	0,67
7140	Übergangsmoore	4	14,81	1,86
7230	Kalkreiche Niedermoore	4	0,27	0,04
	Summe FFH-Lebensraumtypen Offenland	28	24,7	3,1
9130	Waldmeister-Buchenwald	24	352,6	44,3
9150*	Orchideen Buchenwälder	0	0	0
91D1*	Birken-Moorwald	3	5,5	0,7
91D2*	Waldkiefern-Moorwald	2	18,7	2,3
91D3*	Bergkiefern-Moorwald	2	1,4	0,2
91D4*	Fichten-Moorwald	5	16,0	2,0
91E0*	Bachbegleitender Erlen- und Erlen-Eschenwälder	8	14,7	1,9
	Summe FFH-Lebensraumtypen Wald	44	408,9	51,4
	Summe FFH-Lebensraumtypengesamt	72	433,6	54,5

Tab. 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, (im SDB enthalten)

* = prioritär

Der im Standarddatenbogen enthaltene **LRT 6430** „Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe“ sowie der **LRT 9150*** „Mittel-europäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald“ konnte im FFH-Gebiet **nicht** nachgewiesen werden. Dagegen wurden vier LRTen erfasst, die nicht im SDB aufgeführt sind).

Der Anteil an Lebensraumtypen, bezogen auf die Gesamtfläche des Gebiets, beträgt rd. 56%. Demnach umfasst der Anteil an dem sog. „Sonstigen Lebensraum“ 44%. Dabei handelt es sich überwiegend um Fichtenwälder und Erlenbruchwälder sowie um intensiv genutztes Wirtschaftsgrünland und Nasswiesen.

Folgende Lebensraumtypen wurden im Gebiet festgestellt, die **nicht** im Standarddatenbogen aufgeführt sind. Sie wurden kartiert, aber keine notwendigen, sondern nur wünschenswerte Maßnahmen geplant.

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 796 ha)
3160	Nährstoffarme saure Stillgewässer	1	0,08	0,01
6510	Flachland-Mähwiesen	3	1,36	0,18
7220*	Kalktuffquellen	5	> 0	> 0
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder*	9	7,66	1,0
Summe		18	9,0	1,1

Tab. 2: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet, die **nicht** im Standarddatenbogen enthalten sind

* = prioritär

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend) ha	Erhaltungszustand B (gut) ha	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) ha	Summe ha
3160	0	0,08	0	0,08
6510	0,52	0	0,84	1,36
7220*		0		0
9180*				7,67
Summe	0,52	0,08	0,84	9,1

Tab. 3: Flächenumfang in ha und Anteile der Erhaltungszustände der LRT, die **nicht** im SDB erhalten sind

* = prioritär

Einen zusammenfassenden Überblick über den Erhaltungszustand der im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I gibt Tabelle 4:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Erhaltungszustand			Summe LRT ha
		A (hervorragend) ha	B (gut) ha	C (mittel bis schlecht) ha	
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	0,37	0,29		0,66
6210	Kalkmagerasen		0,16		0,16
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	2,01	0,10		2,11
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	0,67			0,67
6410	Pfeifengraswiesen	0,63			0,63
6430	Hochstaudenfluren	0	0	0	
7120	Geschädigte Hochmoore	0,39	4,97		5,36
7140	Übergangsmoore	13,94	0,87		14,81
7230	Kalkreiche Niedermoores	0,01	0,26		0,27
	Summe Offenland	18,0 ha 73,0 %	6,7 ha 27,0 %		24,7 ha 100 %
9130	Waldmeister-Buchenwald		352,6		352,6
9150*	Orchideen-Buchenwald	0	0	0	0
91D1*	Birken-Moorwald	5,5			5,5
91D2*	Waldkiefern-Moorwald	13,2	5,5		18,7
91D3*	Bergkiefern-Moorwald	1,4			1,4
91D4*	Fichten-Moorwald	16,0			16,0
91E0*	Bachbegleitende Erlen- und Erlen-Eschenwälder		14,7		14,7
	Summe Wald	36,1 ha 8,8 %	372,8 ha 91,2 %		408,9 ha 100 %
	Summe FFH-Lebensraumtypen gesamt	54,1 ha 12,5 %	379,5 ha 87,5 %		433,6 ha 100 %

Tab. 4: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH Lebensraumtypen (im SDB erhalten)

* = prioritär

Stand: 20.05.2010

Für die Beurteilung des Erhaltungszustandes der Waldlebensraumtypen wurden die Daten durch eine Stichprobeninventur (im Waldmeister–Buchenwald, 9130) oder durch eines sogenannten „Qualifizierten Beganges“ (in den restlichen Lebensraumtypen) ermittelt. Die Stichprobeninventur leistet eine präzise Herleitung des Erhaltungszustandes der Bewertungseinheit. Flächen-Anteile der einzelnen Bewertungsstufen sind auf diesem Wege jedoch nicht herleitbar, so dass hier der Gesamtwert mit dem Anteil 100% angesetzt wird. Für den prioritären LRST 91D2* wurden zwei Bewertungseinheiten ausgeschieden.

3.1 Lebensraumtypen, die im Standarddatenbogen gemeldet sind

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

Zwei Toteisseen im FFH-Gebiet „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“ erfüllen die Kriterien dieses Lebensraumtyps. Dabei handelt es sich um einen in einem Quellgebiet aufgestauten Fischteich im mittleren Abschnitt des FFH-Gebiets (7833-1024-001) und um die sogenannte Egellacke (7833-1021-001), einen dystrophen Moortümpel im nördlich. Randbereich des Görbelmooses. Aufgrund ihrer Genese sind die beiden LRT in ihrem Artengefüge unterschiedlich. Die Schwimmblatt- bzw. Unterwasservegetation des mit Quellwasser aufgestauten Fischteichs wird von Ährigem Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*) gebildet. Steif-Segge (*Carex elata*) und Blasen-Segge (*Carex vesicaria*) bauen Ufervegetation auf. Der Erhaltungszustand B ergibt sich aus der geringen Strukturierung der Verlandungsvegetation, die z.T. nur als schmaler Streifen ausgebildet ist. Die geringe Artausstattung und der eingebrachte Fischbesatz schmälern die Qualität der Fläche. Die Wasserfläche der Egellacke ist in ihrer heutigen Ausdehnung anthropogenen Ursprungs. Die Schwimmblattvegetation wird von einer artenarmen Gesellschaft des Schwimmenden Laichkrautes (*Potamogeton natans*-Gesellschaft) gebildet, die von Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) begleitet wird.

Auch hier wird die Verlandungsvegetation von Großseggen aus dominierender Steif-Segge (*Carex elata*) aufgebaut. Außerdem konnten Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) und Schwarzschof-Segge (*Carex appropinquata*) nachgewiesen werden. Sippen der Übergangsmoore, wie Sumpflutauge (*Comarum palustre*), Straußblütiger Gilbweiderich *Lysimachia thyrsoiflora*, Sumpffhaarstrang (*Peucedanum palustre*) erhöhen die Wertigkeit des Bestandes.

Je nach aktueller Niederschlagssituation schwankt der Wasserstand des Moorgewässers auffällig. Selbst im extrem trockenen Sommer 2003 waren die Egellacke und einige ehemalige Handtorfstiche im Wildmoos die einzigen nicht vollständig ausgetrockneten Moorgewässer der Toteiskesselmoore südwestlich Gilching.

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

Der LRT 6210 ist im FFH-Gebiet sowohl in der orchideenreichen Ausprägung (prioritärer LRT) als auch in der Ausprägung ohne besondere Orchideenvorkommen vertreten.

Besonders arten- und orchideenreicher Kalkmagerrasen, die zur prioritären Ausbildung des LRTs 6210 zu zählen sind, befinden sich östl. Birkenstein im Zentrum des Wildmooses (Birkenbuckel) und am Nordostrand des Görbelmooses in sogenannten Rückzugsendmoränenwällen. Beide Bestände zählen mit ihrer besonderen Artausstattung zu den herausragendsten Beständen des gesamten FFH-Gebietes. Durch die räumlich enge Verzahnung mit Flachmoorgesellschaften, Kreuzblümchen-Borstgrasrasen und Pfeifengrasstreuwiesen und dem damit verbundenen hohen Artenreichtum auf engstem Raum wird ihr Wert zusätzlich gesteigert.

Die als überregional bedeutsam einzustufenden Kalk-Magerrasen beherbergen eine Vielzahl floristischer Besonderheiten. Neben 7 Orchideenarten, darunter Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Braunroter Ständelwurz (*Epipactis atrorubens*) oder Geflecktem Knabenkraut (*Dactylorhiza maculata*) kommen die seltenen, teilweise gefährdeten Arten Bergklee (*Trifolium montanum*), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*), Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Gekielter Lauch (*Allium carinatum*) und Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*) vor. Die Grasschicht wird vor allem von Rotschwingel (*Festuca rubra*), den beiden Zwenken-Arten (*Brachypodium rupestre*, *B. pinnatum*), sowie Echter Wiesenhafer (*Helictotrichon pratense*), Zittergras (*Briza media*) und Bergsegge (*Carex montana*) aufgebaut. Beigemischt sind Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Schillergras (*Koeleria pyramidata*), Frühlingssegge (*Carex caryophyllea*), Blaugras (*Sesleria albicans*) und Floh-Segge (*Carex pulicaris*). Erwähnenswert sind außerdem die Vorkommen der Heide- und Erdsegge (*Carex ericetorum*, *Carex humilis*), des Rötlichen Fingerkrauts (*Potentilla heptaphylla*) sowie des Hirsch-Haarstrangs (*Peucedanum cervaria*) am Birkenbuckel sowie das Vorkommen von Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*), Deutschem Ginster (*Genista germanica*) Regensburger Geißklee (*Chamaecytisus*

Stand: 20.05.2010

raibonensis), Geflecktem Ferkelkraut (*Hypochaeris maculata*), Weißem Fingerkraut (*Potentilla alba*) und Traubiger Grasilie (*Anthericum liliago*) auf beiden Flächen. Ihr hervorragender Erhaltungszustand (A) ergibt sich aufgrund der sehr guten Habitatstrukturen, der enormen Artausstattung und der fehlenden Beeinträchtigungen.



Abb. 8: Heidesegge (*Carex ericetorum*)



Abb. 9: Frühlingssegge (*Carex caryophylla*)

in den Kalkmagerrasen am Birkenbuckel im Wildmoos
Fotos: R. Urban (AVEGA 2007)

Die Halbtrockenrasen ohne Orchideenreichtum (6210) beschränken sich im Gebiet auf besonnte Waldränder. Sie sind aufgrund ihres Standorts mit thermophilen Gebüschern und Säumen eng verzahnt. Bestandsbildende Grasarten sind hier Steinzwenke (*Brachypodium rupestre*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und Schafschwingel (*Festuca ovina*). Typische krautige Arten sind u.a. Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Taubenskabiöse (*Scabiosa columbaria*), Großblütige Braunelle (*Prunella grandiflora*), Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularium* ssp. *obscurum*), Silberdistel (*Carlina acaulis*), Gekielter Lauch (*Allium carinatum*), Weidenblättriges Ochsenauge (*Buphthalmum salicifolium*) und Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*).

Die Bestände sind einerseits durch Nährstoffeintrag aus dem angrenzenden Intensivgrünland beeinträchtigt und leiden andererseits durch Verbuschung und Verbrachung im direkten Kontakt zum Gehölzmantel an Flächenverlust. Hier treten Ästige Grasilie (*Anthericum ramosum*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Mittlerer Klee (*Trifolium medium*) und Sträucher, wie Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Rosen hinzu. Durch die mittlere Artausstattung dieser Flächen bei den gegebenen Beeinträchtigungen präsentieren sich diese Bestände in einem guten Erhaltungszustand (B).

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

Die prioritären Kreuzblümchen-Borstgrasrasen sind im Alpenvorland äußerst selten geworden und bis auf kleinflächige, meist verarmte Restbestände reduziert. Ein südbayerischer Vorkommensschwerpunkt befindet sich in der Allgäuer Molasselandschaft. Die im FFH-Gebiet, am Rand des Wild- und Görbelmooses sowie auf der so genannten Pfarrwiese vorkommenden Bestände besitzen in ihrer

Struktur und Artausstattung im nördlichen Alpenvorland singulären Charakter. Im Gebiet stehen sie in räumlichem Kontakt zu Kalkmagerrasen (LRT 6210) und Pfeifengrasstreuwiesen (LRT 6410) bzw. Flachmoorgesellschaften (LRT 7230) und bilden mit ihnen ein äußerst wertgebendes Vegetationsmosaik.

Zur Ausstattung der Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum) gehören Arnika (*Arnica montana*), Deutscher Ginster (*Genista germanica*), Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*), Niedrige Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*), Geflecktes Ferkelkraut (*Hypochoeris maculata*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*), Silberdistel (*Carlina acaulis*) sowie Hundsveilchen (*Viola canina*) und Gewöhnliche Kreuzblume (*Polygala vulgaris*). Borstgras (*Nardus stricta*) ist neben Besenheide (*Calluna vulgaris*) nur zerstreut beteiligt. In der Grasschicht können Zartes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Schaf- und Rotschwingel (*Festuca ovina*, *Festuca rubra*) oder Pillensegge (*Carex pilulifera*) höhere Anteile einnehmen.

Das Wald-Läusekraut (*Pedicularis sylvatica*) besitzt am Wildmoos einen seiner ganz wenigen Vorkommen im Alpenvorland. Eine vitale und in Ausbreitung begriffene Population von Keulen-Bärlapp (*Lycopodium clavatum*) zeichnet den Bestand am Görbelmoos aus. Alle Flächen befinden sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A).



Abb. 10: Keulenbärlapp (*Lycopodium clavatum*) in Borstgrasrasen des Görbelmooses
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)

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

Die Pfeifengrasstreuwiesen im FFH-Gebiet besitzen ähnlich wie die oft unmittelbar anschließenden Borstgrasrasen zwar eine geringe Flächenausdehnung, doch gehören sie mit einer für den Moränengürtel vollständigen Ausstattung an Kennarten zu den absoluten Vorrangflächen. Ihr aktuelles Vorkommen beschränkt sich auf die Ränder von Wild- und Görbelmoos. In der Pfarrwiese am Ostrand des Wildmooses befinden sich im Kontakt zu Kalkmagerrasen (LRT 6210), Borstgrasrasen (LRT 6230) bzw. Flachmoorgesellschaften (LRT 7230) Vegetationsmosaiken von herausragendem Wert.

Die durch Herbstmahd optimal gepflegten Knollkratzdistel-Pfeifengraswiesen (*Cirsium tuberosi*-Molinietum) werden von *Molinia caerulea* und *Molinia arundinacea* in der Grasschicht bestimmt. Daneben ist die Fülle an Kennarten beachtlich: Preußisches Laserkraut (*Laserpitium prutenicum*), Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Knollendistel (*Cirsium tuberosum*), Färbescharte (*Serratula tinctoria*), Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Spatelblättriges Greiskraut (*Tephrosia helenitis* ssp. *helenitis*), Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*), Schwalbenwurz (Gentiana *asclepiadea*), Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und Heilziest (*Betonica officinalis*) verdeutlichen die naturschutzfachliche Stellung dieser Streuwiesen.

Der LRT weist aufgrund des vollständigen Arteninventars, der optimalen Pflege und der sich daraus ergebenden typischen Habitatstruktur einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) auf.



Abb. 11: Spatelblättriges Greiskraut (*Tephroses helenitis* ssp. *helenitis*)
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)

7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore

Der LRT beherrscht die zentrale Fläche des Görbelmooses sowie einen kleinen Bereich im ansonsten bereits verwaldeten Nordteil des Wildmooses.

Der Toteiskessel des Görbelmooses stellt ein durch Seenverlandung entstandenes Hoch- bzw. Übergangsmoor dar. Die zentrale Fläche wird von einem "Pseudohochmoor" eingenommen (KAULE 1974). Die klassische Hochmoorvegetation ist auch heute noch in intakten Bereichen erhalten. Rundblättriger Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*), Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Moos- und Rauschbeere (*Vaccinium oxycoccus*, *V. uliginosum*) sowie die Torfmoose *Sphagnum contortum*, *S. magellanicum*, *S. rubellum* bauen die Hochmoorvegetation auf. Zum Artenspektrum des Zentralen Görbelmooses gehört darüber hinaus Schnabelsegge (*Carex rostrata*), Sumpflblutauge (*Comarum palustre*), Weißes Schnabelried (*Rhynchospora alba*), Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*) und Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*). Die zentrale Fläche ist weitgehend baumfrei, Spirke und Latsche die im nahe gelegenen Wildmoos vorkommen, fehlen. 1984 beschreibt WEESER-KRELL die Bestände als "nasse Bultgesellschaft mit Scheidigem Wollgras ohne Rasenbinse und Schlenken, die meist recht flachen Bulte sind teilweise ziemlich trocken, neben Moosbeere wächst auch das Heidekraut". Letzteres hat sich bis heute deutlich vermehrt und zeigt damit ein im Verheidungsprozess befindliches Moorstadium an. Eine gravierende hydrologische Veränderung, die den Prozess seit etwa dieser Zeit hätte verursachen können, ist jedoch nicht erkennbar und den Gebietskennern auch nicht bekannt. Das Görbelmoos ist anders als das benachbarte Wildmoos ohne jeglichen Entwässerungsgraben und damit hydrologisch, zumindest augenscheinlich ungestört. Die von Moorspezialisten vermutete und aus Brandenburg nachweislich bekannte Austrocknung von Moorkörpern (LANDGRAF 2006) durch umgebende Nadelholz-Aufforstungen, könnte im Görbelmoos eine Ursache für den Verheidungsprozess darstellen.

Die Gesamtbewertung des Erhaltungszustands von B ergibt sich aufgrund folgender Einzelkriterien: Die Habitatstrukturen und sekundären Beeinträchtigungen werden aufgrund der fehlenden natürlichen Nassstandorte und der beginnenden Birkensukzession mit B, das lebensraumtypische Arteninventar mit A bewertet.

7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore

Übergangsmoor- und Schwingrasenvegetation charakterisieren neben nicht mehr intakter Hochmoorvegetation die waldfreien Bereiche des Görbel- und des Wildmooses. Sie umfasst den am stärksten vernässten Bereich der Toteiskessel mit ihren postglazial entstandenen Übergangsmoorbereichen. Eine klassische Moorzonierung (Nieder-, Zwischen-, Hochmoor) fehlt den glazialgeschichtlichen Übergangsmooren der Toteiskessel. Meist sind die Ränder als heterogener

Stand: 20.05.2010

Randsumpfbereich ausgebildet, der von licht stehendem Schilf und standorttypischen Großseggen (*Carex elata*, *Carex lasiocarpa*, *Carex rostrata* etc.) beherrscht wird. Neben dem bestandsbildenden Caricetum elatae ist das Caricetum lasiocarpae eine bedeutende Übergangsmoorgesellschaft dieser Bereiche. Eingelagert sind Straußblütiger Gilbweiderich (*Lysimachia thysiflora*), Alpenhaarsimse (*Trichophorum alpinum*), Sumpfhhaarstrang (*Peucedanum palustre*), Sumpfblutauge (*Comarum palustre*) und weitere wertgebende Arten wie Kammwurmfarne (*Dryopteris cristata*) und Sumpflappenfarne (*Thelypteris palustris*).

Durch das am 20.08.1985 von H. Braunhofer entdeckte Moor-Reitgras (*Calamagrostis stricta*) erhalten das Wild- wie das Görbelmoos eine herausragende Stellung innerhalb der alpenvorländischen Moore. QUINGER (1987) beschreibt ausführlich die neu entdeckten Vorkommen des Moor-Reitgrases in den nördlichen Randbereichen des Würmeiszeit-Moränenlandes und weist bereits damals auf die hohe Bedeutung der Verlandungsmoore zwischen Etterschlag und Gilching hin.

Ein weiteres Moor-Relikt ist die sehr seltene Buxbaumssegge, die ebenfalls in beiden Toteiskesseln nachgewiesen werden konnte.

Aktuell ist eine rasche Faulbaum/Birkensukzession im Görbelmoos als problematisch zu sehen. Schwerpunkte dieser Zunahme an Gehölzen zeigen sich flächig von Süden und von den Rändern her. Der Gesamterhaltungszustand des LRT 7140 wird in beiden Flächen mit A bewertet. Habitatstrukturen, Arteninventar und sekundäre Beeinträchtigungen sind als optimal (A) einzustufen.



Abb. 12: Buxbaums-Segge (*Carex buxbaumii*) im Übergangsmoorkessel des Görbelmooses
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)

Der größte Flächenanteil der Pfarrwiese präsentiert sich ebenfalls als offenes Übergangsmoor mit einigen Pseudohochmoorstrukturen. Neben den für das Gebiet kennzeichnenden Sippen ist vor allem das Vorkommen der Strauchbirke (*Betula humilis*) hochbedeutsam. Ihre vitale in Ausbreitung befindliche Population wächst in den nassen Übergangsmoorbereichen.

7230 Kalkreiche Niedermoore

Kalkreiche Niedermoore des Caricion davallianae sind im FFH-Gebiet nur sehr kleinflächig vertreten. Im kleinräumigen Mosaik mit den Kalkmagerrasen (LRT 6210), Borstgrasrasen (LRT 6230) und Pfeifengrasstreuwiesen (LRT 6410) treten sie am Nordrand des Wildmooses und am Nordostrand des Görbelmooses auf. Diese verinselten Quellmoore mit Mehlprimel (*Primula farinosa*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*), Frühlingsenzian (*Gentiana verna*), Sumpf-Kreuzblümchen (*Polygala amarella*) und Alpen-Maßliebchen (*Aster bellidiastrum*) sind zum Davallseggenried zu stellen. Ihr Erhaltungszustand ist mit A zu bewerten.

Die Bestände auf der Pfarrwiese gehören zu Mehlprimel-Kopfbinsenrieder. Neben der namensgebenden Rostroten Kopfbirse (*Schoenus ferrugineus*) kommen Alpen-Maßliebchen (*Aster bellidiastrum*), Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*), Mehlprimel (*Primula farinosa*) und zahlreich Gewöhnliches Fettkraut (*Pinguicula vulgaris*) vor. Sumpf-Kreuzblümchen (*Polygala amarella*), Saumsegge (*Carex hostiana*), Schuppenfrüchtige Gelbsegge (*Carex lepidocarpa*) und Sumpfständelwurz (*Epipctis palustris*) sind am Bestandsaufbau beteiligt. Der Lebendgebärende Knöterich (*Polygonum viviparum*) besitzt wie der Alpenhelm (*Bartsia alpina*) und der Weiße Germer (*Veratrum album*) als dealpine Glazialrelikte hochsensible Rückzugsrefugien. Der Erhaltungszustand dieser vorbildlich gemähten Flächen ist hervorragend (A).

9130 Waldmeister Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)



Abb. 13: Waldmeister Buchenwald (9130)
Foto: S. Sasics (AELF Ebersberg, 2006)

Kurzcharakterisierung

Der LRT kommt nur in der Ausprägung als „Braunmull- Buchen- und Tannenwälder“ vor
Vorkommen und Flächenumfang:

Der LRT kommt auf 24 Teilflächen mit einem Flächenumfang von rund 353 ha (45,5% der
Gesamtfläche) vor und ist damit der am stärksten vertretene LRT im Gebiet.

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes wurde eine Inventur mit 90 Stichprobenpunkten
durchgeführt. Dabei wurden keine Bewertungseinheiten unterschieden.

Im FFH-Gebiet sind folgende Baumarten für den Lebensraumtyp charakteristisch:

Gesellschaftstypische Hauptbaumarten (H):	Buche (BU)
Gesellschaftstypische Nebenbaumart (N):	Esche (ES), Bergahorn (BAH), Stieleiche (STEI), Hainbuche (HBU), Winterlinde (WLI), Sommerlinde (SLI), Feldahorn (FAH), Bergulme (BUL).
Gesellschaftstypische Pionierbaumart (P):	Aspe (AS), Schwarzerle (SERL), Moorbirke (MBI), Salweide (SAWEI)
Gesellschaftsfremde Baumarten heimisch (E):	Fichte (FI), Lärche, Europäische (ELAE).
Gesellschaftsfremde Baumarten exotisch (F):	Douglasie (DGL), Roteiche (REI), Japanische Lärche (JLAE)

Bewertung des Erhaltungszustandes



Lebensraumtypische Strukturen

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Baumarten (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.)	H: BU = 54% N: ES,BAH,STEI,HBU,WLI, SLI,FAH, BUL, VKIR H + N = 54 % + 19 % = 73 % P: ASP, SERL, MBI, SAWE I= H + N + P = 54 % + 19 % + 3 % = 76 % E: FI,ELAE = 21 % F: DGL,JLAE = 3 %	B- (5) [35%]	Aufgrund des Anteils von H+N+P = 76 % (< 80%) wären die Baumarten knapp in Stufe C einzuwerten. Wegen des Artenreichtums und des hohen Anteiles von H+N wird dieses Merkmal als B- (5) eingestuft.
Entwicklungsstadien	Verjüngungsstadium = 60 % Reifungsstadium = 10 % Wachstumsstadium = 17 % Jugendstadium = 13 %	A- (7) [15%]	4 Entwicklungsstadien > 10% Damit sind die Kriterien für Stufe B erfüllt. Wegen. des hohen Anteils am Verjüngungsstadium wird dieses Merkmal als A- (7) eingestuft.
Schichtigkeit	Einschichtig = 13% Zweischichtig = 54% Mehrschichtig = 33%	A- 7 [10%]	Schwellenwert für Stufe B erfüllt g. Anteil zwei+ mehrschichtig = 87% wird diese Merkmal als A- (7) eingestuft.
Totholz (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.+Abb. 17)	6,62 Vfm m. R./ha	A- 7- [20%]	Totholzmenge liegt knapp oberhalb der Referenzspanne für B von (3-6 Vfm m. R./ha)
Biotopbäume (siehe Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.)	0,90 St./ha	C 2 [20%]	Wert liegt deutlich unterhalb der Referenzspanne für B von 3-6 Bäumen/ha
Bewertung der Strukturen = B			

Tab. 5: Bewertung der Strukturen (9130)

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:
 $0,35 \times 5 + 0,15 \times 7 + 0,1 \times 7 + 0,2 \times 7 + 0,2 \times 2 = 5,30$ das entspricht einem **B**

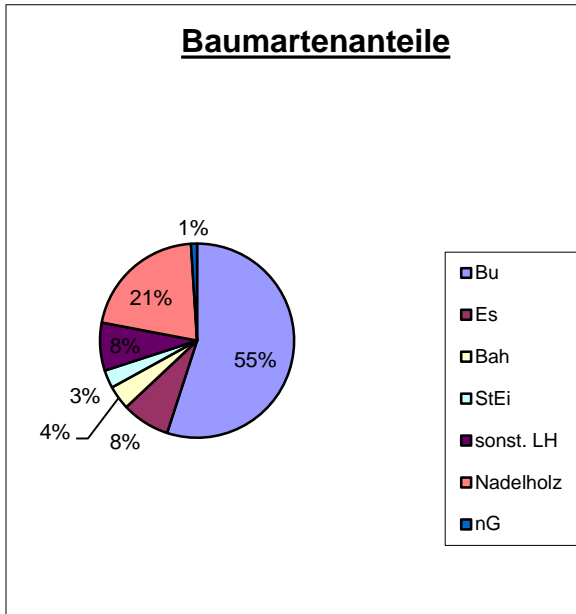


Abb. 14: Baumartenanteile (9130)

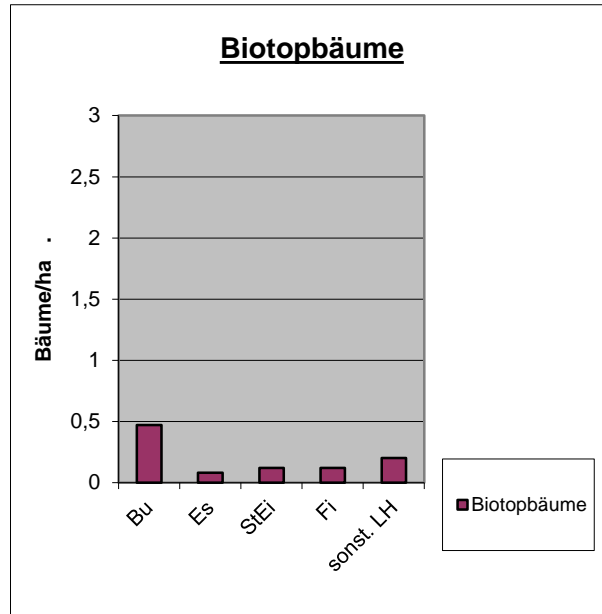


Abb. 15: Biotopbäume (9130)

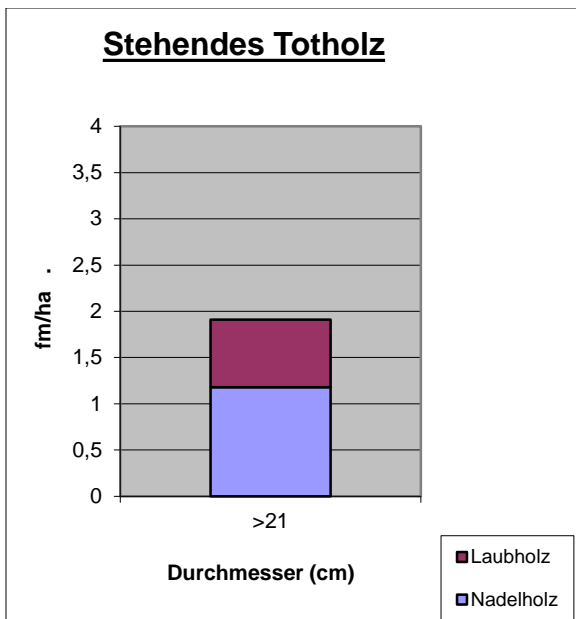


Abb. 16: Stehendes Totholz (9130)

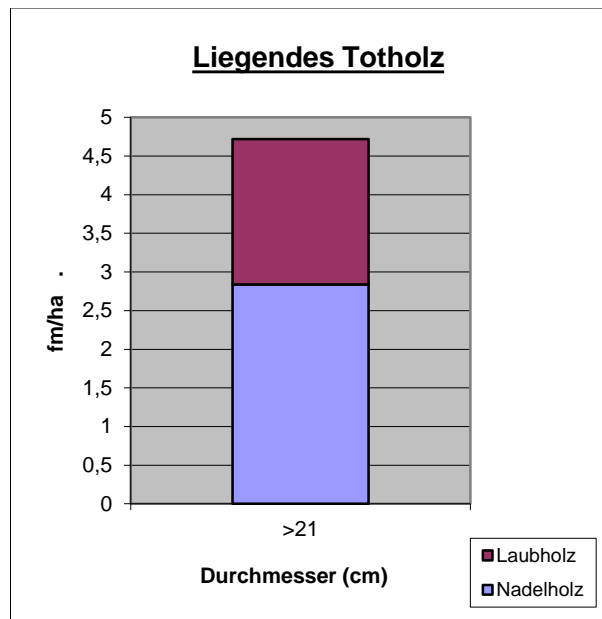


Abb. 17: Liegendes Totholz (9130)



Charakteristische Arten

Kategorie bei Flora: Maß für die Charakteristik einer Art im Lebensraum, nur die Kategorie 1 und 2 sind bewertungsrelevant.

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	H: BU = 54% N: ES,BAH,STEI,HBU,WLI, SLI,FAH, BUL,VKIR,TA = 19% H + N = 54 % + 19 % = 73 % P: ASP, SERL, MBI, SAWE I= 3% H + N + P = 54 % + 19 % + 3 % = 76 %	A 8 [34%]	H+N+P = 54% + 19% + 3% = 76% Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H,N,P) kommen vor, nur die TA fehlt weitgehend (0,18%)
Baumarten-zusammensetzung Verjüngung	H: BU = 58% N: ES,BAH,STEI,HBU,WLI, SLI,FAH, BUL,VKIR,TA = 34% H + N = 58 % + 34 % = 92% P: ASP, SERL, MBI, SAWEI= 0% H + N + P = 92% E: FI, ELAE = 7 % F: DGL, JLAE = 0,02%	A 8 [33%]	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H,N,) vorhanden, nur die P-Baumarten fehlen E<10% F<1%
Flora	Anzahl vorkommender Referenz-Arten Kategorie 1 - 4 = 7 Kategorie 1 + 2 + 3= 3	B 5 [33%]	Beim Kartieren noch weitere Arten der Kategorie 3 gefunden
Fauna			Keine Bewertung
Bewertung der Arten = A-			

Tab. 6: Bewertung der Arten (9130)

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:
 $0,34 \times 8 + 0,33 \times 8 + 0,33 \times 5 = 7,34$, das entspricht einem unteren **A**.

Die Bodenvegetation:

Es wurden im LRT zwei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt sieben Arten, darunter eine Art der Kategorie 2 sowie zwei Arten der Kategorie 3 der Referenzliste für den Lebensraumtyp 9130 gefunden.

Damit wäre das Kriterium für „B“ (5) erfüllt.

(Schwellenwerte für B: Mindestens fünf Arten, darunter mindestens drei Arten der Kategorie 3).

Bei der Kartierung wurden weitere Leitarten der Kategorie 3 der Referenzliste bestätigt und dadurch wurde eine Einstufung in die Bewertungsstufe „B+“ (6) zulässig.



Beeinträchtigungen

Der niedrige Wert von Biotopbäumen (0,90 St/ha), in Verbindung mit dem Totholzwert von 6,62 Vfm/ha lassen lediglich eine Wertstufe B- (4) zu.

Bewertung der Beeinträchtigungen = B-

Tab. 7. Bewertung der Beeinträchtigungen (9130)

Einwertung der Beeinträchtigungen: = **4,00** das entspricht einem unteren **B**.



Erhaltungszustand

Eine gesonderte Bewertung einzelner Teilflächen des LRT war nicht notwendig, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$$\text{LRT 9130} = 0,334 \times 5,30 + 0,333 \times 7,34 + 0,333 \times 4,00 = \mathbf{5,54 B+}$$

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B+ und somit einen guten Erhaltungszustand.

Strukturen: B

Arten: A-

Gefährdungen: B-

LRT Waldmeister-Buchenwald mit Gesamtwert = B+

Tab. 8: Bewertung des Erhaltungszustandes (9130)

91D1* Subtyp Birken-Moorwald (*Vaccinio uliginosi*-*Betuletum*)

Kurzcharakterisierung

Der LRST „Birken-Moorwald“ ist ein prioritärer Lebensraum.

Er erstreckt sich auf 3 Teilflächen. Die ältere TF Nr. 1 befindet sich im „Wildmoos“. Sie umfasst ca. 1/5 der LRST - Gesamtfläche, ist stark entwässert und hat stellenweise Birken - Bruchwald-Charakter.

Die restlichen 2 Teilflächen liegen im „Görbelmoos“ als initiale Erstbestockung.

Es fanden in allen drei Teilflächen auf gesamter Fläche „Qualifizierte Begänge“ statt.

Im FFH-Gebiet sind folgende Baumarten für den Lebensraumsubtyp charakteristisch:

Gesellschaftstypische Hauptbaumarten (H):	Moorbirke (MBI)
Gesellschaftstypische Nebenbaumart (N):	Fichte (FI), Kiefer (LIE), Spirke (SPIR), Vogelbeere (VOBE)
Gesellschaftstypische Pionierbaumart (P):	Weiden (WEI) (moortypisch wie z. B. Ohr- und Grauweide)
Gesellschaftsfremde Baumarten heimisch (E):	Buche (BU), Eiche (EI), Hainbuche (HBU), Aspe (AS), Sandbirke (SBI), Tanne (TA)



Abb. 18: Lebensraumsubtyp Birken-Moorwald (91D1*)
Foto: S. Sasics (AELF Ebersberg, 2006)

Bewertung des Erhaltungszustandes



Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Baumarten	H: MBI = 86%	A+ (9) [60%]	Aufgrund des Anteils von H + N + P = 100% ist das Merkmal Baumarten in Stufe A+ einzuwerten.
	N: FI = 14%		
	H + N = 86 % + 14 % = 100 %		
	P: ASP, SERL, MBI, SAWEI= 0%		
	H + N + P = 100 %		
Entwicklungsstadien	Grenzstadium = 80 % Wachstumsstadium = 20 %	A+ (9) [20%]	Grenzstadium > 50%
Schichtigkeit	Strukturreich durch ausgeprägte Bulten-Schlenken, sowie Rottenstruktur 80%	A+ 9 [20%]	Ausgeprägte Bulten-Schlenken, sowie Rottenstruktur > 50% der Fläche
Totholz	-	-	bei diesem LRST sind Totholz und Biotopbäume natürlicherweise nicht zu erwarten bzw. liegen unterhalb der Aufnahmeschwelle, daher keine Bewertung
Biotopbäume	-	-	Wie in Zeile darüber.
Bewertung der Strukturen = A+			

Tab. 9: Bewertung der Strukturen (91D1*)

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:
 $0,6 \times 9 + 0,2 \times 9 + 0,2 \times 9 = 9,00$, das entspricht einem guten **A**



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	H: MBI = 86% N: FI = 14% H + N = 86 % + 14% = 100 %	A+ 9 [34%]	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft(H,N,) kommen vor,
Baumarten-Zusammensetzung Verjüngung	H: MBI = 86% N: FI = 2%	A 8 [33%]	Auf der Teilfläche Nr. 1 stellenweise Faulbaum als Degradationszeichner.
Flora	Anzahl vorkommender Referenz-Arten Kategorie 1 - 4 = 12 Kategorie 1 + 2 = 3	B 5 [33%]	Schwellenwert für B: mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1 + 2
Fauna			Keine Bewertung
Bewertung der Arten = A-			

Tab. 10: Bewertung der Arten (91D1*)

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:
 $0,34 \times 9 + 0,33 \times 8 + 0,33 \times 5 = 7,35$, das entspricht einem unteren **A**

Die Bodenvegetation:

Es wurden im LRST 91D1* 2 Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 12 Arten darunter 3 Arten der Kategorie 2 der Referenzliste für den Lebensraumtyp 91D1* gefunden. Damit ist das Kriterium für „B“ (5), erfüllt.



Beeinträchtigungen

<p>Im „Wildmoos“ infolge Entwässerung mit Übergängen zum „Birken-Bruchwald“ (geringe moortypische Vegetation). Im „Göbelmoos“ auf der noch offenen Moorfläche ohne sichtbare Beeinträchtigung (Entwässerungsgräben, Torfstiche, Nährstoffeintrag) ist ein zunehmender Bewaldungsprozess zu erkennen. Auch eine starke Verheidungstendenz ist im „Göbelmoos“ wahrzunehmen. Moorspezifische Arten sind hier aber noch großflächig vertreten. Das Wasserregime des LRST ist insgesamt als gut zu bezeichnen. Die Torfquetschprobe ergibt Stufe 4, also nass.</p>
Bewertung der Beeinträchtigungen = A-

Tab. 11: Bewertung der Beeinträchtigungen 91D1*

Einwertung der Beeinträchtigungen: = **7,00**, das entspricht einem unteren **A**.

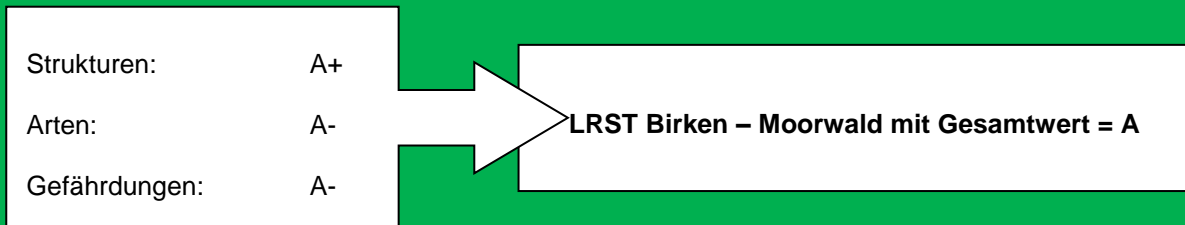


Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$$\text{LRST 91D1}^* = 0,334 \times 9,00 + 0,333 \times 7,35 + 0,333 \times 7,00 = \mathbf{7,79 A}$$

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von A und somit einen hervorragenden Erhaltungszustand.



Tab. 12: Bewertung des Erhaltungszustandes (91D1)

91D2* Subtyp Waldkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*) naturnahe-Ausprägung (BE1)



Abb. 19: Lebensraumsubtyp Waldkiefern-Moorwald (91D2*) naturnahe Ausprägung
Foto: S. Sasics (AELF Ebersberg, 2006)

Kurzcharakterisierung

Der LRST „Waldkiefern-Moorwald“ ist ein prioritärer Lebensraumsubtyp. Da erhebliche, klar kategorisier- und abgrenzbare naturschutzfachliche Unterschiede bei den Beeinträchtigungen, der Wuchsdynamik und Bodenvegetation sowie der Baumartenzusammensetzung im LRST bestehen, wurden zwei Bewertungseinheiten ausgedehnt:

- Bewertungseinheit 1 (BE1): Naturnahe Ausprägung
- Bewertungseinheit 2 (BE2): Denaturierte Ausprägung

Bewertungseinheit 1 (BE1): Naturnahe Ausprägung

Es fand ein „Qualifizierter Begang“ auf der betroffenen Teilfläche statt.

Im FFH-Gebiet sind folgende Baumarten für den Lebensraumsubtyp charakteristisch:

Gesellschaftstypische Hauptbaumart (H):	Kiefer (KIE)
Gesellschaftstypische Nebenbaumart (N):	Fichte (FI), Spirke (SPIR), Moorbirke (MBI)
Gesellschaftstypische Pionierbaumart (P):	Weiden (WEI) (moortypisch wie z. B. Ohr- und Grauweide)
Gesellschaftsfremde Baumarten; heimisch (E):	Buche (BU), Eiche (EI), Hainbuche (HBU), Aspe (AS), Sandbirke (SBI), Tanne (TA)

Bewertung des Erhaltungszustandes



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Baumarten	H: KIE = N: FI =	99 % 1 % A+ 9 [55%]	H = 99 % = >50 % H + N = 100 % = >70 % H + N + P = 100 % = >90 % E = <1%
Entwicklungsstadien	Grenzstadium = 100 %	A+ 9 [25%]	Grenzstadium >50 %
Schichtigkeit	100% struktureich durch ausgeprägte Bulten- Schlenken- sowie Rottenstruktur	A+ 9 [20%]	Ausgeprägte Rotten-und Bulten-Schlenkenstruktur > 50 % der Fläche
Totholz	-	-	Bei diesem LRST sind Totholz und Biotopbäume natürlicherweise nicht zu erwarten bzw. liegen unterhalb der Aufnahmeschwelle, daher keine Bewertung
Biotop-Bäume	-	-	Wie in Zeile darüber.
Bewertung der Strukturen = A+			

Tab. 13: Bewertung der Strukturen (91D2* naturnahe Ausprägung)

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:
 $0,55 \times 9 + 0,25 \times 9 + 0,2 \times 9 = \mathbf{9,00}$, das entspricht einem guten **A**



Charakteristische Arten

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	H: KIE = 99% N: FI = 1% H + N = 99 % + 1% = 100 %	A+ 9 [34%]	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H,N,) kommen vor,
Baumarten-Zusammensetzung Verjüngung	H: KIE = 0% N: FI + MBI = 50% P: WEI = 0%	B 5 [33%]	Die Hauptbaumart; KIE sowie die Pionierbaumart WEI sind nicht vorhanden
Flora	Anzahl vorkommender Referenz-Arten 13 Kategorie 1 - 4 = 5 Kategorie 1 + 2 =	A- 7 [33%]	Schwellenwert für B: mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1 + 2
Fauna			Keine Bewertung
Bewertung der Arten = A-			

Tab. 14: Bewertung der Arten (91D2* naturnahe Ausprägung)

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:
 $0,34 \times 9 + 0,33 \times 5 + 0,33 \times 7 = 7,02$, das entspricht einem unteren **A**

Die Bodenvegetation:

Es wurde im LRST 91D2* (naturnahe- Ausprägung) eine Vegetationsaufnahme durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 13 Arten (darunter fünf Arten der Kategorie 2 der Referenzliste für den Lebensraumtyp 91D2*) gefunden. Damit ist das Kriterium für **A-** erfüllt.



Beeinträchtigungen

Der LRST 91D2* Bewertungseinheit 1 (BE1 naturnahe Ausprägung) erstreckt sich auf eine Teilfläche Das Wasserregime ist insgesamt als sehr gut zu bezeichnen. Die Torfquetschprobe ergibt Stufe 5, also sehr nass. Die zwei Entwässerungsgräben wirken nicht auf der Fläche, sondern nur im Grabenbereich. Eine geringe Verheidung durch Besenheide ist zu erkennen.
Bewertung der Beeinträchtigungen = A

Tab. 15: Bewertung der Beeinträchtigungen (91D2* naturnahe Ausprägung)

Einwertung der Beeinträchtigungen: = **8,00**, das entspricht einem **A**.

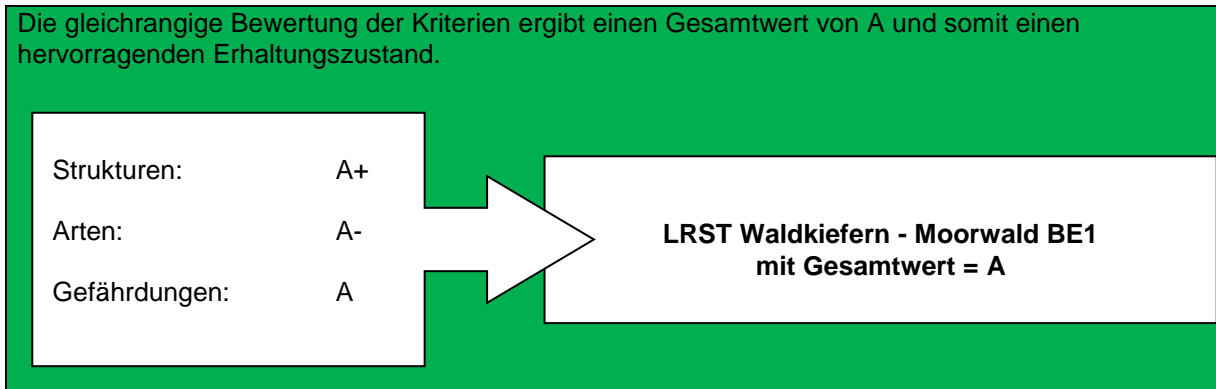


Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$$\text{LRST 91D2* (naturnahe Ausprägung BE1)} = 0,334 \times 9,00 + 0,333 \times 7,02 + 0,333 \times 8,00 = \mathbf{8,01 \text{ A}}$$

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von A und somit einen hervorragenden Erhaltungszustand.



Tab. 16: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D2* BE1

91D2* Subtyp Waldkiefern-Moorwald (*Vaccinio uliginosi-Pinetum sylvestris*) denaturierte Ausprägung (BE2)



Abb. 20: Lebensraumsubtyp Waldkiefern-Moorwald (91D2*) denaturierte Ausprägung
Foto: S. Sasics (AELF Ebersberg, 2006)

Kurzcharakterisierung

Der LRST „Waldkiefern-Moorwald“ ist ein prioritärer Lebensraum.

Der LRST 91D2* Bewertungseinheit 2 (BE2) (denaturierte- Ausprägung) erstreckt sich auf eine Teilfläche. Sie befindet sich zwischen den beiden Hauptentwässerungsgräben.

Die Teilfläche ist durch zahlreiche parallel verlaufende Stichgräben (etwa in 12 m Abständen) sowie durch eine Vielzahl von Handtorfstichen geprägt. Die Stichgräben befinden sich in einem Verlandungsprozess, entwässern aber noch stark.

Bewertungseinheit 2 (BE2): Denaturierte- Ausprägung

Es fand ein „Qualifizierter Begang“ auf der betroffenen Teilfläche statt.

Im FFH-Gebiet sind folgende Baumarten für den Lebensraumsubtyp charakteristisch:

Gesellschaftstypische Hauptbaumart (H):	Kiefer (KIE)
Gesellschaftstypische Nebenbaumart (N):	Fichte (FI), Spirke (SPIR), Moorbirke (MBI)
Gesellschaftstypische Pionierbaumart (P):	Weiden (WEI) (moortypisch wie z. B. Ohr- und Grauweide)
Gesellschaftsfremde Baumarten; heimisch (E):	Buche (BU), Eiche (EI), Hainbuche (HBU), Aspe (AS), Sandbirke (SBI), Tanne (TA)

Bewertung des Erhaltungszustandes



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
		[Gewichtung]	
Baumarten	H: KIE = N: FI =	65% 35% A+ 9 [35%]	H = 99 % = >50 % H + N = 100 % = >70 % H + N + P = 100 % = >90 % E = <1%
Entwicklungsstadien	Reifungsstadium: Verjüngungsstadium	35% 65% C+ 3 [15%]	Nur 2 Lebensstadien
Schichtigkeit	Zweischichtig = Dreischichtig =	35% 65% A+ 9 [10%]	Anteil zwei-mehrschichtig >50%
Totholz	-	C- 1 [20%]	Der Referenzwert für B liegt bei 3-6 Vfm/ha
Biotop-Bäume	-	C- 1 [20%]	Der Referenzwert für B liegt bei 1-3 Biotopbäume/ha
Bewertung der Strukturen = A+			

Tab. 17: Bewertung der Strukturen (91D2* denaturierte Ausprägung)

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:

$0,35 \times 9 + 0,15 \times 3 + 0,1 \times 9 + 0,2 \times 1 + 0,2 \times 1 = 4,90$, das entspricht einem **B**



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
		[Gewichtung]	
Vollständigkeit der Baumarten	H: KIE = N: FI = H + N = 65 % + 35% = P:WEI =	65% 35% 100 % 0 %	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen vor. Die Pionierbaumart WEI ist nicht vorhanden
Baumarten-Zusammensetzung Verjüngung	H: KIE = N: FI + MBI = P: WEI =	10% 60% 0%	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen vor. Die Pionierbaumart WEI ist nicht vorhanden
Flora	Anzahl vorkommender Referenz-Arten Kategorie 1 - 4 = Kategorie 1 + 2 =	8 0	Schwellenwert für B: mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1 + 2
Fauna			Keine Bewertung
Bewertung der Arten = A-			

Tab. 18: Bewertung der Arten (91D2* denaturierte Ausprägung)

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:
 $0,34 \times 8 + 0,33 \times 8 + 0,33 \times 2 = \mathbf{6,02}$, das entspricht einem guten **B**

Die Bodenvegetation:

Es wurde im LRST 91D2* BE2 eine Vegetationsaufnahme durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 8 Arten, darunter aber keine Arten der Kategorie 2 der Referenzliste für den Lebensraumtyp 91D2* gefunden. Damit ist nur die Bewertungsstufe 2 „C“ zulässig.



Beeinträchtigungen

1. Das Wasserregime ist als stark bis sehr stark beeinträchtigt
2. Die Torfquetschprobe ergibt Stufe 2, mäßig feucht.
3. Eine starke Verheidung durch Besenheide ist zu erkennen.
4. Flächenweise aufkommende Fichten-Naturverjüngung.
5. Die Vegetation ist geprägt von Degenerationszeigern (Faulbaum, Pfeifengras, Besenheide etc.). Moortypische Arten kommen nur auf geringen Teilflächen vor.

Bewertung der Beeinträchtigungen = C

Tab. 19: Bewertung der Beeinträchtigungen (91D2* denaturierte Ausprägung)

Einwertung der Beeinträchtigungen: = **2,00**, das entspricht einem **C**.



Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

LRST 91D2* (denaturierte Ausprägung BE2) = $0,334 \times 4,50 + 0,333 \times 6,02 + 0,333 \times 2,00 = \mathbf{4,17 B-}$.

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B- und somit einen guten Erhaltungszustand.

Strukturen:	B-
Arten:	B
Gefährdungen:	C

**LRST Waldkiefern--Moorwald - BE2
mit Gesamtwert = B-**

Tab. 20: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D2* BE2

**91D3* Subtyp Bergkiefern-Moorwald (Vaccinio uliginosi- rotundatae
Pinetum und Carex lasiocarpa-Pinus rotundata)**



Abb. 21: Lebensraumsubtyp Bergkiefern-Moorwald (91D3*)
Foto: S. Sasics (AELF Ebersberg, 2006)

Kurzcharakterisierung

Der LRST „Bergkiefern-Moorwald“ ist ein prioritärer Lebensraum, der auf zwei Teilflächen im Kernbereich des „Wildmoses“ anzutreffen ist.

Es fanden „Qualifizierte Begänge“ auf der gesamten Fläche (2 Teilflächen) statt.

Im FFH-Gebiet sind folgende Baumarten für den Lebensraumsubtyp charakteristisch:

Gesellschaftstypische Hauptbaumart (H):	Spirke (SPIR), Latsche (LAT)
Gesellschaftstypische Nebenbaumart (N):	Fichte (FI), Kiefer (KIE)
Gesellschaftstypische Pionierbaumart (P):	Weiden (WEI) (moortypisch wie z. B, Ohr-und Grauweide), Moorbirke (MBI), Vogelbeere (VOBE)
Gesellschaftsfremde Baumarten; heimisch (E):	Buche (BU), Eiche (EI), Hainbuche (HBU), Aspe (AS), Sandbirke (SBI), Tanne (TA)

Bewertung des Erhaltungszustandes



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Baumarten	H:LAT, SPIR = N:FI, KIE = P:MBI =	60% 17% 23 % A + 9 [60%]	H = 60 % = > 50 % H + N = 77% = >70 % H + N + P = 100 % = >90 % E = <1%
Entwicklungsstadien	Grenzstadium =	100% A+ 9 [20%]	 Grenzstadium > 50 % der Fläche
Schichtigkeit	ausgeprägten Bulten- Schlenken- sowie Rottenstruktur =	100% A+ 9 [20%]	Ausgeprägte Rotten- und Bulten- Schlenkenstruktur >50% der Fläche
Totholz	-	-	Bei diesem LRST sind Totholz und Biotopbäume natürlicherweise nicht zu erwarten bzw. liegen unterhalb der Aufnahmeschwelle. Daher keine Bewertung
Biotop-Bäume	-	-	Wie in Zeile darüber.
Bewertung der Strukturen = A+			

Tab. 21: Bewertung der Strukturen (91D3*)

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:
 $0,6 \times 9 + 0,2 \times 9 + 0,2 \times 9 = 9,00$, das entspricht einem guten **A**



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	H: LAT, SPIR = 60% N: FI, KIE= 17% H + N = 60 % + 17% = 77% P: MBI = 23%	A 8 [34%]	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen vor. Die Pionierbaumart WEI ist nicht vorhanden
Baumarten-Zusammensetzung Verjüngung	H: LAT, SPIR = 43% N: FI, KIE = 25% P: WEI = 25%	A+ 9 [33%]	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen vor.
Flora	Anzahl vorkommender Referenz-Arten Kategorie 1 - 4 = 17 Kategorie 1 + 2 = 5	A- 7 [33%]	Schwellenwert für B: mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1 + 2
Fauna			Keine Bewertung
Bewertung der Arten = A-			

Tab. 22: Bewertung der Arten (91D3*)

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:
 $0,34 \times 9 + 0,33 \times 9 + 0,33 \times 7 = 8,34$, das entspricht einem **A**

Die Bodenvegetation:

Es wurden im LRST 91D3* zwei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 17 Arten gefunden, darunter fünf Arten der Kategorie 2 der Referenzliste für den Lebensraumtyp 91D3*. Damit ist das Kriterium für „A-“ erfüllt.



Beeinträchtigungen

<p>Der LRST 91D3* erstreckt sich auf zwei Teilflächen. Beide Teilflächen befinden sich in „Wildmoos“ etwa 15 m (östliche TF) bzw. etwa 40 m (westliche TF) vom Hauptentwässerungsgraben entfernt. Wegen der Grabennähe ist zunehmende Fichten-Naturverjüngung und Verheidung erkennbar. Das Wasserregime ist insgesamt als sehr gut zu bezeichnen. Die Torfquetschprobe ergibt Stufe 4, also nass.</p>
Bewertung der Beeinträchtigungen = A

Tab. 23: Bewertung der Beeinträchtigungen (91D3*)

Einwertung der Beeinträchtigungen: = **8,00**, das entspricht einem **A**

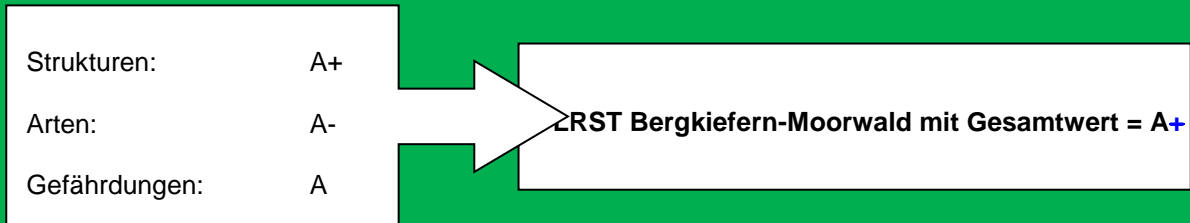


Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$$\text{LRST } 91\text{D3}^* = 0,334 \times 9,00 + 0,333 \times 8,34 + 0,333 \times 8,00 = \mathbf{8,45 \text{ A+}}$$

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von „A+“ und somit einen hervorragenden Erhaltungszustand.



Tab. 24: Bewertung des Erhaltungszustandes (91D3*)

91D4* Subtyp Fichten-Moorwald (*Bazzanio- Piceetum*)



Abb. 22. Lebensraumsubtyp Fichten-Moorwald (91D4*)
Foto: S. Sasics (AELF Ebersberg, 2006)

Kurzcharakterisierung

Der LRST „Fichten-Moorwald“ ist ein prioritärer Lebensraum. Die fünf Teilflächen befinden sich im Randbereich der beiden Moore.

Es fanden „Qualifizierte Begänge“ auf den gesamten Flächen statt.

Im FFH-Gebiet sind folgende Baumarten für den Lebensraumsubtyp charakteristisch:

Gesellschaftstypische Hauptbaumart (H):	Fichte (FI)
Gesellschaftstypische Nebenbaumart (N):	Tanne (TA)
Gesellschaftstypische Pionierbaumart (P):	Weiden (WEI) (moortypisch wie z. B, Ohr-und Grauweide), Kiefer (KIE), Moorbirke (MBI), Vogelbeere (VOBE), Schwarzerle (SERL)
Gesellschaftsfremde Baumarten; heimisch (E):	Buche (BU), Eiche (EI), Hainbuche (HBU), Aspe (AS), Sandbirke (SBI),

Bewertung des Erhaltungszustandes



Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Baumarten	H: FI = N:TA = P:MBI =	99% 0% 1% A+ 9 [35%]	H = 60 % = > 50 % H + N = 77% = >70 % H + N + P = 100 % = >90 % E =<1%
Entwicklungsstadien	Wachstumsstadium = Reifungsstadium = Grenzstadium =	40% 58% 2% B- 4 [15%]	Nur zwei Entwicklungsstadien > 5%
Schichtigkeit	Zweischichtig = Dreischichtig =	59% 41% A+ 9 [10%]	struktureich
Totholz	1,7 Vfm m. R./ha	C 2 [20%]-	Totholzmenge liegt unterhalb der Referenzspanne für „B“ von 3-6 Vfm./h
Biotop-Bäume	2,86 St./ha	B- 4 [20%]-	Wert liegt knapp unterhalb der Referenzspanne für „B“ von 1-3 Bäumen/ha
Bewertung der Strukturen = A+			

Tab. 25: Bewertung der Strukturen (91D4*)

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:

$0,35 \times 9 + 0,15 \times 4 + 0,1 \times 9 + 0,2 \times 2 + 0,2 \times 4 = 5,95$, das entspricht einem guten **B**



Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung		Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	H: FI = N: TA = H + N = 99% + 0% = P: MBI =	99% 0% 99% 1%	A 8 [34%]	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, P) kommen vor N: TA fehlt
Baumarten-Zusammensetzung Verjüngung	H: FI = N: Ta = P: MBI =	7% 0% 2,5%	B+ 6 [33%]	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, P) kommen vor N: TA fehlt P: MBI < 3%
Flora	Anzahl vorkommender Referenz-Arten Kategorie 1 - 4 = Kategorie 1 + 2 =	 16 4	A- 7 [33%]	Schwellenwert für B: Mind. 10 Arten, darunter mind. 2 Arten der Kategorie 1 + 2
Fauna				Keine Bewertung
Bewertung der Arten = A-				

Tab. 26: Bewertung der Strukturen (91D4*)

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:
 $0,34 \times 8 + 0,33 \times 6 + 0,33 \times 7 = 7,01$, das entspricht einem unteren **A**

Die Bodenvegetation:

Es wurden im LRST 91D4* zwei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 16 Arten, darunter vier Arten der Kategorie 2 der Referenzliste für den Lebensraumtyp 91D4* gefunden. Damit ist eine Einstufung in die Bewertungsstufe A- zulässig.



Beeinträchtigungen

<p>Der Wasserhaushalt des Fichten-Moorwaldes* (Subtyp 91D4*) ist gut. Die Torfquetschprobe ergibt Stufe 4, also nass. Der Grund für die nur geringe Beeinträchtigung ist die relativ große Entfernung (ca. 200-250 m) zum Hauptentwässerungsgraben sowie die nicht flächenwirksame Ringentwässerung. Die 30-40 % Flächendeckung durch Besenheide (Calluna vulgaris) dagegen zeigt eine gewisse Degradierungstendenz. Als geringe Beeinträchtigung sind die vorhandenen Handtorfstiche zu erwähnen.</p>
Bewertung der Beeinträchtigungen = A-

Tab. 27: Bewertung der Beeinträchtigungen (91D4*)

Einwertung der Beeinträchtigungen: = **7,00**, das entspricht einem unteren **A**.

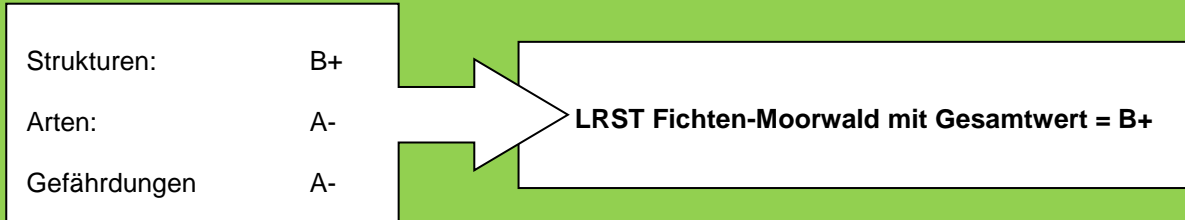


Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$$\text{LRST 91D4}^* = 0,334 \times 5,85 + 0,333 \times 7,01 + 0,333 \times 7,00 = \mathbf{6,61 \text{ B+}}$$

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von „B“ und somit einen guten Erhaltungszustand.



Tab. 28: Bewertung des Erhaltungszustandes (91D4*)

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



Abb. 23: Lebensraumtyp Bachbegleitende Erlen und Erlen-Eschenwälder (91E0*)
Foto: S. Sasics (AELF Ebersberg, 2006)

Kurzcharakterisierung

Der LRT „Bachbegleitender Erlen und Erlen-Eschenwald“ ist ein prioritärer Lebensraum, der in funktionalem Bezug zu einem Fließgewässer steht.

Von den zum LRT 91E0* zusammengefassten Untertypen „Silberweiden-Weichholzaunen“ und „Erlen und Erlen - Eschenwälder“ kommen im Gebiet nur die „Bachbegleitenden Erlen und Erlen-Eschenwälder“ vor, welche 13 d-Biotope darstellen und auf die im Folgenden die Bewertung abgestellt wird.

Es fanden „Qualifizierte Begänge“ auf der gesamten Fläche auf allen 8 Teilflächen statt.

Im FFH-Gebiet sind folgende Baumarten für den Lebensraumtyp charakteristisch:

Gesellschaftstypische Hauptbaumarten (H):	Schwarzerle (SERL), Esche (ES)
Gesellschaftstypische Nebenbaumart (N):	Bergahorn (BAH)
Gesellschaftstypische Pionierbaumart (P):	Aspe (AS), Sandbirke (SBI)
Gesellschaftsfremde Baumarten heimisch (E):	Fichte (FI), Buche (BU)
Gesellschaftsfremde Baumarten exotisch (F):	Douglasie (DGL), Roteiche (REI), Japanische Lärche (JLAE)

Bewertung des Erhaltungszustandes

Lebensraumtypische Strukturen

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Baumarten	H: SERL, ES = 78 % N: BAH = 14% H + N = 78 % + 14 % = 92% P: AS, SBI = 0% H + N + P = 78 % + 14 % + 0 % = 92% E: FI, BU = 8% F: DGL, JLAE = 0%	A 8 [35%]	H > 50% H+N > 70% H+N+P > 90% E < 10 % F < 1 %
Entwicklungsstadien	Verjüngungsstadium = 32% Reifungsstadium = 22% Wachstumsstadium = 5% Plenterstadium = 41%	A- 7 [15%]	4 Entwicklungsstadien > 5% Damit sind die Kriterien für Stufe B erfüllt. Wegen des hohen Anteils am Verjüngungsstadium wird dieses Merkmal als A- (7) eingestuft
Schichtigkeit	einschichtig = 20% zweischichtig = 32% mehrschichtig = 48%	A- 7 [10%]	Schwellenwert für Stufe B erfüllt. Wegen. Anteil zwei+ mehrschichtig = 80% wird dieses Merkmal als A- (7) eingestuft
Totholz	0,95 Vfm m. R./ha	C- 1 [20%]	Totholzmenge liegt deutlich unterhalb der Referenzwertspanne von 4-9 Vfm m. R./ha für die Stufe „B“
Biotopbäume	3,14 St./ha	B- 4 [20%]	Wert liegt knapp innerhalb der Referenzspanne von B: 3-6 Bäumen/ha
Bewertung der Strukturen = B			

Tab. 29: Bewertung der Strukturen (91E0*)

Berechnung des Gesamtwertes der lebensraumtypischen Strukturen:
 $0,35 \times 6 + 0,15 \times 7 + 0,1 \times 7 + 0,2 \times 1 + 0,2 \times 4 = 4,85$, das entspricht einem B.



Charakteristische Arten

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe [Gewichtung]	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	H: SERL, ES = 78 % N: BAH 14% H + N = 78 % + 14 % = 92%	A+ 9 [34%]	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen vor
Baumarten-zusammensetzung Verjüngung	H: SERL = 35% N: BAH = 2% H + N = 35 % + 2 % = 37% H + N + P = 37% E: FI, BU = 5% F: DGL, JLAE = 0%	C 2 [33%]	Alle Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft (H, N) kommen vor E<10% F<1%
Flora	Anzahl vorkommender Referenz- Arten Kategorie 1 - 4 = 28 Kategorie 1 + 2 + 3= 2	B 5 [33%]	Schwellenwert für B: Mindestens 20 Arten, darunter mind. 5 Arten der Kategorie 1 + 2
Fauna			Keine Bewertung
Bewertung der Arten = A-			

Tab. 30: Bewertung der Arten (91E0*)

Berechnung der Bewertung der charakteristischen Arten:
 $0,34 \times 9 + 0,33 \times 9 + 0,33 \times 2 = 6,69$, das entspricht einem guten B

Die Bodenvegetation:

Es wurden im LRT drei Vegetationsaufnahmen durchgeführt. Dabei wurden insgesamt 28 Arten der Referenzliste für den Lebensraumtyp 91E0 gefunden.
 Da aber nur zwei Arten der Kategorie 1+2 gefunden worden, ist dieses Kriterium mit „C“ zu bewerten.



Beeinträchtigungen

Der niedrige Wert vom Totholz (0,95 Vfm m. R./ha), im Verbindung mit dem Biotopbaumwert vom 3,14 St/ha lässt lediglich eine Wertstufe B- (4) zu.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B-

Tab. 31: Bewertung der Beeinträchtigungen (91E0*)

Einwertung der Beeinträchtigungen: = **4,00**, das entspricht einem unteren B.



Erhaltungszustand

Berechnung des Erhaltungszustandes:

$$\text{LRT } 91\text{E0}^* = 0,334 \times 4,85 + 0,333 \times 6,69 + 0,333 \times 4,00 = \mathbf{5,18 \text{ B}}$$

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B und somit einen guten Erhaltungszustand.

Strukturen: B

Arten: B+

Gefährdungen: B-

LRT Schwarzerlen-Eschenwald mit Gesamtwert = B

Tab. 32: Bewertung des Erhaltungszustandes (91E0)

3.2 Im SDB enthaltene aber nicht im Gelände nachgewiesene LRTen:

6430 Hochstaudenfluren

Hochstaudenfluren, die dem LRT 6430 entsprechen, konnten im FFH-Gebiet nicht nachgewiesen werden. Dabei wurden potentielle Lebensräume sowohl entlang von Feuchtflecken (Mooren, Streuwiesen) innerhalb des Waldes, als auch im reinen Offenland abgesucht. Die nachgewiesenen Staudenfluren stellen Brachestadien oder eutrophierte Staudenfluren ehemaliger Niedermoore dar. Um die Hackenwiese kommen hochstaudenreiche Bestände mit dominanter Goldrute, Brennessel, Sumpf- und Acker-Kratzdistel vor. Diese eutrophen Hochstaudenfluren entsprechen jedoch nicht dem LRT 6430. Durch entsprechende Nutzungsmaßnahmen (mehrjährige Mahd) könnten die Bestände mittelfristig ausgegert und revitalisiert werden.

9150* Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald

Buchenwälder auf flachgründigen Kalkverwitterungsböden (Rendzinen) konnten nicht nachgewiesen werden.

3.3 Im SDB nicht enthaltene, aber im Gelände nachgewiesene LRTen:

3160 Dystrophe Seen und Teiche

Der LRT befindet sich im waldfreien Südtel des Wildmooses. Südlich eines mit Fichten-Altersklassenwald aufgeforsteten Moränenbuckels inmitten im Moorkessel ist ein ehemals angelegter Teich mittlerweile gut eingewachsen und mit dem seltenen Mittleren Wasserschlauch (*Utricularia intermedia*) reichlich bewachsen. Die Schwimmblattvegetation wird von der Dreifurchigen Wasserlinse (*Lemna trisulca*) dominiert. Dieses künstlich angelegte Moorgewässer ist mit einem Gesamterhaltungszustand von B zu bewerten. Er ergibt sich aus der fehlenden Schwingdeckenbildung am Ufer (Habitatstruktur B), einem mittleren Arteninventar (B) und der fehlenden Beeinträchtigung.

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

Extensiv genutzte Mähwiesen, die den Anforderungen der LRT 6510 entsprechen, zählen im FFH-Gebiet „Moore und Buchenwälder zwischen Eittersschlag und Fürstenfeldbruck“ zu den selteneren Lebensraumtypen. 2 der Flächen befinden sich am Rand des Görbelmooses, die 3. Fläche schließt im NW an das Humoos an. Sie sind der typischen Ausprägung der Glatthaferwiesen zuzuordnen.

Von Glatthafer beherrscht werden die Wiesen am Görbelmoosrand. Weitere bestandsbildende Gräser sind Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*).

Magere Passagen werden von Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*) bestimmt. An krautigen Pflanzen dominieren Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) und Schafgarbe (*Achillea millefolium*). Vereinzelt sind Hopfen-Schneckenklee (*Medicago lupulina*), verschiedene Frauenmantelarten (*Alchemilla vulgaris*, *Alchemilla monticola*), Wiesenglockenblume (*Campanula patula*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Wassergreiskraut (*Senecio aquaticus*) und Zaunwicke (*Vicia sepium*) zu finden. Fettwiesenzeiger fehlen fast vollständig. Der Gesamterhaltungszustand der beiden Bestände (A) ergibt sich aus einer sehr guten Habitatstruktur (A), einem weitgehend vorhandenen typischen Arteninventar (B) und der fehlenden Beeinträchtigung (A).

Etwas anders präsentiert sich die Glatthaferwiese am Humoos. Die im Umbau begriffene Wiese (nach Besitzerwechsel erfolgt keine Düngung mehr) ist aktuell noch stark von Fettwiesenzeigern geprägt (Stumpfbältriger Ampfer, Wiesen- und Weißklee, Wiesen-Bärenklau). Dennoch sind mit Zottigem Klappertopf (*Rhinanthus glacialis*), Flaumigem Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Glat- und Goldhafer (*Arrhenatherum elatius*, *Trisetum flavescens*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und magere Passagen mit Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*) zu erkennen. Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) und Wiesenplatterbse (*Lathyrus pratensis*) nehmen z. T. größere Deckungswerte ein.

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



Abb. 24: Hangmischwald (9180*)
Foto: J. Stangl (AELF Fürstenfeldbruck, 2007)

Kurzcharakterisierung

Hierzu gehören die bereits nach dem Bayerischen Naturschutzgesetz, Art. 13 (d), geschützten Schlucht-, Block- und Hangschuttwälder sowohl kühl-feuchter bis frischer Standorte einerseits und trocken-warmer Standorte andererseits. Oft befindet sich dieser Lebensraumtyp in Steilhanglagen, verbunden mit Hangrutschungen, und deshalb mit relativ lichtem Kronenschluss und entsprechend üppiger Krautschicht. Hangrutschungen, Steinschlag etc. bewirken eine große räumliche Vielfalt an Strukturen, die wiederum einer starken Dynamik unterworfen sind.

Im FFH-Gebiet kommt der Lebensraumtyp auf kühl-feuchten bis frischen Standorten auf nährstoffreichen Unterhängen vor.

Edellaubbäume wie Ahorn, Esche und Ulme sind vorherrschend. Die kühlfeuchten Ahorn-Eschen-Schluchtwälder sind meist recht krautreich (z.B. Silberblatt) und beherbergen seltenere Farne (z. B. Hirschzunge und Dorniger Schildfarn).

Dieser LRT steht nicht im SDB des Gebietes.

- Der LRT wird auf der LRTK dargestellt.
- Der LRT wurde weder durch Inventur oder Qualifizierten Begang erfasst, daher erfolgte keine Bewertung des Erhaltungszustandes.
- Für den LRT wurden keine notwendigen, aber wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen geplant.

4 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

4.1 1193 Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)



Abb. 25: Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) in „Kahnstellung“ (Drohgebärde)
Foto: Klaus Altmann (AELF Ebersberg, 2009)

Lebensraum

Die Gelbbauchunke ist ursprünglich ein Bewohner der Fluss- und Bachauen. Sie hat sich an diese dynamischen Lebensräume angepasst. Durch die Wasserkraft entstanden Sand- und Kiesbänke, es bildeten sich Altwässer, Altarme und v.a. eine Vielzahl temporärer Klein- und Kleinstgewässer. Letztere waren vielfach vegetationslos, es lebten kaum konkurrierende Tierarten oder gar Fressfeinde der Unken und ihrer Entwicklungsstadien darin, sodass sie als Laich- und Larvengewässer besonders geeignet waren. Heute werden hauptsächlich anthropogene, sekundäre Lebensräume wie Abbaugruben oder Fahrspuren besiedelt. Der Mensch verursacht durch sein Tun die notwendige Dynamik. Nach der Nutzungsaufgabe ist die Erhaltung des Lebensraums oft nur durch weiteren Energieaufwand möglich.

Lebensweise

Untersuchungen haben gezeigt, dass ein Einzeltier ca. 30% der jährlichen Aktivitätszeit im Wasser verbringt. Gelbbauchunken besiedeln eine Vielzahl verschiedener Gewässertypen: temporär oder permanent, fließend oder stehend. Sie werden in unterschiedlicher Weise genutzt. Manche dienen als vorübergehende oder längerfristige Aufenthaltsgewässer, andere hingegen werden v.a. zum Ab laichen aufgesucht. Eine klare Abgrenzung von Laich- und Aufenthaltsgewässern ist nicht immer möglich. An Land halten sich Gelbbauchunken unter Steinplatten, Brettern und Balken, in Steinansammlungen oder verlassenen Nagerbauten auf. Wesentlich für ein Landversteck ist eine hohe Luft- und Substratfeuchtigkeit. Das gilt sowohl für Sommer- wie auch für Winterquartiere. Unken sind nicht in der Lage, sich in ein Substrat einzugraben.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Art ist in ganz Bayern verbreitet. Lücken sind im Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge, im angrenzenden Oberpfälzisch-Obermainischen Hügelland, in der nördlichen Hälfte des Oberpfälzisch-Bayerischen Waldes, im zentralen Teil des Fränkischen Keuper-Liaslandes und im größten Teil des (v.a. westlichen) Alpen-Gebietes zu erkennen.

Gefährdungsursachen

Lebensraumgefährdung: Die ursprünglichen Lebensräume der Gelbbauchunke sind in Deutschland größtenteils zerstört. Bewohner von Kleingewässern sind i.d.R. stärker gefährdet als Arten „stabilerer“ Gewässer. Die wesentlichsten Gefährdungen bestehen in der Rekultivierung von Abbaustellen, in der Beseitigung von Feuchtgebieten und Kleinstrukturen in der Agrarlandschaft, in der Flächeninanspruchnahme durch Verkehrswege und durch die natürliche Sukzession, die zur Beschattung des Lebensraums und zur Gewässerverlandung führt.

Fressfeinde: Die Laich- und Larvenhabitate der Gelbbauchunke sind gewöhnlich arm an Prädatoren. Dennoch gibt es unterschiedliche Fressfeinde: Gelbrandkäfer (Larven und Imagines), Libellenlarven, Schwimmwanzen, Berg- Teich- und Kammolch, sowie Fische. Adulte Tiere haben offenbar keine aquatisch lebenden Fressfeinde.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Wie aus dem Übersichtsplan der Abb. 1 auf Seite 8 des Managementplans (Teil 1-Maßnahmen) ersichtlich, besteht das FFH-Gebiet „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“ vorwiegend aus geschlossenen Waldgebieten südlich und südöstlich von Schöngeising mit eingesprengten Offenlandflächen (Moore oder landwirtschaftliche Flächen wie z. B. am Jexhof). Von 25 untersuchten, möglichen Unkenstandorten, konnte lediglich an 4 Habitaten ein Nachweis geführt werden. Diese liegen völlig isoliert voneinander südlich oder südöstlich von Schöngeising.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Dieses Vorkommen ist trotz sonst guter Ausbreitungsfähigkeit der Art relativ starkisoliert.

Bei der Kartierung 2008 konnten insgesamt nur 20 adulte Gelbbauchunken und 10 juvenile Tiere nachgewiesen werden.

Der Erhalt dieser kleinen Population ist von großer Bedeutung, da diese Amphibie im weiten Umkreis sonst nicht mehr vorkommt.

Erhebungsprogramm

Das FFH-Gebiet „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“ wurde im Jahre 2008 in den Monaten Mai und Juni sowie im Mai 2009 begangen. Die Erhebung vom Mai 2009 wurde zur Bewertung herangezogen, da hier die meisten Funde in Verbindung mit laufender Reproduktion gefunden wurden (ca. 35 Unkeneier)

Es wurden ca. 25 Einzelgewässer geprüft.

Erhebungsmethoden

Die Aufnahmen basieren auf der Kartieranleitung „Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern“, Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Stand März 2008, Anhang II und IV, LWF und LfU. Mit Hilfe einer topografischen Karte im Maßstab 1:10.000 wurden alle potentiellen Standorte aufgesucht und kartiert. Die Unkenfunde wurden mittels Sicht und Abkeschern zahlenmäßig erfasst und dokumentiert. Kaulquappen wurden mittels Glas gefangen, bestimmt und gezählt.

Population

	Erläuterungen	Bewertung
Populationsgröße (Gesamtgebiet)	Kleine Population. Bei der Kartierung 2008 lediglich in drei Gewässern, 2009 lediglich in zwei Gewässern Nachweise. Insgesamt sehr niedrige Individuendichte < 50 Tiere.	C
Reproduktion	Nicht gesichert. 2008 in zwei, 2009 in einem Gewässer Reproduktionsnachweis.	C
Verbundsituation: Nächstes Vorkommen im Abstand von	Die Nachweise im Gebiet sind stark isoliert, nächstes Vorkommen außerhalb des Gebiets > 2500 m entfernt.	C
Gesamtbewertung der Population = C		

Tab. 33: Gelbbauchunke Bewertung Population

Habitatqualität

	Erläuterungen	Bewertung
Dichte an potenziellen Laichgewässern im Gebiet	Geringe Dichte an geeigneten potenziellen Laichgewässern.	C
Qualität der Laichgewässer im Gebiet	Überwiegend deutlich suboptimal und für die Art ungünstig.	C
Qualität des Landlebensraum im Umfeld der Laichgewässer	Überwiegend geeignet	B
Gesamtbewertung Habitat = C		

Tab. 34: Gelbbauchunke Bewertung Habitatqualität

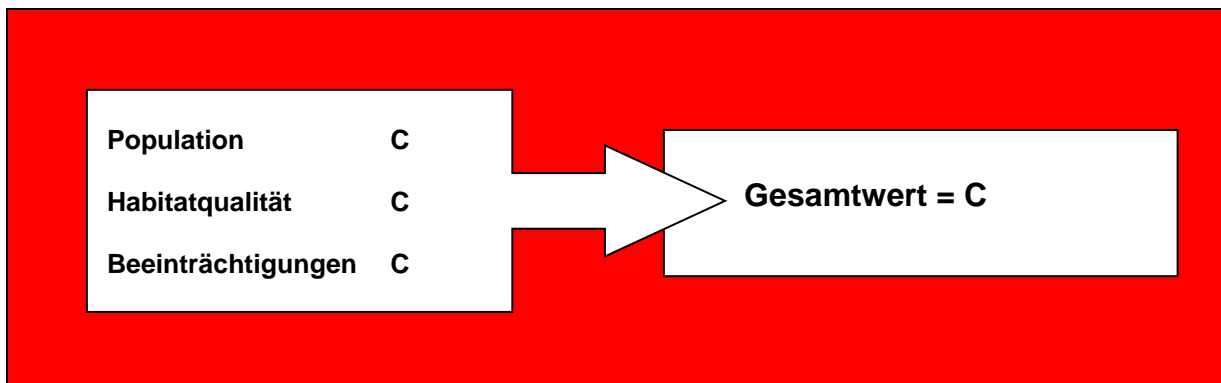
Beeinträchtigungen

	Erläuterungen	Bewertung
Gewässerverfüllung bzw. -beseitigung	Keine	A
Gewässersukzession	Sukzession gefährdet unmittelbar die Laichgewässer	C
Fische	Keine	A
Nutzung	Forstliche Bewirtschaftung führt nur zu geringem Angebot an Laichgewässern. Nur wenig liegendes Totholz im Landhabitat.	C
Barrieren im Umfeld von 1000m um das Vorkommen	Keine Barrieren	A
Gesamtbewertung Beeinträchtigungen = C		

Tab. 35: Gelbbauchunke Bewertung Beeinträchtigungen

Hinweis: „ schlechteste Bewertung schlägt durch“! Sonst wäre es „B“!

Erhaltungszustand



Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von **C** und somit einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand.

4.2 1042 Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)



Abb. 26: Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)
Foto: M. Bräu (AVEGA, 2008)

Ausgangssituation

Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*), eine in Bayern vom Aussterben bedrohte Libellenart besitzt eine enge Bindung an Moorgewässer und wurde bislang im Gebiet nur durch J. Kuhn im Juli 1991 nachgewiesen.

Zielsetzung der Untersuchung

- Kontrolle auf Vorkommen der Anhang II Art Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)
- Ggf. Ermittlung der Bodenständigkeit und Abschätzung von Populationsgrößen
- Bewertung des Erhaltungszustandes der Gewässerlebensräume anhand der charakteristischen Arten
- Vorschläge zur Gewährleistung eines günstigen Erhaltungszustandes

Vorgehensweise

Vorarbeiten:

Es erfolgte eine Befragung der Gebietskenner Sebastian Werner (LBV Starnberg), Rüdiger Bartsch und Rainer Timm durch K. Burbach. Diesem Bearbeiter waren große Teile des Gebietes u. a. aus der Naturschutzfachkartierung Landkreis Starnberg¹ bekannt, so dass gezielt geeignete Bereiche aufgesucht werden konnten.

Erfassungsmethoden:

Geländeerhebungen erfolgten im Jahr 2007 und zur besseren Absicherung des Ergebnisses erneut im Jahr 2008.

2007:

Es erfolgte eine Kontrolle auf Imagines am 25.5.2007. Dabei wurden bei günstiger Witterung (sonnig, ca. 26 Grad, leichter Wind aus W) sämtliche in Frage kommenden Gewässer im Gebiet auf mögliche Vorkommen untersucht. Die Gewässer wurden – soweit möglich – rundum begangen, unzugängliche Bereiche wurden mittels Fernglas abgesucht. Stellenweise erfolgte auch in den umgebenden Flächen eine Nachsuche. Die Libellen wurden größtenteils ohne Fang bestimmt. Einzelne Exemplare wurden mit dem Kescher gefangen und nach der Bestimmung an Ort und Stelle wieder freigelassen. Auf

¹ BRÄU et al. (2003): Fachkartierung des Landkreises Starnberg

Bodenständigkeit, d. h. erfolgreiche Fortpflanzung hinweisende Beobachtungen wurden ebenso wie die Häufigkeit notiert. Eine Exuviensuche war 2007 nicht im Untersuchungsumfang vorgesehen.

2008:

Da aufgrund der in Anbetracht des außergewöhnlichen Witterungsverlaufs (siehe unten) späten Begehung Unsicherheiten bezüglich eines aktuellen Vorkommens der Art bestanden, wurde eine nochmalige Untersuchung beauftragt. Zudem wurde in Zusammenarbeit von Bayerischer Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft und dem Bayerischen Landesamt für Umwelt eine Anleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern herausgegeben², die der Erfassung zugrunde zu legen war.

Dem entsprechend erfolgte eine zweimalige Begehung aller (potenziellen) Habitats. An Gewässern mit bekannten Vorkommen aber ohne aktuellen Bodenständigkeitsnachweis (älter 5 Jahre), wie im vorliegenden Fall, ist zur Absicherung der Bodenständigkeit eine gezielte Larvenhüllen (Exuvien)-suche vorzunehmen, wobei der qualitative Nachweis ausreicht. Die erste Begehung soll zum Höhepunkt der Schlupfaktivität Mitte Mai/Anfang Juni nach Schönwetterperioden erfolgen. Da die Art erfahrungsgemäß im Naturraum meist bereits recht früh erscheint, erfolgte diese Begehung am 14.5.2008 nach einer anhaltenden Schönwetterphase vom 6. bis 13.5. mit Temperaturen von 20-25°C, zumal für die Folgezeit zutreffend eine längere Schlechtwetterperiode prognostiziert war. Am Kartiertermin herrschte sonnige Witterung mit Mittagstemperaturen von 26°C. Zugängliche Uferabschnitte wurden nach Exuvien abgesucht, an unzugänglichen wurde die Uferlinie mittels Fernglas kontrolliert.

Gemäß der Kartieranleitung ist eine zweite Begehung zur Hauptflugzeit Ende Mai bis Ende Juni zwischen 10 und 18 Uhr bei optimalen Witterungsbedingungen durchzuführen. Diese Begehung erfolgte im Gebiet am 10.06.2008 bei erneut idealen Witterungsverhältnissen und Höchsttemperaturen bis 27°C. Die Methode der Imaginalerfassung entsprach dabei der Vorgehensweise im Jahr 2007.

Nachfolgend werden die einzelnen Untersuchungsgewässer grob charakterisiert:

Siehe dazu Abb. 30: „Potenzielle Habitats der Großen Moosjungfer“ im Teil 1 auf Seite 45.

Nr.	Bezeichnung
1	Wildmoos Südteil, relativ großer Torfstich südlich bewaldetem Moränenbuckel inmitten des Übergangsmoores; Mitte Mai vor allem an den Rändern lückige Schwimmblattdecke aus Laichkraut; bis zum Juni teilweiser Zusammenschluss der Schwimmblattdecke sowie Entwicklung dichter Wasserlinsendecken
2	Torfstiche im zentralen Teil des Wildmooses mit <i>Sparganium minimum</i> ; geringe Größe und fehlende Schwimmblattvegetation, teils flutende Torfmoose
3	Alte, stark verlandete und verwachsene Torfstichkette am Ostrand Wildmoos
4	Zwei Torfstiche im Südostteil Wildmoos
5	Kleiner eutropher Weiher westlich Görbelmoos nördlich der Straße
6	Weiher im Nordostteil Görbelmoos (Egellacke); nur teilweise besonnt, Südufer von Steifseggenried gesäumt
7	Moortümpelgebiet Humoos (eingezäunt); Uferbereiche durch hohe Ufergehölze zeitweise beschattet; größter Teich mit spärlicher Schwimmblattvegetation aus Gelber Teichrose, kleinere mit für <i>L. pectoralis</i> ungünstiger Habitatstruktur; Ersthochwasser 1991 Kuhn; nahe gelegen am Waldrand ein weiterer, jedoch ebenfalls eutropher Tümpel

Tab. 36: Libellen-Untersuchungsgewässer

Schwierigkeiten bei der Erfassung

Die Art flog in anderen Gebieten im Jahr 2007 aufgrund des außergewöhnlich warmen Frühjahrs besonders früh. Möglicherweise lag daher die Kontrolle im Jahr 2007 bereits zu spät. Die Witterung am Erfassungstag war nicht optimal, da die Sonne zeitweise nur diffus schien. Die Erfassung wurde dennoch durchgeführt, da nicht mit besserer Witterung zu rechnen war und die Art im Jahr 2007 sehr früh flog, so dass eine weitere Verzögerung nicht zielführend gewesen wäre. Die Wasserstände waren insbesondere aufgrund des niederschlagsarmen Winters und Frühjahrs relativ niedrig.

² An der Erstellung waren beide Bearbeiter fachlich beratend beteiligt.

Die Amphibienteiche im Humoos wurden bereits 2003 im Rahmen der Naturschutzfachkartierung Landkreis Starnberg vom Verfasser kontrolliert und nicht mehr als geeignet eingestuft.

2008 erfolgte die Kartierung bei idealen Erfassungsbedingungen und zu günstigen Terminen. Erschwert war die Erfassung durch schwierige Zugänglichkeit von Uferbereichen aus Schwingrasen, doch konnten diese Nachteile durch Zuhilfenahme eines Fernglases ausreichend ausgeglichen werden.

Durch die mehrmalige Erfassung ist die Aussagesicherheit des Kartiererergebnisses als hoch einzuschätzen.

Ergebnisse

Große Moosjungfer - *Leucorrhinia pectoralis* (RLB 1 - vom Aussterben bedroht)

Allgemeine Verbreitung

Die Art ist in Bayern vom Aussterben bedroht. Im Buch "Libellen in Bayern" (KUHNS & BURBACH 1998) sind 93 Fundorte aufgeführt, von denen nahezu die Hälfte nicht mehr aktuell ist. Die Große Moosjungfer ist damit eine der am stärksten gefährdeten Libellenarten Bayerns. Sie besitzt in Bayern nach derzeitigem Kenntnisstand überwiegend kleine bis mittlere Vorkommen, die fast ausschließlich im Alpenvorland und in Nord- bzw. Nordostbayern liegen. Aus dem Landkreis Starnberg liegen einige, zumeist ältere Nachweise aus weiter südlich gelegenen Bereichen vor.

Flugperiode

Die Frühjahrsart hat in Bayern eine relative kurze Flugzeit von 7-10 Wochen, die sich von Mitte Mai bis Ende Juli erstreckt (ENGELSCHALL & HARTMANN in KUHNS & BURBACH 1998). Ähnlich wie aus Baden-Württemberg (STERNBERG & BUCHWALD 2000) und der Schweiz (WILDERMUTH 1993, 1994) berichtet wird, erscheint die Art an tiefer gelegenen Fundstellen jedoch teilweise schon vor Mitte Mai.

Habitatansprüche / Ökologie

In Bayern besiedelt die Große Moosjungfer mesotrophe, teilverlandete Teiche und Weiher, kleine Seen mit anmoorigem Grund, Torfstiche mittlerer Sukzessionsstadien, Zwischenmoortümpel und Lagg-Gewässer. Stark saure Moorgewässer werden gemieden. In Südbayern besteht eine enge Bindung an Moore, wobei höher gelegene, klimatisch ungünstige Moore nicht besiedelt werden. Ein entscheidendes Merkmal der Gewässer ist das Fehlen von Fischen oder zumindest das Vorhandensein von Gewässerbereichen, die für Fische nicht erreichbar sind, z. B. durch sehr dichte Vegetation abgetrennte Buchten. Wichtige Strukturmerkmale sind von vertikalen und horizontalen Vegetationselementen durchsetzte offene Wasserflächen. Günstig sind eine mäßige bis mittlere Vegetationsdeckung (20 – 60 %), meso- bis schwach eutrophe Verhältnisse, dunkler Untergrund (mooriger Boden) und z. T. steile Ufer. Dichte oder mit hochwüchsigen Röhrichten bewachsene Gewässer werden gemieden (WILDERMUTH 1992, SCHIEL & BUCHWALD 1998). WILDERMUTH (1992) konnte mit Attrappenversuchen beweisen, dass *L. pectoralis* ihr Larvengewässer aufgrund eines durch Vegetation bestimmten Strukturbildes der Wasseroberfläche wählt, das sich aus einer mit Pflanzenteilen durchsetzten, reflektierenden Fläche über dunklem Untergrund zusammensetzt. Als minimale Gewässergröße geben STERNBERG & BUCHWALD (2000) 0,5 Quadratmeter offene Wasserfläche an. Derart kleine Gewässer sind für sich alleine allerdings natürlich nicht als Lebensraum für eine Population ausreichend.

Verbreitung im Gebiet

Die Art wurde bislang nur durch J. Kuhn im Gebiet nachgewiesen: 1 Männchen am 10.7. und 3 Männchen am 16.7.1991 (ASK 7833-045).

Seit diesem Nachweis erfolgten bereits 2003 Libellenuntersuchungen, bei denen die Art nicht mehr nachgewiesen wurde. Auch 2007 sowie 2008 konnte die Art nicht nachgewiesen werden.

Ein aktuelles Vorkommen der Großen Moosjungfer wird im Gebiet als unwahrscheinlich angesehen.

Die nächsten bekannten Nachweise liegen im Raum Pöcking, Icking und Buchendorf in Entfernungen von mindestens 15 km Luftlinie (eig. Beob. Burbach, Fischer mdl.). Da die Art vergleichsweise ausbreitungsfreudig ist, wäre eine Wiederbesiedlung trotz der beträchtlichen Entfernung denkbar, sofern sich geeignete Habitatverhältnisse entwickeln bzw. entwickelt werden.

Beibeobachtungen von Arten der RL Bayern:

2007 (Burbach):

Neben allgemein häufigen Stillgewässerarten wurde an Gewässer 2 eine Larve der Arktischen Smaragdlibelle (RLB: 2 - stark gefährdet) nachgewiesen. 2008 (Bräu):

Bewertung

Bewertung des Erhaltungszustandes für die Anhang II – Art Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*):

In den Jahren 2007 und 2008 konnte kein Vorkommen nachgewiesen werden. Der aktuelle Erhaltungszustand der vorhandenen Gewässer ist im Hinblick auf die Lebensraumsprüche der Art mäßig bis schlecht.

Bewertung von einzelnen Gewässern

Die von der Art bevorzugten, zumindest leicht mineralisch beeinflussten Gewässerverhältnisse sind nicht in allen Teilen des Gebietes gegeben. Einige Gewässer dürften daher von Natur aus nur mäßig geeignet sein. Mehrere der vorhandenen Gewässer sind hinsichtlich ihrer Trophie ungeeignet (eutrophe Gewässer Nr. 5, 6 und 7) bzw. mäßig geeignet (dystrophes Gewässer Nr. 2). Letzteres ist jedoch bezüglich seiner geringen Größe und mangelnder struktureller Eignung nicht als Habitat geeignet.

Die trophisch geeigneten 3 und 4 sind fast völlig verlandet (sie weisen wahrscheinlich nicht mehr die notwendige Größe offener Wasserflächen auf) und zudem stark beschattet. Darüber hinaus ist unklar inwieweit diese Gewässer evtl. in der Vergangenheit auch ausgetrocknet waren.

Die vergleichsweise günstigsten Verhältnisse herrschen an Gewässer 1. Allerdings ist dort die Laichkraut-Schwimmbblattdecke erst fragmentarisch entwickelt. Aufgrund der sich später im Gewässer entwickelnden Wasserlinsendecke ist darüber hinaus das hell/dunkel-Reflexionsmuster, dem für die Habitatselektion große Bedeutung zukommt (siehe oben) zu fortgeschrittener Vegetationsperiode nicht mehr gegeben.

Zu bedenken ist weiterhin, dass die Wasserstandsverhältnisse in den vergangenen Jahren z.T. äußerst ungünstig waren: Im Jahr 2003 hatten die großen Toteiskesselmoore Wild- und Görbelmoos in den extrem trockenen Frühjahrs- und Sommermonaten lange Niedrigwasserphasen, wobei die genannten Gewässer nicht alle völlig austrockneten. Das Frühjahr 2007 war ebenfalls extrem trocken. Längeres Trockenfallen wird von den Larven von *L. pectoralis* sehr wahrscheinlich nicht vertragen und hat im Zusammenwirken mit fortschreitender Verlandung und Beschattung durch Gehölzsukzession sowie Faktoren wie Fischbesatz vermutlich maßgeblich zum Erlöschen des ehemaligen Vorkommens beigetragen.

Das in der Sukzession noch am wenigsten weit fortgeschrittene Gewässer Nr. 1 erscheint derzeit noch am besten für die Art geeignet und weist eine mäßige Habitatqualität auf.

Derzeit befinden sich die Gewässer 2 bis 4 in einem ungünstigen Erhaltungszustand, Gewässer 5 und 6 sind grundsätzlich ungeeignet.

4.3 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)



Abb. 27 Kammmolch (*Triturus cristatus*)
Foto: D Schilling (2008)

Steckbrief

Der Kammmolch ist der größte einheimische Molch und hinsichtlich der Laichplatzwahl viel stärker an große und relativ tiefe Gewässer gebunden als die kleinen Molche. Er besiedelt das nördliche und mittlere Europa von Frankreich bis nach Russland und zur nördlichen Balkanhalbinsel. Von den heimischen Amphibienarten reagiert er besonders empfindlich auf Fischbesatz und andere Fressfeinde (vgl. auch Schmidler & Gruber 1980). Deshalb werden Gewässer, die hin und wieder austrocknen, von der Art bevorzugt, da Fische und räuberische Wasserinsekten sich in solchen semipermanierenden Gewässern nicht halten können (z.B. auch Überschwemmungsbereiche der Flussauen, Schneidgras- und Großseggenriede, Altwasser oder auch künstliche Entnahmestellen mit stark wechselnden Wasserständen). Häufig findet man die Art in stark verkrauteten Gewässern, die den Tieren gute Deckungsmöglichkeiten bieten (wie z.B. auch im Untersuchungsgebiet), doch werden auch häufig rohodenreiche Tümpel und Lachensysteme besiedelt (z.B. auf militärischen Übungsplätzen; SCHILLING & BEUTLER 2006). Ebenso wie vielerorts werden auch im Untersuchungsgebiet stark beschattete Gewässer gemieden.

In Bayern ist der Kammmolch heute sehr selten und bildet meist keine großen Bestände. In vielen Landkreisen ist er heute fast vollkommen verschwunden. Dies gilt auch für den Landkreis Fürstfeldbruck. Schon in den 80er Jahren ließen sich durch Andrä & Schmidt-Sibeth (1991) nur noch neun Vorkommen im Landkreis feststellen, von denen drei bereits bis Anfang der 90er Jahre akut bedroht oder vernichtet waren. Große Vorkommen ließen sich damals überhaupt nicht kartieren. Nur an drei Stellen konnten Bestände von 10 bis 20 Paaren beobachtet werden. Die Situation in benachbarten Landkreisen ist sehr ähnlich. So ist die Art wahrscheinlich im Landkreis Dachau ausgestorben (Beutler et al 2001). Im Gebiet der Landeshauptstadt München existiert nur mehr ein Vorkommen in der Aubinger Lohe (Gruber & Heckes 1998, Beutler & Dürst 1999). Etwas günstiger liegen die Verhältnisse im Landkreis Starnberg, wo Gnoth-Austen (1991) 13 Vorkommen kartierte.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Alle Kammmolchvorkommen liegen in einem verhältnismäßig eng umgrenzten Bereich im Südostteil des FFH-Gebietes, im Görbelmoos und westlich des Grafrather Holzes. Das Areal erstreckt sich etwa 800 Meter von Nordwesten nach Südosten. Größere Barrieren existieren zwischen den drei Kammmolchgewässern bzw. Gewässerkomplexen nicht, sondern lediglich ein geschotterter Forstweg. Dieser Weg ist zwar gesperrt, wird aber nach unseren Beobachtungen relativ stark von Motorradfahrern etc. aus den umgebenden Ortschaften frequentiert. In enger Nachbarschaft zu den Vorkommen im FFH-Gebiet liegen auch die zwei bereits erwähnten Kammmolchvorkommen, nämlich westlich und nördlich von Rottenried. Diese Vorkommensgebiete sind ebenfalls durch einen Schotterweg von denen im FFH-Gebiet getrennt.

Die Kammmolchvorkommen im FFH-Gebiet und seiner engsten Umgebung gehören zu den wenigen bekannten Kammmolchvorkommen im Landkreis überhaupt (ANDRÄ & SCHMIDT-SIBETH 1992).

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art:

Insgesamt existiert im FFH-Gebiet ein durchaus beachtlicher Bestand von mehr als 200 Kammolchen; Vorkommen von hundert und mehr Tieren sind aber heute in Bayern sehr selten geworden und haben einen dementsprechend hohen Stellenwert (vg. BEUTLER & RUDOLPH 2004, KRACH & HEUSINGER 1992, BEUTLER ET AL. 1992).

Datengrundlagen

Innerhalb des FFH-Gebietes waren lediglich zwei Vorkommen des Kammolches bekannt (Gewässerkomplex 12, „Hu-Moos“; vgl. ASK-Datei des LfU; Schmidt-Sibeth, J. Kuhn, Frank Gnoth-Austen, und Gewässer 11 in direkter Nachbarschaft zum Hu-Moos, Schmidt-Sibeth, mdl.). Zwei weitere Gewässer mit Kammolchvorkommen liegen in enger Nachbarschaft zum FFH-Gebiet bei Rottenried (ASK-Datei des LfU: ephemere Lache in Kiesgrube bei Rottenried, Schmidt-Sibeth 1983; westlich Rottenried, Gnoth-Austen 1990).

Bei den Erhebungen ließen sich in zwei Gewässern Kammolche feststellen, und zwar in Objekt 11 drei Kammolche und in 14 sieben Kammolche. Bei den Kescherfängen auf Larven wurde in Objekt 11 eine Larve gekeschert. In Objekt 14 konnten zwar keine Larven, aber zwei vorjährige Jungtiere nachgewiesen werden.

Weitere Vorkommen des Kammolches existieren auch im sogenannten Hu-Moos (Objekt 12). Es handelt sich hierbei um eine Fläche, die sich im Privatbesitz eines Amphibienschützers befindet, und auf der sich eine Reihe Gewässer (30 Stück) befinden, die nicht genutzt sind und sehr große Amphibienbestände beherbergen (mehrere tausend Berg-, Teich- und Kammolche, Erdkröten, Gras-, Spring-, Laub- und Kleine Wasserfrösche). Nach Angaben des Besitzers, [REDACTED], werden diese Gewässer von Kammolchen genutzt. Die Tiere reproduzieren hier auch. Der Bestand dürfte nach den Angaben von [REDACTED] zu urteilen mindestens 70 Tiere umfassen. Im Hu-Moos wurden von uns selbst nur Übersichtsuntersuchungen durchgeführt. Die Angaben von [REDACTED] und Herrn Dr. Joachim Kuhn, der früher dort umfangreiche Amphibienuntersuchungen durchführte, sind absolut zuverlässig, so dass hier auf Kescherfänge und das Aufstellen von Reusen zum Schutz von Vegetation und Fauna verzichtet werden konnte.

Erhebungsprogramm

Zusammen mit den Vertretern der Forstverwaltung (Herr Sasics und Herr Altmann vom Regionalen Kartierteam) wurden am 2.5.2008 innerhalb des FFH-Gebiet 7833-371 „Moore und Buchenwälder zwischen Fürstenfeldbruck und Etterschlag“ zehn Gewässer begangen, fünf weitere Gewässer wurden anschließend von Herrn Schilling auf Ihrer Eignung als Habitat für Kammolche überprüft (s. Tab.1). Im Laufe der Untersuchungen änderte sich zum Teil die Einschätzung der Gewässer, was in der Tabelle bereits berücksichtigt ist. Außerdem wurden einzelne weitere Gewässer aufgefunden, die sich grundsätzlich für die Art eignen. Daraus ergibt sich eine Gesamtzahl von 16 beprobten Gewässern. Ein weiteres Gewässer, dessen Beprobung ursprünglich vorgesehen war (Nr. 4) erwies sich als ungeeignet, da es während des ganzen Kartierungszeitraumes kaum Wasser führte. Von den Gewässern liegen zwei in engster Nachbarschaft zum FFH-Gebiet, aber außerhalb der Grenze desselben (Nr. 6 und Nr. 9).

Erhebungsmethoden

An den 16 Gewässern wurden intensivere Untersuchungen durchgeführt (Keschern, Sichtbeobachtung, Reusenfänge und Leuchten; zu den bei den einzelnen Gewässern verwendeten Methoden s. Tab. 1 und Folgekapitel). Bei den 16 Gewässern handelt es sich größtenteils um semipermanente oder temporäre Gewässer sowie einige permanente. Einige Gewässer sind stark beschattet; die meisten weisen aber einen hohen bis sehr hohen Besonnungsgrad auf. Bei den meisten Gewässern ist die Unterwasser- und Schwimmblattvegetation relativ gut ausgeprägt, bzw. sind größere Röhrichtbestände vorhanden.

Die Erhebungen fanden vom 2.5. bis 30.6.2008 statt. Einige Nacherhebungen erfolgten noch bis Ende August. Nach den Vorgaben von HANSBAUER & MÜLLER-KROEHLING (2006) sind nach der Vorbegehung lediglich eine Nachkartierung mit Ableuchten und Kescherfang (übersichtliche Gewässer) bzw. Reusenfang (unübersichtliche Gewässer; Exposition der Reusen eine Nacht) durchzuführen (vgl. zu den Reusenfallen dazu JEDICKE 2000, GRIFFITH 1990, LAUFER 2004, ORTMANN ET AL. 2005). Bei einer

so schwer nachzuweisenden Art wie dem Kammmolch wird gewöhnlich mit einer höheren Kartierungsintensität gearbeitet. Um zu ausreichenden Ergebnisse zu kommen, wurde folgendes Verfahren gewählt:

Sichtbeobachtung und Keschern am Tag:

Die gängigsten und trotz allem einfachsten Methoden zur Erfassung von Kammmolchen sind Sichtbeobachtungen und Kescherfänge am Tag (vgl. auch SCHMIDTLER & GRUBER 1980). Laut Leistungsbild war diese Methode hauptsächlich zum Nachweis von Larven vorgesehen. Sie wurde jedoch von uns zusätzlich an allen Gewässern im Mai 2006 angewendet. Zusätzlich erfolgten Kescherfänge Ende Juni zur Darstellung etwaiger Larvenvorkommen in allen Gewässern, in denen sich Kammmolche feststellen ließen, bzw., wo aufgrund von strukturellen Kriterien eine Nutzung durch Kammmolche sehr wahrscheinlich ist (1, 2, 7, 10, 11, 14). Nicht intensiver beprobt wurde das Hu-Moos, aus den bereits oben genannten Gründen. Bei den Begehungen erfolgten gewöhnlich 10-20 Kescherschläge pro Objekt. Kescherfänge erfolgten bei allen Begehungen von Mai bis August. Nicht gekeschert wurde im Gewässer Nr. 6.

Nächtliches Leuchten:

Im Unterschied zur Kartieranleitung wurde in fast allen Gewässern geleuchtet (Ausnahme Nr. 5, 16).

Reusenfallen:

Der Kammmolch ist eine der am schwierigsten nachzuweisenden Amphibienarten. Im Falle der Gewässer innerhalb des FFH-Gebietes ist das Auffinden der Tiere durch Sichtbeobachtung, Leuchten und Keschern auch dadurch erschwert, dass einige der Gewässer stark zugewachsen oder weite Abschnitte schwer zugänglich sind (vor allem auch durch liegendes Astwerk, z.B., 1, 2, 9, 14) und dadurch auch schwer zu bekeschern sind oder aufgrund der oft stark entwickelten semiaquatischen und Verlandungsvegetation auch für Sichtbeobachtungen bzw. Ableuchten relativ ungünstige Bedingungen bieten. Auch deshalb wurde in diesen Gewässern verstärkt mit Reusenfallen gearbeitet.

In neun Gewässern wurde mit Molchfallen gearbeitet (Nr. 1, 2, 5, 7, 9, 10, 14, 15, 16). Eingesetzt wurden pro Gewässer je fünf Kleinfischreusen (ca. 7 cm Schlupfloch). Die Reusenfänge erfolgten von 25.-27. Mai. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden in einer Excel-Tabelle, Erfassungsbögen der LWF und in den Artenschutzbögen des LfU dokumentiert.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Population

Gefangene Tiere

Bei den Erhebungen ließen sich in den Gewässern Nr. 11 und Nr. 14 insgesamt 10 Kammmolche nachweisen, wobei es sich bei zwei Tieren um semiadulte (1 – 2 jährige) Exemplare handelte. Im Gewässerkomplex Humoos (Nr. 12) existiert nach Schmidt-Sibeth ein großer, reproduzierender Bestand.

Gewässer 11:	2 Männchen, 1 Weibchen
Gewässer 12:	bis 12 Tiere nach Sekundärdaten (Schmidt-Sibeth, mdl.)
Gewässer 14:	4 Männchen, 1 Weibchen, 2 vorjährige Jungtiere

Nach den Daten kann man von einem Mindestbestand von 50 Tieren für das Vorkommen im Görbelmoos (Nr. 14) ausgehen. Der Bestand im Hu-Moos (12) und seinem Umgriff (11) dürfte etwa 70 Tiere betragen. Verschiedene der bearbeiteten Gewässer, in denen sich die Art nicht nachweisen ließ, kommen für den Kammmolch durchaus in Frage (Nr. 1, 2, 7). Diese Gewässer lassen sich sehr schlecht kartieren. Abgesehen von den von uns bearbeiteten Gewässern sind im FFH-Gebiet wahrscheinlich keine weiteren vorhanden, die sich für diese Art eignen.

Insgesamt kann man wohl von einem Bestand von mehr als 200 Tieren für das FFH-Gebiet ausgehen. (wahrscheinlich mindestens zehnmals so viele Tiere wie nachgewiesen, vgl. BEUTLER 1983, BEUTLER 1992, BEUTLER & HECKES 1992, GÜNTHER 1996).

In einem Gewässer (Nr. 1), das prinzipiell sehr günstige Bedingungen für den Kammmolch bietet, ließen sich keine Tiere nachweisen. Hier konnten lediglich Bestände des Bergmolches festgestellt werden. Das Gewässer liegt ziemlich isoliert von den Vorkommensgebieten 11, 12 bzw. 14.

Reproduktion

Larven ließen sich nur in Objekt Nr. 11 feststellen (1 Expl.). In Objekt Nr. 14 wurden außerdem zwei vorjährige Jungtiere nachgewiesen. Jungtiere traten außerdem im Hu-Moos verschiedentlich auf (Sekundärangaben von Schmidt-Sibeth mdl.; Daten von Dr. J. Kuhn aus umfangreichen Zäunungen im Gewässerkomplex Hu-Moos nach J. Schmidt-Sibeth).



Population

Lfd. Nr. des Gewässers	Populationsgröße	Reproduktion	Verbundsituation (nächstes Vorkommen)	Bewertung
1	Kein Nachweis (C)	keine (C)	1500 C	(C)
2	Kein Nachweis (C)	keine (C)	1000 C	(C)
3	Kein Nachweis (C)	keine (C)	700 C	(C)
4	ungeeignetes Gewässer			
5	Kein Nachweis (C)	keine (C)	1200 C	(C)
6	Kein Nachweis (C)	keine	900 C	(C)
7	Kein Nachweis (C)	keine (C)	800 C	(C)
8	Kein Nachweis (C)	keine (C)	800 C	(C)
9	Kein Nachweis (C)	keine (C)	2000 C	(C)
10	Kein Nachweis (C)	keine (C)	100 A	(C)
11	3 Adulte B	1 Larve B	100 A	B
12	12 Adulte A	ja (Schmidt-Sibeth) B	100 A	A
13	Kein Nachweis (C)	0	100 A	(C)
14	5 Adulte, B	2 Juvenile B	800 C	B
15	Kein Nachweis (C)	keine (C)	500 B	(C)
16	Kein Nachweis (C)	keine (C)	1600 C	(C)
17	Kein Nachweis (C)	keine (C)	1100 C	(C)
Gesamtbewertung der Population = B*				

Tab. 37: Kammmolch Gesamtbewertung Population

* Rein numerisch enthält die Tabelle relativ wenige Gewässer, in denen sich Kammmolche nachweisen ließen bzw. Reproduktion stattfand. Damit wäre der Erhaltungszustand der Population des Kammmolchs im Gebiet mit „C“ zu bewerten. Die geringe Zahl von Vorkommen und Laichplätzen resultiert aber daraus, dass die Gewässer vom Hu-Moos (Gewässer Nummer 12) als ein Komplex zusammengefasst werden mussten, da sie nicht detailliert untersucht werden konnten (Privatbesitz). Tatsächlich sind in den über 20 Gewässern im Komplex Hu-Moos wahrscheinlich überall Kammmolche vertreten. Somit ist die Zahl der Kammmolchhabitate höher als die Zahlen in den

Tabellen vermuten lassen. Zu berücksichtigen ist außerdem auch, dass nach den vorliegenden Daten mit einer Population von über 200 Kammolchen zu rechnen ist.

Habitat

Gewässer:

Bei den Gewässern, in denen Kammolche nachgewiesen wurden, handelt es sich um Gewässer mit tiefen Stellen von mehr als einem Meter, mit zumindest stellenweise guter Besonnung und mit üppigen Beständen von Unterwasser-, Schwimmblatt bzw. Verlandungsvegetation. Die beiden Kammolch-Gewässer bzw. der Gewässerkomplex Hu-Moos sind weitgehend permanente, aber fischfreie bis fischarme Gewässer, die höchstens in Extremsommern (z.B. 2003) trocken fallen.

Vom Anforderungsprofil für ein optimales Kammolchlaichgewässer entsprechend der Kartieranleitung (HANSBAUER & MÜLLER-KROEHLING 2006) erfüllt von den untersuchten Gewässern, in denen keine Kammolchnachweise erzielt werden konnten, lediglich Objekt Nr. 1 alle Voraussetzungen. Das Gewässer bzw. der Gewässerkomplex verfügt über geeignet tiefe Stellen im Bereich eines vermutlich als Torfstich entstandenen, reich strukturierten Tümpels bei ausreichend vorhandener Besonnung; im Frühjahr ist dieser Tümpel von einem großflächigen Schmelzwasserbereich umgeben. Auch Objekt Nr. 7 bietet günstige Voraussetzungen hinsichtlich Tiefe und Besonnung. Die Beurteilung des Fischbestandes konnte für dieses Gewässer nicht ausreichend abgesichert werden. Auch Objekt Nr. 2 erwies sich als gut strukturiert und besonnt. Abträglich für die Nutzung durch den Kammolch könnte die relativ geringe Tiefe sein.

Objekt Nr. 16 ist wenig strukturiert, vergleichsweise stark beschattet, weist wenig Unterwasservegetation auf und scheint stärker von Enten genutzt zu werden. Die übrigen untersuchten Gewässer unterschreiten die für die Art optimale Tiefe (Objekte Nr. 3, 6, 8, 9, 17), sind zum Teil zudem relativ stark beschattet und austrocknungsgefährdet (6). Bei einzelnen Gewässern stellte sich im Laufe der Erhebungen heraus, dass sie doch recht große Fischbestände beherbergen, was ihre Eignung als Laichgewässer für den Kammolch einschränkt (5, 15). Nr. 5 ist als beschatteter Bachstau vermutlich zudem sehr kalt.

Tatsächlich werden aber durchaus Gewässer aller hier genannten Typen anderswo von Kammolchen genutzt, wie unsere eigenen Erfahrungen aus den letzten Jahrzehnten zeigen.

Landlebensraum:

Im Umgriff der Kammolchgewässer dominieren vor allem Laubmischwälder, zum Teil auch von Fichten dominierte Forste, sowie Hoch- und Zwischenmoore. Viele Gehölze weisen eine gut entwickelte Mooschicht auf.

Mischwälder dominieren auch in der Umgebung der Gewässer, in denen keine Kammolche nachgewiesen werden konnten; die ummantelnden Gehölze sind hier aber oft dichter.

Landwirtschaftliche Intensivnutzungen spielen im Umgriff der Gewässer keine Rolle.

Das Totholzangebot (liegendes Starktotholz) ist in der Umgebung der Kammolch-Laichplätze nicht auffällig. Die Ausstattung mit liegendem Totholz, Holzstücken etc. ist unterschiedlich. Verstecke (Erdlöcher etc.) sind jedoch an allen bearbeiteten Habitaten und potentiellen Habitaten ausreichend vorhanden (zu den Tagesverstecken von Kammolchen vgl. Große und Günther in GÜNTHER 1996).



Habitatqualität

Lfd. Nr. des Gewässers	Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer	Qualität Laichgewässer	Qualität Landlebensraum	Habitatverbund	Bewertung
1	C	A	A	700 / B	B
2	C	B	A	700 / B	B
3	C	C	A	700 / B	B
4	nicht geeignet				
5	C	C	B	600 / B	C
6	C	C	A	700 / B	B
7	C	B	B	800 / B	B
8	B	C	B	800 / B	B
9	C	B	A	1.500 / C	B
10	A	A	A	100 / A	A
11	C	A	A	100 / A	A
12	A	A	B	100 / A	A
13	C	B	B	100 / A	B
14	C	A	A	800 / B	B
15	C	C	B	500 / B	C
16	C	B	B	900 / B	B
17	C	C	A	600 / B	B
Gesamtbewertung Habitat = B					

Tab. 38: Kammolch Gesamtbewertung Habitat

Beeinträchtigungen

Die meisten ausgewählten Gewässer sind nach den Resultaten der Erhebungen entweder fischfrei oder beherbergen nur in geringer Zahl Fische. Lediglich das Gewässer Nr. 5 beherbergt relativ viele Friedfische (Koi, Bitterlinge, Rotaugen, Goldfische und Karauschen). Das Gewässer Nr. 15 erwies sich im Laufe der Untersuchungen als relativ intensiv genutztes Fischgewässer (Brachsen, Schleie, Karpfen).

Viele Gewässer sind relativ flach und dadurch nur eingeschränkt für Kammolche geeignet. Insbesondere fehlen in vielen Gewässern einzelne Gumpen oder Vertiefungen (2,3,6,9) . Verlandung und Verschattung ist an einigen Gewässern problematisch (Nr. 6, 9, 16). Einige der in das Programm aufgenommenen Gewässer erwiesen sich als annuelle Tümpel (Schmelzwassertümpel etc.) oder Lachen die nur kurze Zeit Wasser führen (Nr. 3, 6, 9, 17).



Beeinträchtigungen

Lfd. Nr. des Gewässers	Fraßdruck durch Fische	Schadstoff-einträge	Gewässerpflege/Entlandungsmaßnahmen	Barrieren im Abstand Von 1000 m	Bewertung
1	A	A	A	B	B
2	A	A	A	B	B
3	A	A	A	B	B
4	nicht geeignet				
5	B	A	A	B	B
6	A	A	A	B	B
7	B	A	A	B	B
8	A	A	A	B	B
9	A	A	A	B	B
10	A	A	A	B	B
11	A	A	A	B	B
12	B	A	A	B	B
13	A	A	A	B	B
14	A	A	A	B	B
15	C	A	A	B	C
16	B	A	A	B	B
17	A	A	A	B	B
Gesamtbewertung Beeinträchtigungen = B					

Tab. 39: Kammmolch Gesamtbewertung Beeinträchtigungen

Erhaltungszustand

Trotz der geringen Anzahl tatsächlich nachgewiesener Kammmolche, ist davon auszugehen, dass sich die Population im FFH-Gebiet „Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“ in einem guten Erhaltungszustand befindet. Vor allem der Gewässerkomplex „Hu-Moos“ mit über 20 Einzelgewässern beherbergt laut Untersuchungen des Eigentümers [REDACTED] eine beachtliche Kammmolchpopulation. Somit ist die Zahl der Kammmolchhabitate höher als die Zahlen in den Tabellen vermuten lassen. Zu berücksichtigen ist außerdem auch, dass nach den vorliegenden Daten mit einer Population von über 200 Kammmolchen zu rechnen ist. Ferner ist beim Erhaltungszustand zu berücksichtigen, dass nur der Südosten des FFH-Gebietes gehäuft für den Kammmolch geeignete Laichgewässer aufweist, d.h. das Görbelmoos und seine Umgebung. In den übrigen Gebieten existierten auch unter natürlichen Bedingungen nur wenige geeignete Gewässer (z.B. Objekt 1, Torfstichtümpel in Waldmoor). Hier dominieren ausgedehnte mesophile, gewässerarme Wälder.

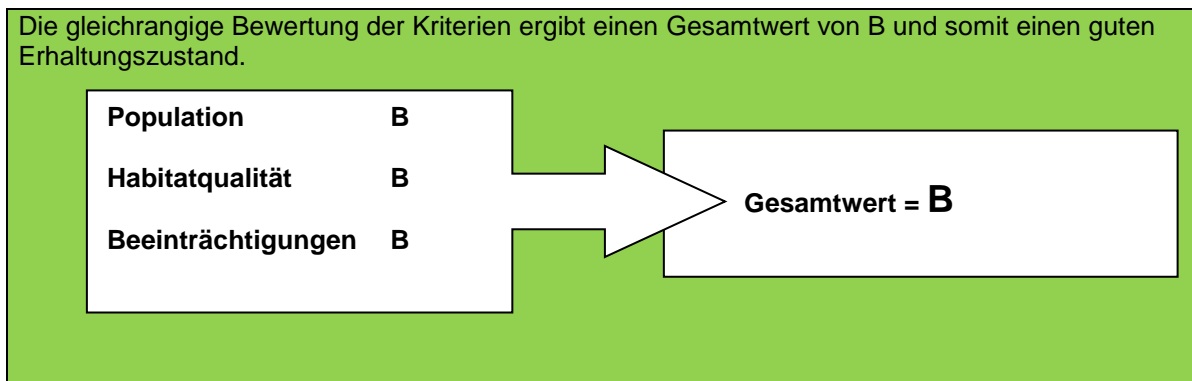


Erhaltungszustand

Objekt-Nr.	Erhaltungszustand Population	Erhaltungszustand Habitatqualität	Erhaltungszustand Beeinträchtigungen	Gesamt-Erhaltungszustand
01	kein Nachweis (C)	B	B	B
02	kein Nachweis (C)	B	B	B
03	kein Nachweis (C)	B	B	B
04	nicht geeignet			
05	kein Nachweis (C)	C	B	C
06	kein Nachweis (C)	B	B	B
07	kein Nachweis (C)	B	B	B
08	kein Nachweis (C)	B	B	B
09	kein Nachweis (C)	B	B	B
10	kein Nachweis (C)	A	B	B
11	B	A	B	B
12	A	A	B	A
13	kein Nachweis (C)	B	B	B
14	B	A	B	B
15	kein Nachweis (C)	C	C	C
16	kein Nachweis (C)	B	B	B
17	kein Nachweis (C)	B	B	B
Gesamt	B	B	B	B

Tab. 40: Kammolch Erhaltungszustand

Erhaltungszustand:



Gebietsbezogene Zusammenfassung:

Die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie weisen folgenden **Erhaltungszustand** auf:

Code-Nr.	Arten nach Anhang II	Habitat	Population	Gefährdungen	Erhaltungszustand
1193	Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	C	C	C	C
1042	Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	C	C	C	C
1166	Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	B	B	B	B

Tab. 41: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL

4.4 1032 Bachmuschel (*Unio crassus*)

Nicht im SDB gelistet.



Abb. 28: Bachmuschel (*Unio crassus*)
Quelle: Carolin Stoll

Der Krebsenbach im Landkreis Fürstentfeldbruck mit einer Gesamtlänge von ca. 2,7 km weist ein landesweit bedeutsames Vorkommen der Bachmuschel auf.

Durch die Kartierung wurde für den Krebsenbach ein Bachmuschelbestand von ca. 10.000 Individuen ermittelt, er gehört damit zu den größten Beständen Südbayerns.

5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im FFH-Gebiet „7833-371 Moore und Buchenwälder zwischen Etterschlag und Fürstenfeldbruck“– z. B. Nasswiesen und Großseggenrieder– sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Diese Biotope wurden im Rahmen der Biotopkartierung zusammen mit der Erfassung der FFH-Lebensraumtypen aktualisiert. Verbreitungsschwerpunkte dieser Großseggenrieder sind das Humoos und kleinere Toteislöcher.

6 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

6.1 Kategorie 1: sehr seltene, bayernweit bedeutsame Arten (vorwiegend Glazialrelikte)

Moor-Reitgras (*Calamagrostis stricta*)

Am 20.08.1985 entdeckte H. BRAUNHOFER *Calamagrostis stricta* im Teggermoos nordwestlich von Gilching. Vor diesem Neufund war nur ein bayerischer Fundort bei Neuburg a.d. Donau aus dem Jahre 1901 von E. ERDNER bekannt. Die Neuburger Vorkommen sind längst wieder erloschen. B. QUINGER (1987) entdeckte schließlich die Glazialreliktpflanze 1986 in den Toteiskesselmooren Görbel-, Wild- und Schluifelder Moos. Er beschreibt ausführlich die neu entdeckten Vorkommen des Moor-Reitgrases in den nördlichen Randbereichen des Würmeiszeit-Moränenlandes und weist bereits damals auf die hohe Bedeutung der Verlandungsmoore zwischen Etterschlag und Gilching hin. Sowohl im Wild- als auch im Görbelmoos hat das Moor-Reitgras sein Optimum im Übergangsfeld von nährstoffarmen Steif-Seggenriedern (*Caricetum elatae*) zu Einheiten der Schwingdecken-Niedermoor- bis Schwingdecken-Übergangsmoorkomplexen (Gesellschaften des *Caricion lasiocarpae*). Im FFH-Gebiet besitzt *Calamagrostis stricta* sowohl im Görbel- als auch im Wildmoos noch aktuelle Vorkommen (Nachweis 07/ 2007). Auch die weiteren bekannten Populationen im Umfeld (Schluifelder- und Tegger Moos) existieren noch.

QUINGER (l.c.) forderte zum Erhalt der Moor-Reitgras Populationen, der Labkraut-Wiesenraute und der Buxbaum-Segge bereits damals großzügige Pufferzonen, um Nährstoffeinschwemmungen umliegender, intensiv genutzter Flächen zu verhindern.

Labkraut-Wiesenraute [*Thalictrum simplex* subsp. *galioides* (DC.) KORSH.]

Die europäisch-kontinentale Labkraut-Wiesenraute, im Gebiet auf ein kleines Restvorkommen am Nordostrand des Görbelmooses beschränkt, ist in Bayern extrem selten und stark rückläufig. Drei von vier Vorkommen in der Moränenlandschaft sind seit Ende der 70er Jahre erloschen.

Im Görbelmoos konnte durch gezielte Pflegemaßnahmen eine kleine Reliktpopulation erhalten werden. Ohne Freistellung von Gehölzen, wäre die stark gefährdete Sippe bereits zu stark beschattet, überwachsen und sicherlich erloschen. Pflanzensoziologisch beschreibt sie im Görbelmoos eine Kontaktzone zwischen trockenen Pfeifengrasstreuwiesen (*Molinietum*) mit Nordischem Labkraut (*Galium boreale*) und Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) und wertgebenden bodensauerem Kreuzblümchen-Borstgrasrasen (*Polygalo-Nardetum*).



Abb. 29: Moor-Reitgras
(*Calamagrostis stricta*)
Foto: Otto Angerer (Flora Web)



Abb. 30: Labkraut-Wiesenraute
(*Thalictrum minus* ssp. *galioides*)
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)

Strauch Birke (*Betula humilis* SCHRANK)

Die stark gefährdete Strauchbirke ist in ihren Arealen in Bayern und Baden-Württemberg massiv zurückgegangen (in BaWü existieren bspw. von 32 bekannten Wuchsorten heute noch 9). Hauptursache für den Rückgang sind Trockenlegung, Abtorfung und Eutrophierung der Moore. Durch diese Eingriffe bedingt kann sich der niederwüchsige, lichtliebende Strauch gegen hochwüchsige, konkurrenzkräftige Baum- und Straucharten nicht behaupten. Im Wildmoos werden seit Jahren durch S. WERNER (LBV-Starnberg) in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Starnberg gezielt auf die Strauchbirke ausgerichtete Pflegemaßnahmen (z.B. Freistellen der Strauchbirke, Entbuschung, Mahd) durchgeführt, um den genannten schwächenden Faktoren entgegenzuwirken. Durch dieses spezifische Artenhilfsprogramm konnte sich in den letzten Jahren die Population von *Betula humilis* stabilisieren und sogar ausbreiten.

Traubige Graslilie (*Anthericum liliago* L.)

Die Traubige Graslilie besitzt im FFH-Gebiet in den Halbtrockenrasen am Ostrand des Görbelmooses und Kreuzblümchen-Borstgrasrasen am Rand des Wildmooses neben zwei weiteren Vorkommen (7929/4, 7942/1) etwa auf gleicher Ost-West-Linie ihre aktuell südlichsten bayerischen Vorkommen. Das submediterrane Element (Verbreitungsschwerpunkt im nordmediterranen Flaumeichenwaldgebiet) stellt eine der bedeutendsten floristischen Besonderheiten im FFH-Gebiet dar. 13 Vorkommen in der Jungmoränenlandschaft konnten nach 1980 nicht mehr nachgewiesen werden. Im Moränengürtel ist *Anthericum liliago* mittlerweile vom Aussterben bedroht (Rote Liste 1). Umso bedeutender ist der Erhalt der letzten individuenarmen Bestände durch ein gezieltes Pflegemanagement.



Abb. 31: Strauch-Birke (*Betula humilis*)
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)



Abb. 32: Traubige Graslilie
(*Anthericum liliago*)
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)

Deutscher Artenname	Wissenschaftlicher Name	RL-Bayern	Regionale Einstufung: Moränengürtel
Moor-Reitgras	<i>Calamagrostis stricta</i>	1	1
Labkraut-Wiesenraute	<i>Thalictrum simplex</i> ssp. <i>galioides</i>	2	1
Traubige Graslilie	<i>Anthericum liliago</i>	3	1
Strauch-Birke	<i>Betula humilis</i>	2	2

Tab. 42: Sehr seltene, bayernweit bedeutsame Arten (vorwiegend Glazialrelikte)

6.2 Kategorie 2 seltene, überregional bedeutsame Arten mit isolierten, verinselten Teilarealen im Jungmoränengebiet

Nachfolgend aufgelistete Sippen finden sich im FFH Gebiet in den unterschiedlichsten Lebensraumtypen. So besiedeln Buxbaums-Segge zusammen mit Kamm- und Sumpffarn LRTen der Übergangs- und Schwingrasenmooren bis hin zu Niedermooren im Wild- und Görbelmoos. Die Armblütige Segge konnte in Pseudo-Hochmoorbereichen des Wildmooses (LRT 7210 „noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore“) nachgewiesen werden. Die Cyperaceen *Carex ericetorum* und *Carex humilis* sind am Birkenbuckel im Wildmoos in naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (LRT 6210) zusammen mit den beiden Haarstrangarten, dem Regensburger Geißklee zu finden. Wärmeliebende Gebüsche in Waldrandlagen bekommen ihre Wertigkeit durch eine Reihe bedeutsamer Arten wie Elsbeere und Bayerischem Leinblatt, sowie Aufrechtem Ziest. Sowohl im Wildmoos als auch im Görbelmoos sind artenreiche Pfeifengrasstreuwiesen ausgebildet, die mit Kreuzblümchen-Borstgrasrasen oder Halbtrockenrasen verzahnt sind. In diesen Komplexlebensräumen finden Geflecktes Ferkelkraut, Deutscher Ginster, Wald-Läusekraut und Preußisches Laserkraut letzte, stark verinselte Rückzugsgebiete.

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	RL-Bayern	Regionale Einstufung: Moränengürtel
Buxbaums Segge	Carex buxbaumii	2	2
Heide-Segge	Carex ericetorum	3	2
Erdsegge	Carex humilis	V	3
Armbblütige Segge	Carex pauciflora	3	2
Regensburger Geißklee	Chamaecytisus ratisbonensis	3	2
Kammfarn	Dryopteris cristata	2	2
Kleinblütige Ständelwurz	Epipactis microphylla	2	2
Deutscher Ginster	Genista germanica	V	2
Geflecktes Ferkelkraut	Hypochaeris maculata	3	2
Preußisches Laserkraut	Laserpitium prutenicum	2	3
Wald-Läusekraut	Pedicularis sylvatica	3	2
Hirsch-Haarstrang	Peucedanum cervaria	V	3
Berg-Haarstrang	Peucedanum oreoselinum	V	V
Elsbeere	Sorbus torminalis	V	3
Kleiner Igelkolben	Sparganium natans	2	3
Aufrechter Ziest	Stachys recta	V	2
Gelbe Wiesenraute	Thalictrum flavum	V	3
Mittlerer Wasserschlauch	Utricularia intermedia	2	2
Weißes Veilchen	Viola alba	2	2

Tab. 43: seltene, überregional bedeutsame Arten mit isolierten, verinselten Teilarealen im Jungmoränengebiet



Abb. 33: Wald-Läusekraut
(*Pedicularis sylvatica*)
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)



Abb. 34: Kleiner Igelkolben
(*Sparganium natans*)
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)

6.3 Kategorie 3 Im Alpenvorland stark rückläufige, dealpine Reliktarten

Im FFH-Gebiet kommen vier Eiszeitrelikte vor, die z. T. nur noch mit wenigen Individuen kleinste zum Erhalt notwendige Populationen im FFH-Gebiet besitzen. Sie wurden nach der Eiszeit von ihrem alpischen Hauptareal getrennt und besitzen heute auf Grund der fehlenden Migrationsfähigkeit bei gleichzeitigem Fehlen geeigneter Standorte absoluten Reliktcharakter. Ausschließlich durch spezifische Pflegemaßnahmen kann ihr Fortbestand in Kalkflachmooren (*Aster bellidiastrum*, *Bartsia alpina*, *Veratrum album*) ermöglicht werden. Auch für den konkurrenzschwachen Lebendgebärenden Knöterich, der neben den Niedermoorkommen auch in Halbtrockenrasen ausweichen kann, ist eine entsprechende Mahdnutzung unerlässlich.

Deutscher Arname	Wissenschaftlicher Name	RL-Bay.	Regionale Einstufung: Moränengürtel
Alpenmaßliebchen	<i>Aster bellidiastrum</i>	-	3
Alpenhelm	<i>Bartsia alpina</i>	-	3
Lebendgebärend. Knöterich	<i>Polygonum viviparum</i>	-	3
Weißer Germer	<i>Veratrum album</i>	-	-

Tab. 44: Im Alpenvorland stark rückläufige, dealpine Reliktarten

6.4 Kategorie 4 seltene, landkreisbedeutsame Arten

Nachfolgend ist eine Reihe von bedeutsamen Pflanzenarten aufgelistet, die in den Landkreisen Starnberg und Fürstenfeldbruck nur verinselte und meist individuenarme Vorkommen besitzen. Diese Arten sind alle an spezifische Lebensraumtypen des Anhang I der FFH Richtlinie gebunden. Die Maßnahmen zum Erhalt dieser Lebensraumtypen sichern damit weitgehend auch den Fortbestand dieser Arten.



Abb. 35: Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*)
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)



Abb. 36: Sumpf-Lappenfarn (*Thelypteris palustris*)
Foto: R. Urban (AVEGA 2007)

Stand: 20.05.2010

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Name	RL-Bay.	Regionale Einstufung: Moränengürtel
Arnika	<i>Arnica montana</i>	3	3
Faden-Segge	<i>Carex lasiocarpa</i>	3	3
Knollige Kratzdistel	<i>Cirsium tuberosum</i>	3	3
Prachtnelke	<i>Dianthus superbus</i> ssp. <i>superbus</i>	3	3
Purpur-Ständelwurz	<i>Epipactis purpurata</i>	3	3
Färber-Ginster	<i>Genista tinctoria</i>	-	3
Lungenenzian	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	2	3
Frühlingsenzian	<i>Gentiana verna</i>	3	3
Frühlings-Platterbse	<i>Lathyrus vernus</i>	-	3
Alpen-Laichkraut	<i>Potamogeton alpinus</i>	3	3
Weißes Fingerkraut	<i>Potentilla alba</i>	3	3
Rötliches Fingerkraut	<i>Potentilla heptaphylla</i>	V	3
Großblütige Braunelle	<i>Prunella grandiflora</i>	V	3
Rosmarin Weide	<i>Salix rosmarinifolia</i>	3	3
Wiesensilge	<i>Silaum silaus</i>	-	3
Gew. Spatelblättriges Greiskraut	<i>Tephrosieris helenitis</i> ssp. <i>helenitis</i>	3	3
Sumpffarn	<i>Thelypteris palustris</i>	3	3
Bayerisches Leinblatt	<i>Thesium bavarum</i>	3	3
Hügel-Veilchen	<i>Viola collina</i>	3	3

Tab. 45: seltene, landkreisbedeutsame Arten

7 Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Offenland:

Die Beeinträchtigungen und Gefährdungen im Gebiet beschränken sich im Wesentlichen auf den Wasserhaushalt der Toteiskesselmoore und Toteislöcher, ihrer Austrocknungs-, Verheidungs- und Verbuschungstendenz und dem damit einhergehenden Verlust an wertgebenden Offenland-Moorlebensräumen

Wald:

Bezüglich Gefährdungen und Beeinträchtigungen ist Folgendes zu erwähnen:

- Die geringe Totholzmenge (0,0 Vfm/ha) im LRST 91D2* „Denaturierte Ausprägung“, (1,7 Vfm/ha) im LRST 91D4* bzw. (0,95 Vfm/ha) im LRT 91E0*.
- Die geringe Anzahl von Biotopbäumen (0,0 St/ha) im LRST 91D2* „Denaturierte Ausprägung“ bzw. (0,90 St/ha) im LRT 9130.
- Starke Entwässerung und zahlreiche Handtorfstiche im LRST 91D2* „Denaturierte Ausprägung“. Die Vegetation ist geprägt von Degenerationszeiger (Faulbaum, Pfeifengras, Besenheide etc.). Moortypische Arten kommen nur auf geringen Teilflächen vor.

Arten:

Bezüglich Gefährdungen und Beeinträchtigungen bei Anhang II Arten ist Folgendes zu erwähnen:

Große Moosjungfer

- Der aktuelle Erhaltungszustand der vorhandenen Gewässer ist im Hinblick auf die Lebensraumansprüche der Art mäßig bis schlecht. (Große Moosjungfer)
- Kein aktueller Nachweis in den Jahren 2007 und 2008 (letzter Nachweis 1991)

Gelbbauchunke

- Verlust an Habitaten (durch Sukzession)
- Zu geringe Totholzanteil in Landlebensraum

7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Offenland:

Im Hinblick auf die Offenland-LRT ergeben sich keine Zielkonflikte. Neben der Wiederherstellung des Wasserhaushalts im Wildmoos und einer hydrogeologischen Untersuchung im Görbelmoos ist die Kontinuität bei der Durchführung der Pflegemaßnahmen vorrangig. Beispielsweise sollten die naturschutzfachlich herausragenden Magerrasen-Borstgrasrasen-Streuwiesen-komplexe am Görbel- und Wildmoos (Nr.1017, 1027) in jeder Vegetationsperiode vollständig gemäht werden. Das Mähen sollte mit geeignetem Mähwerk durchgeführt werden, eine Teilmahd ist nicht zielführend und führt zu einer kontinuierlichen Verschlechterung (Verbrachung, Verfilzung, Artenschwund) der wertgebenden Bestände. Außerdem sollte ein aktuelles Pflege- und Entwicklungskonzept für die Kernbereiche des FFH-Gebietes Wildmoos und Görbelmoos erstellt werden.

An dieser Stelle muss auch eine Gebiets- und Schutzobjekt-übergreifende Zusammenschau erfolgen:

- in welchem „Verhältnis“ stehen die Schutzobjekte zueinander (manche sind ja in einem bestimmten Einzelgebiet wesentlich bedeutsamer als andere, z.B. das einzige oder größte Vorkommen einer Art im gesamten Naturraum)
- welchen Raumbezug haben bestimmte LRTen zueinander
- in welchem Verhältnis steht das Gebiet zu den umliegenden FFH-Gebieten (Raumbezüge, Kohärenz, Vorkommen ähnlicher Schutzobjekte usw.)
- welche „Funktionen“ hat das Gebiet im Natura 2000-Netz, und erfüllt es diese?

Diese Aspekte könnten bei der „eklektischen“ Aneinanderreihung von Schutzobjekten untergehen und sich so ein völlig falsches Bild von dem ergeben, was in dem konkreten Gebiet der dringendste Handlungsbedarf ist bzw. Handlungsschwerpunkt sein muss.

Wald:

Keine Zielkonflikte.

8 Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Aufgrund der Gebietsmeldung im Maßstab 1:25.000 sollten die Gebietsgrenzen im Flurkartenmaßstab an die tatsächlichen Wald-Offenland- bzw. Flurstücksgrenzen -mit Zustimmung der Grundeigentümer- angepasst werden,

Mit Einverständnis der jeweiligen Eigentümer werden folgende Gebietserweiterungen vorgeschlagen:

- Erweiterung der Teilfläche 1 durch Einbeziehung des Krebsenbaches mit einem bedeutsamen Vorkommen der Bachmuschel, die nicht im SDB verzeichnet ist und dementsprechend ergänzt werden müsste.
- Mit Einbeziehung des westlich von der Gemeindeverbindungsstraße (FFB 7) zwischen Mauern und Schöngeising, liegenden Buchenwaldes in die Teilfläche 2
- Erweiterung der Gebietskulisse im Grafrather Holz bis zur Besitzgrenze (Kammolch)

Der im Standarddatenbogen enthaltene LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe) und der LRT 9150 (Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald) sowie die Anhang II Art Frauenschuh konnten im FFH-Gebiet **nicht** nachgewiesen werden.

Der LRT 3160 Nährstoffarme Stillgewässer, der LRT 6510 Flachland-Mähwiesen sowie der LRT 9180* Schlucht-und Hangmischwälder sind im **SDB nicht** erhalten, aber kommen im Gebiet vor.

Zu gegebener Zeit ist

1. über die o. a. Gebietserweiterung
2. über entsprechende Änderungen des SDB zu entscheiden (Streichungen, Ergänzungen)

9 Literatur/Quellen

9.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

„Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten“ (LWF, Stand Dez. 2004)

Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern“ (LfU, Stand März 2007) und der „Anweisung für die FFH-Inventur“ (LWF, Stand Jan. 2006). Die der Bewertung zugrundegelegten Kriterien werden bei der LRST-Beschreibung in Abschnitt 3 erläutert.

BAYER. LFU (2006 a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern – inkl. Kartierung der Offen-Land-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie; Teil 2 – Biotoptypen (Flachland/Städte).- Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Entwurfssfassung 3/2006, Augsburg, 182 S.

BAYER. LFU (2006 b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern – inkl. Kartierung der Offen-Land-Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie; Teil 3 – Bewertung – Offenland Lebensraumtypen.- Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Entwurfssfassung 5/2006, Augsburg, 111 S.

MÜLLER-KROEHLING, S., FISCHER, M. und GULDER, H.J. (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. Freising, 57 S. + Anlagen.

LANG, A., WALENTOWSKI, H. und LORENZ, W. (2006): Kartieranleitung für die Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. (6. Entwurf, Stand Mai 2006). Landesamt für Umweltschutz, Augsburg und Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising.

LWF und LfU (2005): Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (Entwurf, Stand: Mai 2005). Freising, 71 S. + Anh.

LWF (2006): Anweisung für die FFH-Inventur (Endfassung 25.1.2006). Freising.

9.2 Im Rahmen des MP erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

MÜNDLICHE AUSKUNFT VON HERRN Sebastian Werner (Landesbund für Vogelschutz Starnberg)

- Fundorte der Strauchbirke (*Betulus humilis*)
- Gelbbauchunke Habitate
- Turmfalke Habitate

9.3 Gebietsspezifische Literatur

WESER-KRELL, C. (1984): Biotopkartierung Bayern im Kartenblatt 7833 Fürstenfeldbruck, Landkreis Starnberg im Auftrag des LFU und des LKR Starnberg.

9.4 Literatur zum Fachbeitrag des Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)

- Mündliche Auskunft von Herrn Günther Hansbauer (LfU) vom 20.7.2009
- Die Gelbbauchunke: von der Suhle zur Radspur (GOLLMANN & GOLLMANN, 2002)
- Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). Stand: März 2008, Anhang II und IV, LWF & LfU

9.5 Allgemeine Literatur

BERTSCH, K. (1925): Naturdenkmäler der Eiszeit in der Pflanzenwelt des Alpenvorlandes. Aus der Heimat 38 (6): 84-88; Stuttgart.

BRIEMLE, G., EICKHOFF, D. & WOLF, R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Gründlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht. – Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.60: 1-60 – Karlsruhe 1991

BURBACH, K. (2000): Vorkommen von FFH-Anhang-II und IV-Libellenarten in ausgewählten Gebieten Südbayerns - Untersuchungen zu Natura 2000. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.

EGGELSMANN, R. (1990): Moor- und Torfkunde. E. Schweizerbart'sche Verlagsgesellschaft

ELLWANGER, G., K. BURBACH, R. MAUERSBERGER, J. OTT, F.-J. SCHIEL & F.

FREDE, H.-G., FABIS, I. & BACH, M. (1994): Nährstoff- und Sedimentretention in Uferstreifen des Mittelgebirgsraums.- Z.f.Kulturtechnik u. Landentw. 35: 165ff.

LANDGRAF, L. (2006): Dendrohydrologische Rekonstruktion und ökologische Auswirkungen von Wasserstandsschwankungen in Mooren der östlichen Zauche – unveröff. Manuskript

- SUHLING (2006): Libellen (Odonata) in: Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. Berichte des Landesamtes für Umweltschutz Sachsen-Anhalt Halle, Sonderheft 2(2006): 121–139
- FARTMANN, TH. et al. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie 42: 337-344.
- KÄSS, WERNER (2004): Geohydrologische Markierungstechnik. 2. überarbeitete Aufl. – Gebr. Borntraeger
- KAULE, G. (1974): Die Übergangs- und Hochmoore der Vogesen. In: Beitr. Natur. Forsch. Südw.-Dtl., Band 33: S. 9-40; Karlsruhe.
- KUHN, K. & K. BURBACH (Bearb.) (1998): Libellen in Bayern. - Ulmer Verlag.
- OTT, J. & W. PIPER (1998): Rote Liste der Libellen (Odonata). - Schr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55: 260-263.
- PAUL, H. & J. LUTZ (1941): Zur soziologisch ökologischen Gliederung von Zwischenmooren. Ber. Bayer. Bot. Ges. 25: 5-32; München.
- PHILIPPI [Hrsg.]: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs, Bd. 4 Spezieller Teil Haloragaceae bis Apiaceae. – Stuttgart (Ulmer).
- QUINGER, B. et al. (1995) : Lebensraumtyp Streuwiesen. In: Bay.StMLU und ANL [Hrsg.]: Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.9 (Alpeninstitut GmbH, Bremen) – München, 396 S.
- QUINGER, B. et al. (1994): Lebensraumtyp Kalkmagerrasen – 1. Teilband.- Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.1 Hrsg. StMLU und ANL, 266 S.; München.
- QUINGER, B. (1987): Zur Wiederentdeckung von *Calamagrostis stricta* (TIMM) KOELER in Bayern; Ber. Bayer. Bot. Ges. 58: 7-22; München.
- RINGLER, A. (1981): Die Alpenmoore Bayerns. Ber. Akad. Natursch. Landschaftspflege Laufen, 5: 4-98; Laufen.
- SCHIEL, F.-J. & R. BUCHWALD (1998): Aktuelle Verbreitung, ökologische Ansprüche und Artenschutzprogramm von *Leucorrhinia pectoralis* (Charpentier) (Anisoptera: Libellulidae) im baden-württembergischen Alpenvorland. - Libellula 17: 25 - 44.
- STERNBERG, K. & R. BUCHWALD (Hrsg.) (1999): Die Libellen Baden-Württembergs. - Ulmer Verlag.
- SUCCOW, M. & JOOSTEN, H. (Hrsg.) (2001): Landschaftsökologische Moorkunde. 2. völlig neu bearbeitete Auflage. Schweizerbart, Stuttgart.
- URBAN, R. (2006): Steckbriefe von quelltypischen Pflanzenarten. – Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 16 S. mit Anhang.
- VOITH, J. (2003): Grundlagen und Bilanzen zur Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 166: 11 – 24
- WILDERMUTH, H. (1992): Habitate und Habitatwahl der Großen Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) Charp. 1825 (Odonata, Libellulidae). - Zeitschr. Ökol. u. Naturschutz 1: 3 - 21.
- WILDERMUTH, H. (2001): Das Rotationsmodell zur Pflege kleiner Moorgewässer. - Naturschutz und Landschaftsplanung 33: 269-273.
- WINTERHOLLER, M. (2003): Rote Liste der Libellen (Odonata). - Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 166: 59-61.
- WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, Ch. und TÜRK, W. (2004) : Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Zentrum Wald-Forst-Holz, Freising-Weihenstephan. 441S.

10 Anhang

10.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Waldmeister-Buchenwald	I
Abb. 2: Görbelmoos	I
Abb. 3: Große Moosjungfer	I
Abb. 4: Strauchbirke	I
Abb. 5: Lage des FFH-Gebietes (M 1:40.000)	5
Abb. 6: Verbindungsfunktion des FFH-Gebietes 7833-371 (Maßstab 1:25.000).....	7
Abb. 7: Kernbereich des FFH-Gebietes mit orchideenreichem Halbtrockenrasen (LRT 6210*) am „Birkenbuckel“ mit anschließendem Übergangsmoor des „Wildmooses“	8
Abb. 8: Heidesegge (<i>Carex ericetorum</i>).....	16
Abb. 9: Frühlingssegge (<i>Carex caryophylla</i>).....	16
Abb. 10: Keulenbärlapp (<i>Lycopodium lavatum</i>) in Borstgrasrasen des Görbelmooses.....	17
Abb. 11: Spatelblättriges Greiskraut (<i>Tephrosia helenitis</i> ssp. <i>helenitis</i>).....	18
Abb. 12: Buxbaums-Segge (<i>Carex buxbaumii</i>) im Übergangsmoorkessel des Görbelmooses	19
Abb. 13: Waldmeister Buchenwald (9130)	21
Abb. 14: Baumartenanteile (9130)	23
Abb. 15: Biotopbäume (9130).....	23
Abb. 16: Stehendes Totholz (9130).....	23
Abb. 17: Liegendes Totholz (9130)	23
Abb. 18: Lebensraumsubtyp Birken-Moorwald (91D1*).....	26
Abb. 19: Lebensraumsubtyp Waldkiefern-Moorwald (91D2*) naturnahe Ausprägung	30
Abb. 20: Lebensraumsubtyp Waldkiefern-Moorwald (91D2*) denaturierte Ausprägung	34
Abb. 21: Lebensraumsubtyp Bergkiefern-Moorwald (91D3*).....	37
Abb. 22: Lebensraumsubtyp Fichten-Moorwald (91D4*)	41
Abb. 23: Lebensraumtyp Bachbegleitende Erlen und Erlen-Eschenwälder (91E0*)	45
Abb. 24: Hangmischwald (9180*)	50
Abb. 25: Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) in „Kahnstellung“ (Drohgebärde)	51
Abb. 26: Große Moosjungfer (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	55
Abb. 27 Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)	59
Abb. 28: Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	67
Abb. 29: Moor-Reitgras (<i>Calamagrostis stricta</i>)	69
Abb. 30: Labkraut-Wiesenraute (<i>Thalictrum minus</i> ssp. <i>galioides</i>).....	69
Abb. 33: Wald-Läusekraut (<i>Pedicularis sylvatica</i>).....	71
Abb. 34: Kleiner Igelkolben (<i>Sparganium natans</i>).....	71
Abb. 35: Lungen-Enzian (<i>Gentiana pneumonanthe</i>).....	72
Abb. 36: Sumpf-Lappenfarn (<i>Thelypteris palustris</i>).....	72

10.2 Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, (im SDB enthalten).....	11
Tab. 2: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet, die nicht im Standarddatenbogen enthalten sind	12
Tab. 3: Flächenumfang in ha und Anteile der Erhaltungszustände der LRT, die nicht im SDB erhalten sind	12
Tab. 4: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH Lebensraumtypen (im SDB erhalten).....	13
Tab. 5: Bewertung der Strukturen (9130).....	22
Tab. 6: Bewertung der Arten (9130).....	24
Tab. 7: Bewertung der Beeinträchtigungen (9130)	25
Tab. 8: Bewertung des Erhaltungszustandes (9130)	25
Tab. 9: Bewertung der Strukturen (91D1*).....	27
Tab. 10: Bewertung der Arten (91D1*).....	28
Tab. 11: Bewertung der Beeinträchtigungen 91D1*.....	28
Tab. 12: Bewertung des Erhaltungszustandes (91D1)	29
Tab. 13: Bewertung der Strukturen (91D2* naturnahe Ausprägung).....	31
Tab. 14: Bewertung der Arten (91D2* naturnahe Ausprägung).....	32
Tab. 15: Bewertung der Beeinträchtigungen (91D2* naturnahe Ausprägung)	32
Tab. 16: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D2* BE1.....	33
Tab. 17: Bewertung der Strukturen (91D2* denaturierte Ausprägung).....	35
Tab. 18: Bewertung der Arten (91D2* denaturierte Ausprägung).....	35
Tab. 19: Bewertung der Beeinträchtigungen (91D2* denaturierte Ausprägung)	36
Tab. 20: Bewertung des Erhaltungszustandes 91D2* BE2.....	36
Tab. 21: Bewertung der Strukturen (91D3*).....	38
Tab. 22: Bewertung der Arten (91D3*).....	39
Tab. 23: Bewertung der Beeinträchtigungen (91D3*)	39
Tab. 24: Bewertung des Erhaltungszustandes (91D3*)	40
Tab. 25: Bewertung der Strukturen (91D4*).....	42
Tab. 26: Bewertung der Strukturen (91D4*).....	43
Tab. 27: Bewertung der Beeinträchtigungen (91D4*)	43
Tab. 28: Bewertung des Erhaltungszustandes (91D4*)	44
Tab. 29: Bewertung der Strukturen (91E0*).....	46
Tab. 30: Bewertung der Arten (91E0*)	47
Tab. 31: Bewertung der Beeinträchtigungen (91E0*)	47
Tab. 32: Bewertung des Erhaltungszustandes (91E0).....	48
Tab. 33: Gelbbauchunke Bewertung Population.....	53
Tab. 34: Gelbbauchunke Bewertung Habitatqualität.....	53
Tab. 35: Gelbbauchunke Bewertung Beeinträchtigungen.....	53
Tab. 36: Libellen-Untersuchungsgewässer	56
Tab. 37: Kammmolch Gesamtbewertung Population.....	62
Tab. 38: Kammmolch Gesamtbewertung Habitat	64

Tab. 39: Kammmolch Gesamtbewertung Beeinträchtigungen.....	65
Tab. 40: Kammmolch Erhaltungszustand	66
Tab. 41: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL	67
Tab. 42: Sehr seltene, bayernweit bedeutsame Arten (vorwiegend Glazialrelikte)	70
Tab. 43: seltene, überregional bedeutsame Arten mit isolierten, verinselten Teilarealen im Jungmoränengebiet	71
Tab. 44: Im Alpenvorland stark rückläufige, dealpine Reliktarten	72
Tab. 45: seltene, landkreisbedeutsame Arten	73

10.3 Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten (Anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien (Verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
GemBek. 2000“	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitat karte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRST	Lebensraumsotyp (des Anhanges I FFH-RL)
LRT	Lebensraumtyp (des Anhanges I FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartiereteam
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
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

10.4 Glossar

Anhang II-Art: Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Anhang I-Art: Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Anhang IV-Art: Tier-oder Pflanzenart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

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 Anhangs-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)

Ephemeres Gewässer: Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser gefüllte Fahrspur, Wildschweinsuhle)

FFH-Richtlinie: Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000

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 der Nahrungssuche/-Erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht

Lebensraumtyp : Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Monitoring: Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten

NATURA 2000: FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Population: Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.

Sonstiger Lebensraum: Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört

SPA: Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet

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)

Überschneidungsgebiet: Gebiet, dass ganz oder teilweise gleichzeitig FFH- und Vogelschutzgebiet ist

VNP Wald: Vertragsnaturschutzprogramm Wald

Vogelschutzrichtlinie: EU-Richtlinie vom 2. April 1979 (Nr. 79/409/EWG), die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat; 1992 in wesentlichen Teilen von der FFH-Richtlinie inkorporiert

Wochenstube: Ort (z.B. Höhle, Kasten, Dachboden), an dem Fledermäuse ihre Jungen zur Welt bringen, verstecken und meist gemeinsam mit anderen Weibchen aufziehen

10.5 SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form)

DE7833371

Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften

Nr. L 107/4

STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG). Gebiete, die als Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung in Frage kommen (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ	1.2. Kennziffer	1.3. Ausfülldatum	1.4. Fortschreibung
B	D E 7 8 3 3 3 7 1	2 0 0 4 1 1	

1.5. Beziehung zu anderen NATURA 2000-Gebieten

NATURA 2000-Kennziffer	NATURA 2000-Kennziffer

1.6. Informant

Hayda Bayern: Landesamt Bayerisches Landesamt für Umweltschutz Abt. Naturschutz und Landschaftspflege Bürgermeister-Ulrich-Str. 160, 86179 Augsburg
--

1.7. Gebietsname

Moore und Buchenwälder zwischen Etersschlag und Fürstenfeldbruck
--

1.8. Daten der Gebietsbenennung und -ausweisung

Vorgeschlagen als Gebiet, das als GGB in Frage kommt	Als GGB bestätigt
Ausweisung als BSG	Ausweisung als BEG (später auszufüllen)

2. LAGE DES GEBIETES

2.1. Lage des Gebietmittelpunkts

Länge

E	1	1	1	3
---	---	---	---	---

	2
--	---

Breite

4	8	7	1	8
---	---	---	---	---

W / G (Greenwich)

2.2. Fläche (ha)

			7	7	8
--	--	--	---	---	---

2.3. Erstreckung (km)

		0
--	--	---

2.4. Höhe über NN (m):

Min.

	5	2	2
--	---	---	---

Max.

	8	1	1
--	---	---	---

Mittel

	5	7	5
--	---	---	---

2.5. Verwaltungsgebiet

NUTS-Kennziffer

D	E	2	1	C
D	E	2	1	L

Name des Verwaltungsgebiets

Fürstenfeldbruck
Starnberg

Anteil (%)

	6	1
	3	9

Meeresgebiet außerhalb eines NUTS-Verwaltungsgebiets
--

		0
--	--	---

2.6. Biogeographische Region

alpin

atlantisch

boreal

kontinental

makaronesisch

mediterran

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Gebietsmerkmale

Lebensraumklassen	Anteil (%)
Meeresgebiete und -arme	
Gezeiten, Ästuarien, vegetationsfreie Schlick- und Sandflächen, Lagunen (einschl. Salinenbecken)	
Salz Sümpfe, -wiesen und -steppen	
Küstendünen, Sandstrände, Machair	
Strandgestein, Felsküsten, Inselchen	
Binnengewässer (stehend und fließend)	5
Moore, Sümpfe, Uferbewuchs	60
Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phrygana	
Trockenrasen, Steppen	1
Feuchtes und mesophiles Grünland	
Alpine und subalpine Rasen	
Extensiver Getreideanbau (einschl. Wechselanbau mit regelmäßiger Brache)	
Reisfelder	
Melloriertes Grünland	
Anderes Ackerland	
Laubwald	15
Nadelwald	16
Immergrüner Laubwald	
Mischwald	2
Kunstforsten (z. B. Pappelbestände oder exotische Gehölze)	
Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Obst- und Ölbaumhaine, Weinberge, Dehesas)	
Binnenlandfelsen, Geröll- und Schutthalden, Sandflächen, permanent mit Schnee und Eis bedeckten Flächen	
Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	
INSGESAMT	100 %
<p>Andere Gebietsmerkmale:</p> <p>Naturnahe Endmoränenlandschaft im Stirnbereich des ehemaligen Ammerseeegletschers mit Buchenwäldern und zahlreichen Toteiskesselmooren mit Vorkommen zahlreicher, sehr seltener Reliktarten</p>	

4.2. Güte und Bedeutung

<p>Neben Egmatinger Forst wohl die an Toteiskesseln reichste Rückzugsendmoränenlandschaft des bayer. Alpenvorlandes</p> <p>Toteiskessel</p>

4.3. Verletzlichkeit

Forstwirtschaftliche Nutzung 20%

4.4. Gebietsausweisung (Bemerkungen zu den nachstehenden quantitativen Angaben)

--

4.5. Besitzverhältnisse

Privat: 0 % Kommunen: 0 % Land: 0 % Bund: 0 % sonst.: 100 %

4.6. Dokumentation

Literaturliste siehe Anlage

4.7. Geschichte (von der Kommission auszufüllen)

Datum	Geändertes Feld	Beschreibung

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS UND ZUSAMMENHANG MIT CORINE-BIOTOPEN

5.1. Schutzstatus auf nationaler und regionaler Ebene

Kennziffer				Anteil (%)		Kennziffer				Anteil (%)		Kennziffer				Anteil (%)	
D	E	D	2	D													

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

Auf nationaler/regionaler Ebene ausgewiesen:

Typenkennziffer				Gebietsname		Art		Überdeckung	
D	E	D	2					Anteil (%)	
D	E	D	2	Wildmoos		+		0	
D	E	D	2	Görbelmoos		+		0	

Auf internationaler Ebene ausgewiesen:

Typ		Gebietsname		Art		Überdeckung	
						Anteil (%)	
Ramsar-Übereinkommen	1						
	2						
	3						
	4						
Biogenetisches Reservat	1						
	2						
	3						
Gebiet mit Europadiplom	---						
Biosphärenreservat	---						
Barcelona-Übereinkommen	---						
World Heritage Site	---						
Sonstiger Typ	---						

5.3. Zusammenhang des beschriebenen Gebiets mit CORINE-Biotop-Gebieten

CORINE-Gebietskennziffer				Überdeckung		CORINE-Gebietskennziffer				Überdeckung	
				Art	Anteil (%)					Art	Anteil (%)

6. EINFLÜSSE UND NUTZUNGEN IM GEBIET UND IN DESSEN UMGEBUNG

6.1. Einflüsse und Nutzungen sowie davon betroffene Fläche

Einflüsse und Nutzungen im Gebiet

Kennziffer			Intensität	% des Gebiets	Einfluß	Kennziffer			Intensität	% des Gebiets	Einfluß
1	0	0	B	2							
1	0	2	B	2							
1	6	0	A	9	5						
2	3	0	B	1	0	0					

Einflüsse und Nutzungen außerhalb des Gebiets

Kennziffer			Intensität	Einfluß	Kennziffer			Intensität	Einfluß

6.2. Management des Gebiets

Zuständige Behörde / Organisation

Gebietsmanagement und maßgebliche Pläne

7. KARTE DES GEBIETS

Topographische Karte

Blattnummer

7833

Maßstab

25000

Projektion

Gauss-Krüger (DE)

Angaben zur Verfügbarkeit der Gebietsgrenzen in rechnergestützter Form

(Maßstab 1:0)

Karte der unter Abschnitt 5 aufgeführten Gebietsausweisungen
(auf Kartengrundlage, die dieselben Merkmale wie die topographische Karte hat)

Luftbild(er) beigefügt:

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
JA	NEIN

Nummer	Gebiet	Ausschnitt/Thema	Copyright	Datum

8. DIAPOSITIVE

Nummer	Ort	Gegenstand	Copyright	Datum

Weitere Literaturangaben

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2000); Artenschutz-Kartierung (Datenbank-Auszug)
Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (2000); Artenschutzkartierung
Quinger, B. (1988); persönliche Datenbank
Quinger, B. (1999); Begehungen des Abgrenzungsgebietes Buchenwälder und Kessellandschaft westlich von Gilching im Mai, Juni und August 1999

10.6 Liste der Treffen, Ortstermine und (Ergebnis-Protokolle zum Runden Tisch)

- 09.08.2006: Auftaktveranstaltung für die Verbände und Behörden in Fürstenfeldbruck (AELF)
- 11.10.2006: Auftaktveranstaltung für die Grundeigentümer und Verbände in Landsberied (Gasthof zum Dorfwirt)
- 16.05.2007: Moorfachtag für Natura 2000 Kartierteams in Bayern, Jexhof und Gelände
Vorstellung der Kartierungsergebnisse Lebensraumsubtypen.
Maßnahmen im Moor („Wildmoos“, „Görbelmoos“)
- 10.10.2007: Informationsveranstaltung für die Gebietsbetreuer in Oberbayern Jexhof, Gelände
- 21.11.2007: Informationsveranstaltung für die Forstverwaltung (AELF FFB) und für
den Bayerischen Staatsforsten (Forstbetrieb München)
Vorstellung der Kartierungsergebnisse der Lebensraumtypen und
Lebensraumsubtypen, Maßnahmen im Gelände
- 18.01.2010: Behördeninterne Vorstellung und Abstimmung der Ergebnisse des
Managementplanes (sog. Behördentermin) in Fürstenfeldbruck am Amt für Ernährung,
Landwirtschaft und Forsten Fürstenfeldbruck
- 27.04.2010: Runder Tisch am Landratsamt Fürstenfeldbruck