

Regierung von Schwaben



# Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



## Maßnahmen

# MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 8325–371 „Hammermoos bei Heimenkirch“

**Zur Information über die wesentlichen Inhalte des Managementplans wird die Durchsicht des Textteils Maßnahmen und der Karten empfohlen. Darin sind alle wesentlichen Aussagen zu Bestand, Bewertung, Erhaltungszielen und den geplanten Maßnahmen enthalten.**

**Ergänzend kann der Textteil Fachgrundlagen gesichtet werden; dieser enthält ergänzende Fachinformationen, z. B. zu den verwendeten Datengrundlagen oder zur Kartierungsmethodik.**

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

**Abb. 1: Großer Moorkomplex im Hammermoos**

(Foto: Michael Wagner)

**Abb. 2: Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*)**

(Foto: Michael Wagner)

**Abb. 3: Ehemaliger Torfstich im Menzener Moos**

(Foto: Michael Wagner)

**Abb. 4: Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*)**

(Foto: Michael Wagner)

**Abb. 5: Quellflur am Rand einer Streuwiesenbrache mit Kalk-Quellmoos (*Philonotis calcarea*)**

(Foto: Michael Wagner)

# Managementplan für das FFH-Gebiet 8325-371 „Hammermoos bei Heimenkirch“

## Maßnahmen



### Auftraggeber und Federführung

Regierung von Schwaben  
Sachgebiet 51 Naturschutz  
Fronhof 10  
86152 Augsburg

Ansprechpartner: Günter Riegel  
Tel.: 0821/327-2682  
E-Mail: [guenter.riegel@reg-schw.bayern.de](mailto:guenter.riegel@reg-schw.bayern.de)  
[www.regierung.schwaben.bayern.de](http://www.regierung.schwaben.bayern.de)



### Auftragnehmer

Name PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH  
Rosenkavalierplatz 10, 81925 München  
Tel.: 089 /1228569-0, Fax: 089 / 1228569-20  
E-Mail: [info@pan-gmbh.com](mailto:info@pan-gmbh.com)  
[www.pan-gmbh.com](http://www.pan-gmbh.com)

Bearbeitung:  
Dr. Jens Sachteleben  
Michael Wagner  
Carolin Plötz  
Jörg Tschiche



Amt für Ernährung,  
Landwirtschaft und Forsten  
Krumbach (Schwaben)

### Fachbeitrag Wald

Amt für Landwirtschaft und Forsten Krumbach  
NATURA 2000 – Regionales Kartierteam  
Mindelheimer Str. 22  
86381 Krumbach  
Tel.: 08282 8994-0, Fax: 08282 8994-22  
[poststelle@alf-kr.bayern.de](mailto:poststelle@alf-kr.bayern.de)  
[www.alf-kr.bayern.de](http://www.alf-kr.bayern.de)



Dieser Managementplan wurde aus Mitteln der Europäischen Union kofinanziert.

**Stand: 12/2009**

Dieser Plan gilt bis zu seiner Fortschreibung



## Inhaltsverzeichnis

<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>6</b>
<b>1 ERSTELLUNG DES MANAGEMENTPLANS: ABLAUF UND BETEILIGTE</b> .....	<b>7</b>
<b>2 GEBIETSBESCHREIBUNG</b> .....	<b>8</b>
2. Grundlagen.....	8
2.2 Lebensraumtypen und Arten.....	9
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie .....	9
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	14
2.2.3 Naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten.....	18
<b>3 KONKRETISIERUNG DER ERHALTUNGSZIELE</b> .....	<b>18</b>
3.1 Bislang formulierte Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Hammermoos bei Heimenkirch“ (8325-371) .....	18
3.2 Bislang nicht formulierte Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Hammermoos bei Heimenkirch“ (8325-371) .....	19
<b>4 MAßNAHMEN UND HINWEISE ZUR UMSETZUNG</b> .....	<b>20</b>
4.1 Bisherige Maßnahmen.....	20
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen .....	20
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen.....	20
4.2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensräume des Anhangs I und Habitate von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie .....	22
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten .....	29
4.2.4 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für sonstige Schutzgüter .....	31
4.2.5 Handlungs- und Umsetzungsprioritäten .....	31
4.2.6 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation .....	32
4.3 Schutzmaßnahmen.....	33

## KARTEN

- Karte 1.1: Bestand und Bewertung -Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie  
 Karte 1.2: Bestand und Bewertung –Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie  
 Karte 2: Maßnahmen



## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie .....	9
Tab. 2:	Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen.....	9
Tab. 3:	Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensräume der Vierzähligen Windelschnecke ( <i>Vertigo geyeri</i> ).....	15
Tab. 4:	Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensräume der Schmalen Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> ).....	16
Tab. 5:	Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf- Ameisenbläulings ( <i>Glaucopsyche nausithous</i> ) .....	16
Tab. 6:	Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensräume des Abbiss-Scheckenfalters ( <i>Euphydryas aurinia</i> ) .....	16
Tab. 7:	Bewertung des Erhaltungszustandes der potenziellen Lebensräume des Sumpf-Glanzkrauts ( <i>Liparis loeselii</i> ) .....	17
Tab. 8:	Übersicht der Pflegemaßnahmen .....	29



## EINLEITUNG

Die Auswahl und Meldung des Hammermooses bei Heimenkirch für das europaweite Netz „NATURA 2000“ war in Kenntnis der großflächig vorhandenen Lebensraumtypen und der bekannten Vorkommen an Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischen Recht zwingend erforderlich. Die Gebietsauswahl und Meldung durften nach der FFH-Richtlinie ausschließlich nach naturschutzfachlichen Kriterien erfolgen. Bayern hat sich jedoch erfolgreich bemüht, die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstigen Interessenvertretern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren so weit wie möglich zu berücksichtigen.

Bei der Umsetzung von Maßnahmen sieht die FFH-Richtlinie in Artikel 2 ausdrücklich eine Berücksichtigung wirtschaftlicher, sozialer, kultureller sowie regionaler bzw. lokaler Anliegen vor. Der Text der FFH-Richtlinie bestimmt in Artikel 2 „Ziele der Richtlinie“ Absatz 3 hierzu: „Die aufgrund dieser Richtlinie getroffenen Maßnahmen tragen den Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Kultur sowie den regionalen und örtlichen Besonderheiten Rechnung“.

Nach Art. 6 Abs. 1 FFH-RL sind für jedes einzelne Gebiet die Erhaltungsmaßnahmen zu bestimmen, die notwendig sind, um einen günstigen Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu gewährleisten oder wiederherzustellen, die maßgeblich für die Aufnahme des Gebietes in das Netz „NATURA 2000“ waren. Diese Maßnahmen werden in Bayern im Rahmen eines sog. „Managementplans“, der dem „Bewirtschaftungsplan“ gemäß Art. 6 Abs. 1 FFH-RL entspricht, nach Nr. 6 der gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „NATURA 2000“ vom 04.08.2000 (AllMBl 16/2000, S. 544, 548) ermittelt und festgelegt. Ein am Runden Tisch diskutierter und abgestimmter „Managementplan“ ist grundsätzlich ein gutes Werkzeug dafür, die unterschiedlichen Belange aufzuzeigen und gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden.

Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich. Er hat keine Auswirkung auf die ausgeübte Form der Bewirtschaftung durch private Grundeigentümer und begründet für diese daher auch keine Verpflichtungen, die nicht schon durch das gesetzliche Verschlechterungsverbot vorgegeben wären. Er schafft jedoch Wissen und Klarheit: über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die hierfür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Die Grundeigentümer beziehungsweise Nutzungsberechtigten sollen für die zugunsten der Lebensräume und Arten vorgesehenen Maßnahmen freiwillig und gegen Entgelt gewonnen werden.

Daher werden betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange und Verbände frühzeitig an der Erstellung des Managementplanes beteiligt, um ihnen Gelegenheit einzuräumen, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen, und um die für eine erfolgreiche Umsetzung unerlässliche Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft der Beteiligten zu erreichen.

Grundprinzip der Umsetzung in Bayern ist, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Abschluss von Verträgen mit den Grundeigentümern hat Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (Art. 13b Abs. 2 in Verbindung mit Art. 2a Abs. 2 Satz 1 Bay-NatSchG). Nach Punkt 5.2 der Gemeinsamen Bekanntmachung zum Schutz des Europäischen Netzes „NATURA 2000“ werden hoheitliche Schutzmaßnahmen „nur dann getroffen, wenn und soweit dies unumgänglich ist, weil auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot nach Art. 13c BayNatSchG entsprochen wird.“



## 1 ERSTELLUNG DES MANAGEMENTPLANS: ABLAUF UND BETEILIGTE

Aufgrund der Vereinbarung zwischen dem Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz und dem Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet „Hammermoos bei Heimenkirch“ bei den Naturschutzbehörden.

Die Regierung von Schwaben, höhere Naturschutzbehörde, beauftragte das Büro PAN (PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH) mit der Erstellung eines Managementplan-Entwurfs. Damit verbunden war die Beauftragung einer Aktualisierung der Biotopkartierung im FFH-Gebiet, wobei auch die Lebensraumtypen gem. Anhang I der FFH-Richtlinie mit Ausnahme der Waldflächen erfasst und bewertet werden. Die Biotopkartierung wurde von August bis Oktober 2007 durchgeführt und erfolgte nach der aktuellen Kartieranleitung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt bzw. der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) (Stand: März 2007).

Ebenfalls in der Vegetationsperiode 2007 kartierte PAN die Arten gem. Anhang II der FFH-Richtlinie.

Ein Fachbeitrag Wald wurde vom Regionalen Kartierteam NATURA 2000 in Schwaben (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Krumbach) erstellt. Die Kartierung wurde von Forstamtmannt Boris Mittermeier im Dezember 2007 durchgeführt. Die Kartierungsergebnisse sowie die entsprechenden Beiträge wurden in den vorliegenden Managementplan eingearbeitet.

Ziel bei der Erstellung der Managementpläne ist eine intensive Beteiligung aller Betroffenen, insbesondere der Grundeigentümer, Land- und Forstwirte sowie der Gemeinden, Verbände und Vereine. Im Vordergrund stand dabei eine konstruktive Zusammenarbeit mit den Beteiligten.

### Übersicht über die durchgeführten Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine:

- Auftaktveranstaltung am 26. Juni 2007 in Heimenkirch
- Runder Tisch am 16. März 2009, bei dem die Ergebnisse der Kartierungen und anschließend der Entwurf des Managementplans vorgestellt und diskutiert wurden.

## 2 GEBIETSBESCHREIBUNG

Eingebettet in die Jungmoränenlandschaft des Rheingletschers bilden kleinflächig strukturierte Reste ehemaliger Hochmoore (Menzener Moos, Hammermoos) das FFH-Gebiet „Hammermoos bei Heimenkirch“. In Folge bäuerlichen Torfabbaus werden weite Teile des Gebietes heute von Moorregenerationsstadien (v. a. Flach- und Übergangsmoore) geprägt. Große Bereiche sind durch Pfeifengraswiesen gekennzeichnet, die vielfach zusammen mit den vorher genannten Lebensraumtypen zur Streugewinnung genutzt werden. Das Gebiet beherbergt eine der größten und bekanntesten Populationen des Abtiss-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*) in Bayern, die zwischen Allgäu und Bodensee vermittelt. Zudem ist das Hammermoos Lebensraum von Vierzähner und Schmalen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*, *V. angustior*) sowie des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche nautithous*). Im Zuge der vorbereitenden Lebensraumtypenkartierung wurde darüber hinaus das Sumpf-Glanzkrout (*Liparis loeselii*) im Gebiet entdeckt.

### 2. Grundlagen

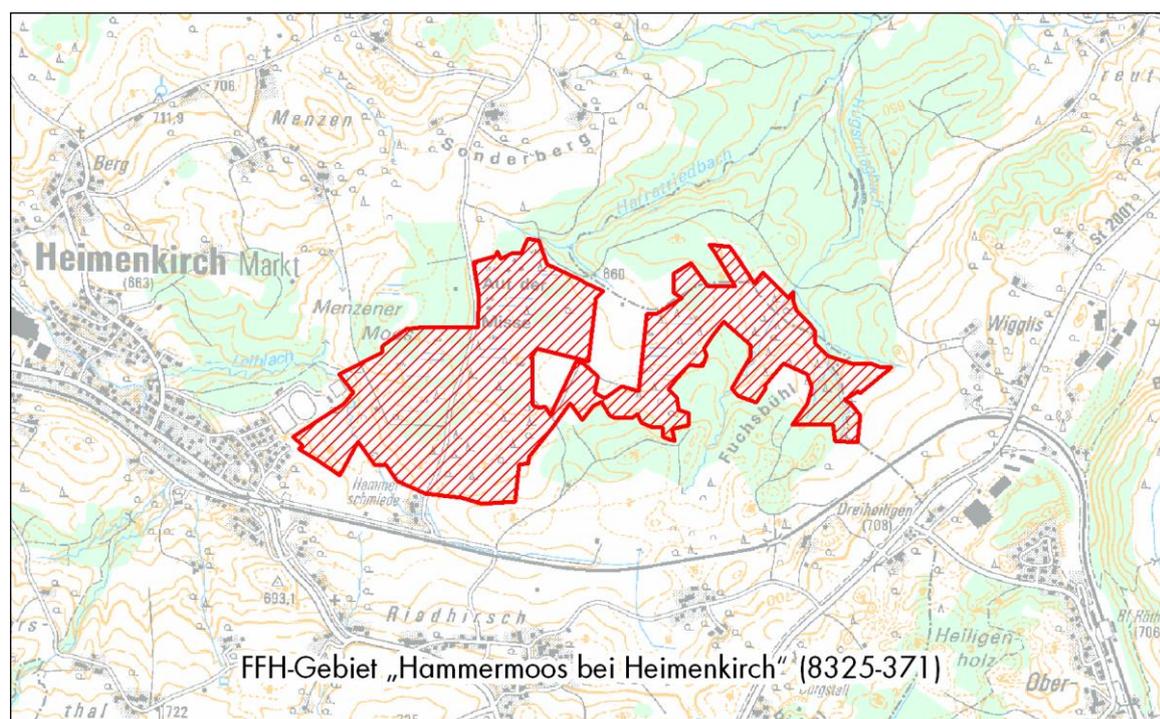
Der Planungsraum umfasst das FFH-Gebiet „Hammermoos bei Heimenkirch“ (8325-371). Es beinhaltet von West nach Ost die beiden durch eine Dammstraße (zwischen der Hammer-schmiede im Süden und Wolfertshofen im Norden) getrennten ehemaligen Hochmoore „Menzener Moos“ und „Hammermoos“. Im Norden und Süden begrenzen teils ausgedehnte Fichtenforste (u. a. „Hugschlag“, „Brunnenholz“, „Schachenholz“) das Gebiet. Im Südwesten bildet die Leiblach abschnittsweise die Gebietsgrenze.

Die Gesamtfläche des Planungsraums beträgt 60,9 ha.

Das FFH-Gebiet wurde unter der Nummer 8325-371 im September 2004 an die EU gemeldet und ist in der EU-Gebietsliste nach Artikel 4 (5) FFH-RL für die Kontinentale Biogeografische Region enthalten.

Im hier vorliegenden Managementplan werden Aussagen (Bestand, Bewertung, Ziele und Maßnahmen) zu den FFH-Lebensraumtypen und -arten des FFH-Gebiets getroffen.

**Abb. 1: Übersichtskarte** (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung  
([www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)))



## 2.2 Lebensraumtypen und Arten

### 2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

**Tab. 1: Bestand der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie**

\* = prioritär

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I	Anzahl der Flächen	Fläche (ha)	%-Anteil am Gesamtgebiet (100 % = 60,9 ha)
6230*	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	4	0,69	1,13
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden ( <i>Molinion caeruleae</i> )	21	4,67	7,67
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	11	0,83	1,36
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	8	1,77	2,91
7230	Kalkreiche Niedermoore	26	5,24	8,60
Nicht im Standarddatenbogen genannt:				
3160	Dystrophe Seen und Teiche	1	0,01	0,02
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	1	0,06	0,10
7120	Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	2	0,14	0,23
7150	Torfmoor-Schlenken ( <i>Rhynchosporion</i> )	1	0,26	0,43
7220*	Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> )	1	< 0,00	< 0,00
91D0*	Moorwälder	1	0,22	0,36
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	2	1,26	2,07
<b>Summe FFH-Lebensraumtypen</b>			<b>15,15</b>	<b>24,88</b>

**Tab. 2: Flächenumfang und Anteil der Erhaltungszustände der FFH-Lebensraumtypen**

\* = prioritär

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend) in ha (% vom LRT)	Erhaltungszustand B (gut) in ha (% vom LRT)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) in ha (% vom LRT)
6230*		0,69 (100)	
6410		2,87 (61)	1,80 (39)
6430	0,14 (17)	0,21 (26)	0,47 (57)
7140		1,49 (85)	0,27 (15)
7230	1,19 (23)	3,64 (69)	0,42 (8)
Nicht im Standarddatenbogen genannt:			

FFH-Code	Erhaltungszustand A (hervorragend) in ha (% vom LRT)	Erhaltungszustand B (gut) in ha (% vom LRT)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht) in ha (% vom LRT)
3160			0,01 (100)
3260		0,06 (100)	
7120			0,14 (100)
7150		0,26 (100)	
7220*		< 0,00 (100)	
91D0*			0,22 (100)
91E0*		1,26 (100)	

### Im Standarddatenbogen aufgeführte Lebensraumtypen

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

Der Lebensraumtyp wurde im Gebiet in insgesamt vier Teilflächen mit einer Gesamtausdehnung von gut 0,7 ha erfasst. Die zerstreuten Vorkommen sind kleinflächig in Pfeifengraswiesen und Moorlebensräume eingebettet. Je zwei Teilflächen lassen sich den eigentlichen montanen Borstgrasrasen bzw. der Gesellschaft der Sparrigen Binse zuordnen.

Trotz eines deutlich verarmten Artenspektrums befinden sich alle Bestände aufgrund weitgehend vorhandener lebensraumtypischer Habitatstrukturen und erkennbarer, aber nicht erheblicher Beeinträchtigungen in einem noch „guten“ Erhaltungszustand.

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



Pfeifengraswiesen findet man in 22 Teilflächen mit insgesamt 4,7 ha Fläche im gesamten FFH-Gebiet. Nach den kalkreichen Flachmooren sind sie der häufigste Lebensraumtyp des Gebiets. Meist handelt es sich um kleinflächige oder mittelgroße Bestände, die zum Teil regelmäßig gepflegt werden, zum Teil auch (seit längerem) brachliegen. Kennzeichnend für die Pfeifengraswiesen des Hammermooses ist die sehr enge Verzahnung mit (Kalk-)Flachmooren, aber auch mit feuchten Hochstaudenfluren, seltener montanen Borstgrasrasen.

**Abb. 2: Pfeifengraswiesenbrache im Nordteil eines streugennutzten Flachmoorkomplexes (Foto: Wagner)**

Die regelmäßig gepflegten Bestände im Gebiet sind im Gegensatz zu den langrasigen, teils verbuschten und verarmten Pfeifengraswiesenbrachen mehrheitlich kräuterreich, gut strukturiert und vielfach auch artenreich. Ein Teil der Bestände ist jedoch durch Nährstoffeinträge aus den angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen entwertet. Insgesamt befindet sich knapp 61 % der Fläche in einem „guten“ Erhaltungszustand.

### Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe (6430)

Bei den Hochstaudenfluren im FFH-Gebiet handelt es sich vor allem um flächige Ausbildungen an Waldrändern, seltener um bach- bzw. grabenbegleitende Bestände (z. B. entlang von Leiblach und Hugschlagbach). Erfasst wurden insgesamt elf Teilbestände mit einer Gesamtfläche von mehr als 0,8 ha.

Der überwiegende Teil der flächigen Bestände ist durch starke Beschattung oder intensive Nutzung der angrenzenden Flächen deutlich, teils sogar erheblich beeinträchtigt sowie vielfach struktur- und artenarm. Im Gegensatz dazu weisen die linearen grabenbegleitenden Hochstaudenbestände meist weniger starke Beeinträchtigungen auf. Insgesamt sind sechs Bestände bzw. 57 % der Fläche in einem „schlechten“ Erhaltungszustand.

### Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Mit acht erfassten Teilflächen ist dieser Lebensraumtyp der vierthäufigste des FFH-Gebiets. Betrachtet man den Flächenanteil, so sind Übergangs- und Schwingrasenmoore mit knapp 1,8 ha Gesamtausdehnung nach den (kalkreichen) Niedermooren und den Pfeifengraswiesen der bedeutendste Lebensraumtyp des Gebiets. Auf den ehemaligen Torfabbauf Flächen des Gebiets konnten sich unter dem Einfluss von basen- und vergleichsweise nährstoffreichem Grundwasser eng mit Flachmooren verzahnte Bestände entwickeln. Der Schwerpunkt der Übergangs- und Schwingrasenmoore konzentriert sich dabei auf den Westteil (Menzener Moos, Westteil des Hammermooses). Daneben nehmen entsprechende Bestände auch im ausgedehnten Moorkomplex westlich des „Schachenholzes“ größere Flächenanteile ein.



Abb. 3: Langblättriger Sonnentau (Foto: Wagner)

In der Mehrzahl sind die Übergangsmoore und Schwingrasen, bei überwiegend guter Habitat-ausstattung, sehr artenarm und im Wasserhaushalt deutlich, aber nicht erheblich beeinträchtigt. Zum Teil beherbergen die Bestände naturschutzfachlich hochbedeutsame Arten (z. B. Schlankes Wollgras – *Eriophorum gracile*, Sumpf-Glanzkräut – *Liparis loeselii*, Langblättriger Sonnentau – *Drosera longifolia*). Einem Großteil der Flächen (85 % bzw. fünf Teilflächen) wird deshalb ein noch „guter“ Erhaltungszustand bescheinigt. Allerdings lassen jüngst durchgeführte Grabenräumungen lokal Verschlechterungen erwarten.

## Kalkreiche Niedermoore (7230)



Kalkreiche Niedermoore sind mit 26 Teilflächen und einer Ausdehnung von mehr als 5,2 ha sowohl der am häufigsten nachgewiesene, als auch der flächenreichste Lebensraumtyp im FFH-Gebiet. Vielfach sind die Bestände eng mit Streuwiesen und Übergangsmooren verzahnt und bilden hochwertige Komplexlebensräume aus. Selten umfassen die Einzelbestände dabei eine Fläche von mehr als 0,5 ha. Einzig im Ostteil des Gebiets findet man ausgedehnte Flachmoore, insbesondere im mehr als 2,6 ha großen Moor-komplex westlich des „Schachenholzes“ sowie am „Fuchsbichl“.

**Abb. 4: Großer streugennutzter Flachmoorkomplex  
(Foto: Wagner)**

Mehrheitlich zeichnen sich die erfassten Niedermoore des FFH-Gebiets zwar durch eine hohe bis sehr hohe Habitatvielfalt aus, ihr Artenreichtum hält sich jedoch in Grenzen. Nahezu alle Bestände sind durch Störungen des Wasserhaushalts, stellenweise auch durch (laterale) Nährstoffeinträge etwas beeinträchtigt. Zusammenfassend betrachtet weist der überwiegende Teil dennoch einen mindestens „guten“ Erhaltungszustand auf.

## Nicht im Standarddatenbogen aufgeführte Lebensraumtypen

### **Dystrophe Seen und Teiche (3160)**

Mehrere gleichartige, sehr kleine wassergefüllte Stichlöcher im abgetorften Menzener Moos mit einer Gesamtfläche von weniger als 0,01 ha stellen dystrophe Stillgewässer dar. Aufgrund der extremen Kleinflächigkeit und engen Verzahnung mit den sie umgebenden Moorregenerationsstadien konnten die Bestände nicht gesondert erfasst werden.

Die Gewässer sind sehr struktur- und artenarm, Beeinträchtigungen sind nicht bzw. nur in geringem Umfang erkennbar. Aufgrund ihrer Kleinflächigkeit werden sie als nicht signifikant erachtet und können der natürlichen Moorentwicklung überlassen werden.

### **Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion* (3260)**

Da natürliche und naturnahe Fließgewässer im Gebiet weitgehend fehlen bzw. in stark verschattenden Wäldern fließen, wurde nur ein offener Gewässerabschnitt der Leiblach mit einer Gesamtfläche von 0,02 ha erfasst.

Der artenarme Bach weist eine strukturreiche Sohle auf, seine Ufer sind jedoch steil sowie punktuell mit Blockwurf gesichert. Intensive Wiesen- und Weidenutzung reicht meist bis an die Gewässerränder, in die schmalen Gehölz-Hochstauden-Säumen findet man Nitrophyten eingestreut. Aufgrund der geringen Bedeutung von Fließgewässern für das Gesamtgebiet wird der Lebensraumtyp als nicht signifikant eingestuft und nicht im Standarddatenbogen nachgetragen.



### **Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore (7120)**

Nur sehr wenige kleinflächige Reste zeugen von den einstmals ausgedehnten, dann aber durch großflächige Entwässerung und Torfabbau fast vollständig zerstörten Hochmoorlebensräumen des Gebiets. Die verbliebenen zwei Restbestände weisen eine Gesamtfläche von weniger als 0,1 ha auf. Sie liegen im näheren Umfeld der Dammstraße im Westteil des Gebiets.

Beide Teilflächen sind durch Entwässerung floristisch deutlich verarmt und weisen einen „sehr schlechten“ Erhaltungszustand auf. Aufgrund der besonderen Artenarmut und der starken Beeinträchtigungen könnte zumindest eine der beiden Flächen auch als Zwergstrauchheide mit eingestreuten Hochmoorarten in noch höherer Deckung angesprochen werden. Als ursprünglicher Lebensraumtyp des Gebiets sind die Hochmoor-Reste trotz Kleinflächigkeit hoch signifikant.

### **Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*) (7150)**

Im FFH-Gebiet konnte der Lebensraumtyp in nennenswerter Ausprägung nur im großen Moor-komplex westlich des „Schachenholzes“ mit einer Gesamtfläche von 0,1 ha erfasst werden. Das ausgedehnte, vielgestaltige und reichhaltige Mosaik aus vegetationsarmen Schlenken in insgesamt „gutem“ Erhaltungszustand ist in locker verschilfte Flach- und Übergangsmoorbestände eingebettet und zeichnet sich durch ein ursprüngliches, sehr naturnahes Oberflächenrelief aus. Lockere Verschilfung und punktuelle Steif-Seggenhorste zeigen eine deutliche, jedoch noch unerhebliche Beeinträchtigung an. Das lebensraumtypische Artenspektrum ist allerdings verarmt. Als charakteristisches Strukturelement intakter Moore ist der Lebensraumtyp hoch signifikant.

### **Kalktuffquellen (*Cratoneurion*) (7220\*)**

Wenngleich man immer wieder leicht quellige Bereiche in Flachmoorbeständen im Ostteil des FFH-Gebietes findet, konnte der prioritäre Lebensraumtyp nur einmal gesondert am Ostrand des FFH-Gebiets erfasst werden.

Die kaum beeinträchtigte Quellflur in „gutem“ Erhaltungszustand weist kleinflächig charakteristische Kalktufftreppen und Tuffschlenken auf. Über dichten Polstern charakteristischer Moose findet man eine artenreiche Flora.

### **Fichten-Moorwälder (91D4\*)**

Seit Ende des Torfabbaus konnten sich über aufgelassenen Torfstichen mit ausgeprägtem Relief sekundäre Feuchtgebüsche und kleine Fichten-Moorwaldinseln entwickeln, die jedoch nur in einem Fall die Lebensraumkriterien erfüllen.

Der sehr kleine, schlecht geschichtete, struktur- und artenarme Bestand befindet sich in einem „schlechten“ Erhaltungszustand. Aufgrund der Kleinflächigkeit und der starken Beeinträchtigungen werden Fichten-Moorwälder als nicht signifikant eingestuft und nicht im Standarddatenbogen nachgetragen.

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

Der Lebensraumtyp kommt ausschließlich entlang des Hugschlagbachs sowie einem seiner Zuflüsse vor. Beide Bestände haben eine Gesamtfläche von knapp 1,3 ha. Im Rahmen der Offenlandkartierung wurde eine der beiden Flächen erfasst.



Am Hugschlagbach bestehen insbesondere im Hinblick auf die typischen Strukturen (Totholz, „Biotopbäume“) deutliche Defizite. Nährstoffeinträge aus der einseitig angrenzenden intensiven Wiesennutzung sowie „beigemischte“ Altfichten beeinträchtigen den Bestand. Der zweite Bestand liegt eingebettet in Wald- bzw. Biotopflächen und zeichnet sich durch größere Naturnähe, einen höheren Totholzanteil sowie nur wenig Fichten-Beimischung aus. Aufgrund der insgesamt guten Ausprägung sowie der Seltenheit intakter Auwälder werden die Bestände als signifikant eingestuft. Vor diesem Hintergrund sollten sie im Standarddatenbogen nachgetragen werden.

### 2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Im Standarddatenbogen genannt:		
<i>Vertigo geyeri</i> (Vierzählige Windelschnecke)	Einzelfund im Osten: sehr kleine Population	C
<i>Vertigo angustior</i> (Schmale Windelschnecke)	2007 kein Nachweis: allenfalls sehr geringe Populationsdichte	C
<i>Glaucopsyche nautithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	allenfalls Reliktvorkommen: 2007 2 Imagines	C
<i>Euphydryas aurinia</i> (Abbiss-Schneckenfalter)	große Metapopulation (130 Raupenge-spinste; 70 Imagines hochger.) mit Zentrum im Osten	A
Nicht im Standarddatenbogen genannt:		
<i>Liparis loeselii</i> (Sumpf-Glanzkraut)	mittelgroßes Vorkommen; 2007 Nachweis von 23 Sprossen	B



### Im Standarddatenbogen aufgeführte Arten

#### ***Vertigo geyeri* (Vierzählige Windelschnecke)**

Trotz intensiver Nachsuche konnte 2007 nur ein Leergehäuse gefunden werden. Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass das extrem trockene Frühjahr zu einem erheblichen, möglicherweise aber – in Jahren mit günstigerer Witterung – revidierbarem Rückgang der Population beigetragen hat. Die Bewertung der Population und des Habitats muss sich daher aktuell auf einen kleinen Bereich im Osten beschränken. Grundsätzlich sind aber kleinflächig noch weitere potenzielle Habitate im Gebiet vorhanden: In Teilbereichen ist der Wasserhaushalt noch intakt, die aktuelle Pflege bedingt auf großen Flächen einen niedrigen Bewuchs und ist deshalb an die Art angepasst.

**Tab. 3: Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensräume der Vierzähligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)**

Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Einzelfund im Osten: sehr kleine Population	C	C	B	C

#### ***Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke)**

Trotz intensiver Nachsuche konnte die Art 2007 nicht nachgewiesen werden. Da der letzte Nachweis nur wenige Jahre zurückliegt, und das Gebiet als Habitat grundsätzlich geeignet ist, ist es jedoch wahrscheinlich, dass das Fehlen der Art ebenfalls auf das extrem trockene Frühjahr zurückzuführen ist, und die Art zumindest in sehr geringer Populationsdichte aktuell noch vorkommt. Insgesamt sind potenzielle Habitate großflächig im Gebiet vorhanden: In Teilbereichen ist der Wasserhaushalt noch weitgehend intakt, Nährstoffeintrag aus Nachbarflächen ist nur randlich erkennbar. Grundsätzlich nicht oder wenig geeignet sind nur permanent wasserüberstaute Flächen, Übergangsmoorbereiche und relativ trockene Extensivgrünländer. Das größte Defizit besteht derzeit in der undifferenzierten Pflege der Flächen: Sie führt dazu, dass die Streuaufgabe im Bereich der potenziellen Habitate nur gering entwickelt ist; ideal wären jahrweise nicht gemähte Teilflächen.



**Tab. 4: Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensräume der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*)**

Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
2007 kein Nachweis	B	C	B	C

***Glaucopsyche nautithous* (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)**

Im Gebiet existiert nur eine Restpopulation, die mangels geeigneter Raupenfutterpflanzen wahrscheinlich ausschließlich durch vereinzelt zufliegende Exemplare von außerhalb des Gebietes aufrechterhalten wird. Größtes Defizit besteht in der zu intensiven Nutzung potenziell geeigneter Habitats (frische bis feuchte Wiesen).

**Tab. 5: Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensräume des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche nautithous*)**

Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Reliktvorkommen: 2007 2 Imagines auf 2 Teilflächen	C	C	C	C

***Euphydryas aurinia* (Abbiss-Scheckenfalter)**

Die Ergebnisse aus dem Jahr 2007 bestätigen den insgesamt „sehr guten“ Erhaltungszustand der Population des Abbiss-Scheckenfalters im Hammermoos, die die Größte im Landkreis Lindau sein dürfte. Auch die sonstigen Rahmenbedingungen (Habitatqualität, Beeinträchtigungen) sind gut: Insbesondere die hohe Fraßpflanzendichte in grundsätzlich gut geeigneten potenziellen Habitats bietet eine Voraussetzung für das langfristige Überleben der Art. (Geringe Defizite sind allenfalls bei der Pflege einiger Flächen (zu frühe Mahd bzw. nur geringes Angebot an jahrweise nicht gemähten Teilflächen) und durch die fehlende Einbindung der Population in eine umgebende Metapopulation (Kohärenz) festzustellen. Im Gebiet ist der größte Bestand im Osten zu finden, während die Art im Westen trotz grundsätzlich gut geeigneter Habitats nur in geringer Dichte nachgewiesen wurde.

**Tab. 6: Bewertung des Erhaltungszustandes der Lebensräume des Abbiss-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*)**

Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
große Metapopulation (130 Raupengespinste; 70 Imagines hochger.) mit Zentrum im Osten	A	A	B	A



## Nicht im Standarddatenbogen aufgeführte Arten

### ***Liparis loeselii* (Sumpf-Glanzkraut)**

Das Sumpf-Glanzkraut war bislang nicht im Gebiet nachgewiesen. 2007 wurde im Ostteil des Hammermooses in einem rund 2,5 ha großen Moorkomplex westlich des „Schachenholzes“ ein mittelgroßes Vorkommen entdeckt.

Das Ergebnis der Erfassung zeigt einen insgesamt „guten“ Erhaltungszustand der Population, die Habitatqualität ist gut, die Fläche ist durch ihre Großflächigkeit und die sie umgrenzenden Fichtenforste weitgehend gegen negative Einflüsse abgeschirmt. Die aktuell regelmäßig praktizierte Pflege erfolgt zu einem für die Art günstigen Zeitpunkt, allerdings beeinträchtigen mitunter mäßig dichter Aufwuchs aus Schilf (*Phragmites australis*) und Horste der Steif-Segge (*Carex elata*) das Habitat. Weitere potenzielle Habitate sind im FFH-Gebiet allenfalls sehr kleinflächig vorhanden. *Liparis loeselii* gilt als Charakterart mesotropher, kalkreicher Flach- und Übergangsmoore mit konstant hohem Wasserstand. Auf Grund der Größe der Population und der Seltenheit sollte die Art in den Standarddatenbogen aufgenommen werden.

**Tab. 7: Bewertung des Erhaltungszustandes der potenziellen Lebensräume des Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*)**

Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
mittelgroßes Vorkommen (23 Sprosse) in einem großen Moorkomplex im Osten des Gebiets	B	B	C	B

## Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die wesentlichen gebietsbezogenen Beeinträchtigungen und Gefährdungen sind:

- nachhaltige Störung des Wasserhaushalts als Folge ehemaliger Flächenentwässerung zur Vorbereitung des Torfabbaus bzw. durch noch immer entwässernd wirkende Gräben,
- „Pflegedefizite“ insbesondere im Bereich der Pfeifengraswiesen, Flach- und Übergangsmoore (das derzeitige Nutzungsregime bzw. das vollständige Fehlen einer Nutzung oder Pflege ist für die betreffenden Lebensraumtypen bzw. zur Erhaltung der Arten der Anhang II und IV der FFH-Richtlinie suboptimal),
- Flächenverlust von Streuwiesen und Moorlebensräumen durch fortschreitende Verbuschung und Verwaldung,
- randliche Nährstoffeinträge in Lebensraumtypen, die auf einen geringen Nährstoffhaushalt angewiesen sind (v. a. Streuwiesen und Moorlebensräume) sowie in Fließgewässer durch weitgehend fehlende Pufferstreifen.



### 2.2.3 Naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Im Rahmen der vorbereitenden Biotopkartierung wurden 26 Biotoptypen auf insgesamt 27,3 ha Fläche (= 45 % des Gebiets) erfasst (ohne FFH-Lebensraumtypen sind es 13,5 ha bzw. 22,1 % des Gebiets). 22 dieser Lebensraumtypen, dazu zählen insbesondere Feucht- und Nasswiesen (6,8 ha), Flach- und Quellmoore (5,1 ha), Hoch- und Übergangsmoore (inkl. Schlenken; 2,2 ha), Pfeifengraswiesen (4,6 ha), Hochstaudenfluren, Röhrichte bzw. Großseggenriede (3,1 ha) sowie Borstgrasrasen (1 ha), unterliegen dem Schutz nach Art. 13d BayNatSchG.

Im FFH-Gebiet konnten in jüngerer Zeit insgesamt 83 Gefäßpflanzen- (inkl. Sammel- und Unterarten), 10 Moos-, 1 Vogel-, 1 Amphibien-, 2 Libellen-, 11 Heuschrecken-, 24 Schmetterlings- und 9 Weichtierarten der Roten Liste bzw. der Vorwarnliste Bayerns nachgewiesen werden. Viele davon, insbesondere die vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Gefäßpflanzen (z. B. Schlankes Wollgras – *Eriophorum gracile*, Sumpf-Glanzkräuter – *Liparis loeselii*), Weichtiere (Vierzählige Windelschnecke – *Vertigo geyeri*) und Schmetterlinge (z. B. Abbiss-Scheckenfalter – *Euphydryas aurinia*, Lungenenzian-Ameisenbläuling – *Glaucopsyche alcon*) sind charakteristische Arten von FFH-Lebensraumtypen und/oder kommen in Habitaten von Arten der FFH-Richtlinie vor.

Zielkonflikte mit bzw. zwischen den für NATURA 2000 relevanten Schutzobjekten sind nur in Einzelfällen erkennbar:

- Mehrere der im Gebiet vorkommenden Tierarten der Anhänge II der FFH-Richtlinie benötigen neben einem intakten Bodenwasserhaushalt eine ausreichende Streuschicht bzw. zeitweise ungenutzte Vegetationsstrukturen zur Reproduktion. Dies stellt jedoch für die meisten der nutzungs- bzw. pflegeabhängigen Lebensraumtypen mit einer Vielzahl an niedrigwüchsigen, lichtbedürftigen Pflanzenarten eine Beeinträchtigung dar.
- Röhrichte und Feuchtgebüsche sind oftmals durch mangelnde Pflege aus Pfeifengras-Streuwiesen und Flachmooren (LRTen 6410, 7230) entstanden und sollten wieder zurückgedrängt werden, sind jedoch gemäß Art. 13d im Bestand geschützt.
- Der bayernweit stark gefährdete Buntbäuchige Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) könnte durch Anhebung des Bodenwasserspiegels prinzipiell gefährdet werden. Im Zweifel sind die Belange dieser „Trockenart“ jedoch nachrangig.

## 3 KONKRETISIERUNG DER ERHALTUNGSZIELE

### 3.1 Bislang formulierte Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Hammermoos bei Heimenkirch“ (8325-371)

1. Erhaltung des **störungsarmen, unzerschnittenen Moorkomplexes mit Streuwiesen-umgebung** in ihrer Habitatfunktion insbesondere für typische Tagfalterarten, darunter den Abbiss-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*), sowie als Lebensraum von Vierzähliger Windelschnecke und Schmäler Windelschnecke (*Vertigo geyeri*, *V. angustior*); Erhaltung der Durchgängigkeit zu weiteren Gebieten des kohärenten Netzes Natura 2000. Erhaltung des charakteristischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralhaushaltes der Lebensraumtypen sowie der charakteristischen Artengemeinschaften.
2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **kalkreichen Niedermoore**. Erhaltung der nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereiche. Erhaltung der funktionalen Einbindung in die Hochmoor-, Übergangsmoor- und Streuwiesenkomplexe.
3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Übergangs- und Schwingrasenmoore**. Erhaltung des Offenlandcharakters und eines intakten Lebensraumkomplexes aus Übergangs- und



- Niedermoorbiotopen und angrenzenden Lebensräumen wie Röhrichten, Hochstaudenfluren, Magerrasen.
4. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
  5. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **montanen Borstgrasrasen auf Silikatböden** in ihren nutzungs- und pflegegeprägten sowie weitgehend gehölzfreien Ausbildungsformen. Erhaltung des ungestörten Kontaktes zu Nachbarlebensräumen.
  6. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen der **Vierzähligen Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)** sowie der **Schmalen Windelschnecke (*V. angustior*)**. Erhaltung der unzerschnittenen Feucht- und Niedermoorkomplexe. Erhaltung ausreichend hoher Grundwasserstände, geeigneter Nährstoffverhältnisse sowie des offenen, d.h. weitgehend baumfreien Charakters in allen, auch nutzungs- und pflegegeprägten Habitaten.
  7. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des **Abbiss-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*)**. Erhaltung der nährstoffarmen Feuchtwiesen und Moore, mit ausreichend hohen (Grund-)Wasserständen, in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
  8. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche nausithous*)** einschließlich der Bestände des großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhaltung der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise.

### 3.2 Bislang nicht formulierte Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet „Hammermoos bei Heimenkirch“ (8325-371)

Im Rahmen der vorbereitenden Lebensraum-/Biotopkartierung konnten mehrere Lebensraumtypen bzw. Arten im Gebiet erfasst werden, die bislang nicht im Standarddatenbogen (SDB) geführt werden, und für die somit auch keine Erhaltungsziele formuliert sind. Für als signifikant erachtete Lebensraumtypen und Arten der FFH-Anhänge I bzw. II und IV der FFH-Richtlinie wird eine Aktualisierung des SDB als notwendig erachtet. Für sie werden nachfolgend Erhaltungsziele formuliert, die bis zur tatsächlichen Aktualisierung des SDB als fakultativ anzusehen sind:

1. Erhaltung von **Hochmoorresten**. Erhaltung des Offenlandcharakters. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Störungsfreiheit.
2. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der **Torfmoor-Schlenken** mit natürlichem Oberflächenrelief. Erhaltung der funktionalen Einbindung in die Flach-/Übergangsmoor- und Streuwiesenkomplexe mit intaktem Moorwasserhaushalt.
3. Erhaltung bzw. Wiederherstellung von unbeeinträchtigten **Kalktuffquellen** mit Starknervmoosquellrasen und überrieselten vegetationsfreien Quellkalkstrukturen. Erhaltung unbeeinflusster hydrologischer Verhältnisse.
4. Erhaltung und Wiederherstellung naturnah strukturierter, prioritärer **Auwälder mit *Alnus glutinosa***.
5. Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des **Sumpf-Glanzkrauts (*Liparis loeselii*)**. Erhaltung der kalkreichen Nieder- und Übergangsmoore mit intaktem Wasser- und oligotrophem Nährstoffhaushalt sowie der extensiv genutzten und gepflegten Bestände.



## 4 MAßNAHMEN UND HINWEISE ZUR UMSETZUNG

### 4.1 Bisherige Maßnahmen

In den Jahren 1983/84 erwarb der Landkreis Lindau vier Flurstücke [REDACTED] im Jahr 1989 eine weitere Fläche [REDACTED] im Ostteil des Gebiets. Die Flurstücke haben eine Gesamtfläche von 9,2 ha. Seither wurden die Flächen mit Ausnahme des Jahres 2007 jährlich einer Herbstmahd unterzogen.

Darüber hinaus hat die untere Naturschutzbehörde für knapp 11,4 ha Bewirtschaftungsvereinbarungen im Rahmen des Erschwernisausgleichs abgeschlossen, 3,4 ha werden aktuell dank Landschaftspflegemitteln unterhalten.

Die Bestände des Abbiss-Scheckenfalters (*Euphydryas aurinia*) sowie des Schlanken Wollgrases (*Eriophorum gracile*) unterliegen seit 2002 bzw. 2006 einem jährlichen Monitoring im Rahmen des „Umweltindikatorsystems Bayern“.

### 4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die folgenden Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sind immer im Kontext mit den Eintragungen in den Karten zu sehen. Sie sind zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines mindestens guten Erhaltungszustandes von Lebensräumen des Anhangs I bzw. von Populationen der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie notwendig. Höchste Priorität haben dabei Maßnahmen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands in Lebensräumen bzw. Habitaten, die aktuell einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen.

Generell gilt dabei, dass Flachmoore, Hoch- und Übergangsmoore (inkl. Torfmoor-Schlenken), Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen, seggen- und binsenreiche Feucht- und Nasswiesen, Großseggenriede, Quellfluren, Moor- und Auwälder sowie naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer nach Art. 13d BayNatSchG gesetzlich geschützt sind. Eine Beeinträchtigung bzw. Zerstörung solcher Bestände, z. B. durch Beseitigung, (zu starke) Düngung, Umbruch oder Verfüllung, ist daher prinzipiell untersagt. Ausnahmen können gemacht werden, wenn die Entwicklung eines geschützten Biototyps den Fortbestand eines anderen geschützten Biototyps, der in einem Abwägungsprozess als wertvoller eingestuft wurde, gefährdet.

Wo möglich und sinnvoll werden **Zielarten** aufgeführt -- Tiere und Pflanzen, deren Bestandsentwicklung Rückschlüsse auf die Wirksamkeit der jeweiligen Maßnahme ermöglichen soll. Nicht im Anhang II enthaltene, aber in Bayern (stark) gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten stehen [in eckigen Klammern].

#### 4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Trotz Überschneidungen im Hinblick auf die Habitat- und Lebensraumansprüche der relevanten Schutzgüter sind nur zwei Maßnahmen für nahezu alle FFH-Lebensraumtypen und –arten von Bedeutung:



## Erhaltung bzw. Wiederherstellung der moortypischen hydrologischen Situation

Die meisten der relevanten Schutzgüter im FFH-Gebiet sind in besonderem Maße auf einen mehr oder weniger intakten Wasserhaushalt angewiesen. Trotz günstiger naturräumlicher Voraussetzungen ist der Wasserhaushalt in Teilen des Gebiets, insbesondere infolge der landwirtschaftlichen Nutzungsansprüche (z. B. Anlage von Dränagen und Gräben, Begradigung und Eintiefung von Bachläufen) mehr oder weniger gestört. Vor allem die großflächig vorhandenen Moore können deshalb ihre klassischen Funktionen im Naturhaushalt (Wasserspeicherfunktion, Kohlenstoffsenkenfunktion, Lebensraumfunktion etc.) zum Teil nur eingeschränkt erfüllen. Die Erhaltung und wo nötig Wiederherstellung der hydrologischen Situation ist daher eine der wichtigsten Maßnahmen im Gebiet.

Dieser für die Erhaltung bzw. Wiederherstellung der relevanten Schutzgüter entscheidenden Maßnahme stehen vielfältige und berechtigte Nutzungsinteressen insbesondere seitens der Land- und Forstwirtschaft entgegen. Eine großflächigere „Wiedervernässung“ ist deshalb nur für Bereiche denkbar, die bereits heute weitgehend nutzungsfrei sind bzw. die zur Verwirklichung von Naturschutzzielen gepflegt werden. Bei pflegeabhängigen Lebensraumtypen muss die Nutzung/Pflege der Flächen zumindest zeitweise (beispielsweise in niederschlagsarmen Jahren) gewährleistet bleiben.

Eine Realisierung der Maßnahme ist grundsätzlich auf drei Wegen denkbar:

- Mit dem geringsten Aufwand verbunden und i. d. R. konfliktfrei ist der Ankauf von geeigneten Einzelflächen, auf denen durch den punktuellen Verschluss bzw. den Anstau der sie unmittelbar entwässernden Gräben sowie flankierende Maßnahmen wie Entbuschungen geeignete Standortvoraussetzungen geschaffen werden, um zumindest punktuell im Gesamtgebiet die Möglichkeiten zur (Weiter-)Entwicklung geeigneter Lebensraumtypen und Habitatstrukturen zu schaffen. Allerdings werden so nur einzelne Lebensraumkomplexe bzw. Habitate saniert, eine großflächige Stützung bzw. Optimierung ist nicht möglich. Dies gilt insbesondere für Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie mit langer Entwicklungszeit (insbesondere Pfeifengraswiesen LRT 6410, Flach-, Übergangs- und Hochmoore LRTen 7230, 7140, 7150, 7120). Gegebenenfalls müssen hier aber auch die Interessen von durch die Maßnahme betroffenen Oberliegern etc. berücksichtigt werden.
- Die zweite Möglichkeit besteht darin, durch Flächenankauf (bzw. nachfolgende Zusammenlegung im Rahmen des Verfahrens zur ländlichen Entwicklung) hydrologisch abgeschlossene Einheiten zu schaffen, die durch nachfolgende Maßnahmen (v. a. den Anstau von Gräben) hydrologisch optimiert werden, ohne angrenzende (nach wie vor intensiv land- oder forstwirtschaftlich genutzte) Flächen sowie Oberlieger zu beeinträchtigen.
- Der dritte Weg hätte die nachhaltigste Wirkung, ist aber mit einem erheblichen Abstimmungsaufwand verbunden, und deshalb nur unter sehr günstigen Rahmenbedingungen zu realisieren: Dabei werden in weiten Teilen des Gebiets, insbesondere jedoch im Westteil sowie im Zentrum Maßnahmen zur Wiederherstellung des Wasserhaushalts (z. B. Beseitigung von kleineren Gräben und Dränagen, Grabenanstau etc.) realisiert. Da auf einem Großteil der Flächen die land- bzw. forstwirtschaftliche Nutzung eingeschränkt würde, müssten Grundeigentümer bzw. Landnutzer entsprechende Kompensationszahlungen erhalten. Dieser Weg ist jedoch nur dort möglich, wo alle betroffenen Grundeigentümer bzw. Landnutzer einverstanden sind.

Welche der genannten Wege im Zuge der Umsetzung realisiert werden können, muss der Abstimmungsprozess mit den Betroffenen (Eigentümern und Nutzern) ergeben.

Eine Wiederherstellung der hydrologischen Situation ist in vielen Bereichen nur durch den **Anstau bzw. Verschluss von wasserzügigen Gräben** auf den Flächen selbst oder im hydrologisch relevanten Umfeld zu erreichen. Allerdings wird dies in aller Regel nur auf Flächen möglich sein, die im Besitz der öffentlichen Hand sind. Erfahrungen im Rahmen der Abwicklung von Moor-Projekten im landesweiten Biotopverbund BayernNetz Natur haben jedoch gezeigt, dass



Flächen innerhalb von nutzungsarmen bzw. –freien Mooren zur Verwirklichung von Vernässungszielen nicht immer angekauft werden müssen. Durch gezielte Aufklärungsarbeit über die vielfältigen Funktionen intakter Moorflächen, konnte dort eine Vielzahl an Grundeigentümern auch für die dauerhafte, unentgeltliche Bereitstellung ihrer Flächen gewonnen werden.

Ein vollständiger Verschluss der Gräben wäre mit dem Nachteil verbunden, dass das hydrologische System – z. B. zwecks Pflege – nicht mehr steuerbar wäre.

Die in der Karte zur Wiederherstellung der hydrologischen Situation gekennzeichneten Flächen sind deshalb grundsätzlich für Vernässungen geeignete Bereiche. Das im Gelände miterfasste Grabensystem liefert erste Anhaltspunkte, wo Anstauraßnahmen zweckmäßiger Weise durchgeführt werden könnten. Die endgültige Festlegung von geeigneten Punkten zum Grabenanstau ist aber erst dann sinnvoll, wenn über Lage, Größe und Zuschnitt der Flächen in öffentlichem Eigentum (z. B. nach Besitzeinweisung am Ende des geplanten Flurneuordnungsverfahrens) bzw. der bereitgestellten Flächen Klarheit besteht sowie ein ggf. notwendiges Geländeaufmaß durchgeführt und ein Geländemodell erstellt worden ist. Auf lokalisierte Vorschläge wurde deshalb in der Karte verzichtet.

Bei der Wiedervernässung von Streuwiesen und Moorflächen muss generell darauf geachtet werden, dass die Wuchsorte oligo- bis mesotropher Pflanzengesellschaften nicht durch nährstoffreiches Wasser eutrophiert und dadurch degradiert werden. Zudem müssen bei der Realisierung die Ansprüche der relevanten Pflanzen- und Tierarten berücksichtigt werden. Innerfachliche Zielkonflikte bestehen im Gebiet dabei nicht.

Zielarten: Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)  
Schmale und Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo angustior*,  
*V. geyeri*)  
[Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*)]  
[Schlankes Wollgras (*Eriophorum gracile*)]

#### 4.2.2 Ziele und Maßnahmen für Lebensräume des Anhangs I und Habitate von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (vgl. Karte 2)

Nachfolgend werden konkrete Ziele für die einzelnen Lebensräume des Anhangs I bzw. die Habitate von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie formuliert.

##### Erhaltung von Kalktuffquellfluren (LRT 7220\*)

###### Maßnahme EQ

Aussparung aus der Pflegemahd, Entbuschung bei Bedarf (vgl. Karte 2, Tab. 8)

Quellfluren (LRT 7220\*) und ihre speziell angepasste Flora und Fauna reagieren besonders empfindlich auf Störungen ihres direkten Umfeldes. Werden sie durch Änderungen des Wasserhaushalts, durch Nährstoffeinträge oder mechanische Belastungen zerstört, können sie in der Regel nicht wiederhergestellt werden.

Die einzige Kalktuffquellflur des Gebiets am Südostrand des Hammermooses (Biotopnummer 1002.03) befindet sich aktuell in einem guten Erhaltungszustand. Um Nährstoffeinträge zu verhindern, sollte die am Oberhang gelegene intensiv genutzte Wirtschaftswiese außerhalb des FFH-Gebiets ohne den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln bewirtschaftet werden. Ein entsprechender Verzicht kann über das Vertragsnaturschutzprogramm finanziell ausgeglichen werden. Zu Vermeidung direkter mechanischer Schädigungen sollte die Quellflur bei einer Wiederaufnahme der Mahd des Streuwiesenkomplexes von der Pflege ausgespart werden.



Gegebenenfalls aufkommende Gehölze, die zu einer stärkeren Beschattung der Quellflur führen könnten, müssen beseitigt werden.

### **Erhaltung von Flach- und Zwischenmooren (LRTen 7230, 7140), Pfeifengraswiesen (LRT 6410), Borstgrasrasen (LRT 6230\*) sowie entsprechenden Habitaten von Arten des Anhangs II durch Fortführung einer extensiven Nutzung**

Die NATURA 2000-Gebiete werden in großen Teilen von einer relativ extensiven Nutzung (fehlende oder reduzierte Düngung, wenige Schnitte im Jahr) geprägt. Insbesondere zur Erhaltung der nutzungsabhängigen Lebensraumtypen 6410 (Pfeifengraswiesen), 7230 (kalkreiche Flachmoore) und 6230\* (Borstgrasrasen) sowie des im Gebiet gleichermaßen gepflegten Lebensraumtyps 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) ist ein vollständiger Düngeverzicht und eine zumindest zeitweise Mahd von essentieller Bedeutung.

#### **Maßnahme EM1**

jährliche Herbstmahd ab Mitte September, wobei 20 % jeder Pflegefläche – jährlich wechselnd – ungenutzt bleiben sollte (vgl. Karte 2, Tab. 8)

Zur Erhaltung des Arten- und Struktureichtums sowie zur Förderung seltener und stark gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter Arten sollte der Schnitt nicht vor Mitte September erfolgen. Flächen mit hohem Grundwasserstand dürfen dabei nur mit leichtem Gerät (Einachs- motormäher oder Mähraupe) befahren werden, besonders sensible Bereiche sollten zumindest partiell ggf. sogar per Hand gepflegt werden

. Auf wechselfeuchten bis wechsellassen Flächen genügt meist der Einsatz von Landmaschinen mit bodenschonender Bereifung (Terrareifen). Bei der Mahd müssen insbesondere die speziellen Ansprüche der FFH-Anhang II-Art Abbiss-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) berücksichtigt werden. Zur Förderung der Tagfalterart sind jährlich 20 % der Pflegefläche bzw. des jeweiligen Pflegekomplexes aus der Mahd auszusparen und ungenutzt zu belassen. Diese „Brachezonen“ müssen jährlich wechseln. Die oftmals in andere Lebensraumtypen eingebetteten Borstgrasrasen sowie die dem Lebensraumtyp zugeordneten Bestände der Sparrigen Binse, sind zusammen mit dem Hauptlebensraumtyp zu nutzen bzw. zu pflegen.

Zielarten:     Abbiss-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)  
                  Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)  
                  Sumpf-Glanzkraut (*Liparis loeselii*)  
                  Schmale und Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo angustior*,  
                  *V. geyeri*)  
                  [Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)]  
                  [Heilziest-Dickkopffalter (*Carcharodus flocciferus*)]  
                  [Schlankes Wollgras (*Eriophorum gracile*)]  
                  [Saum-Segge (*Carex hostiana*)]  
                  [Langblättriger Sonnentau (*Drosera longifolia*)]



## **Erhaltung des offenen Charakters von nicht nutzungsgeprägten Moorflächen (Hoch-, Zwischen- und Flachmoore (LRTen 7120, 7140, 7230) sowie von Hochstaudenfluren (LRT 6430) durch gelegentliche Entbuschung**

Intakte Hochmoore (LRT 7110) mit typischen Sonderstrukturen sowie feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430) sind grundsätzlich nicht nutzungsabhängig, und müssen nicht regelmäßig gepflegt werden.

### **Maßnahme EE** (vgl. Karte 2, Tab. 8)

Offenhaltung von nicht nutzungsgeprägten Hoch-, Zwischen- und Flachmooren durch gelegentliche Entbuschung

Für nicht nutzungsgeprägte offene Hoch-, Zwischen- und Flachmoore besteht, bei einer Störung des Wasserhaushalts, die Gefahr, dass Gehölze zunehmend Fuß fassen. Durch ihren hohen Wasserbedarf und die Beschattung der Moorvegetation begünstigen Gehölze Verschiebungen innerhalb des Artenbestands, es kommt zur sukzessiven Verwaldung. Da im Gebiet keine offenen Hochmoorlebensräume mit intaktem Wasserhaushalt existieren, besteht die Gefahr, dass die wenigen sehr kleinen, stark degradierten Reste ohne regelmäßige Eingriffe verloren gehen. Auf Grund der erhöhten Lage der Bestände auf austrocknenden Torfrücken bzw. Kuppen, scheint eine Vernässung zur Anregung eines natürlichen Moorwachstums jedoch nicht mehr möglich. Auch größere Zwischenmoore (Faden- bzw. Schnabelseggen-Verlandung) mit Flachmooranteilen in ehemaligen Torfstichen oder in Hangbereichen laufen Gefahr, von Gehölzen überwachsen zu werden. Vor diesem Hintergrund sollten diese Moorbestände durch Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen (gelegentliche Gehölzentnahme) zumindest offengehalten und somit gesichert werden.

### **Maßnahme EM2** (vgl. Karte 2, Tab. 8)

Entbuschung bei Bedarf, (danach) alternierende Mahd alle 3 bis 5 Jahre, jährlich höchstens 1/3 aller Bestände

Die Hochstaudenfluren des Gebiets würden in Folge der natürlichen Sukzession sukzessive überwachsen werden und verschwinden. Sie müssen deshalb bei einsetzendem Gehölzanflug durch geeignete Pflegemaßnahmen (z. B. gezielte Gehölzentnahme) oder durch herbst-/winterliche Turnusmahd (ab Mitte September, vgl. Tab. 8) alle 3 bis 5 Jahre gesichert werden. Wenn der Verlust von Hochstaudenfluren in Folge der Sukzession von Flächen droht, deren Pflege nicht garantiert ist, kann eine langfristige Erhaltung dieses Lebensraumtyps im Gebiet auch durch die Etablierung von Pufferstreifen entlang der Fließgewässer gewährleistet werden. Voraussetzung dafür ist aber die Bereitstellung entsprechender Flächen. Dies ist prinzipiell auch entlang von Gehölzrändern und Flurstücksgrenzen möglich. Allerdings dürfen keine nutzungsabhängigen Lebensraumtypen beeinträchtigt werden.

## **Erhaltung von Erlen-Eschen-Auwäldern (LRT 91E0\*) – wünschenswerte Maßnahmen**

### **Maßnahme EA** (vgl. Karte 2, Tab. 8)

Entnahme standortfremder Baumarten (Fichten), Erhöhung des Totholz- und Biotopbaumanteils sowie Befahrung nur auf Rückegassen (wenn möglich nur bei Frost)

Im Osten des Gebiets begleiten schmale Erlen-Eschen-Auwaldbänder den Hugschlagbach und einen seiner Seitenbäche. Die nicht im Standarddatenbogen aufgeführten, jedoch als signifikant erachteten Bestände des Gebiets sollen möglichst naturnah entwickelt werden. Entlang des Hugschlagbachs beeinträchtigen einzelne standortfremde Altfichten den Bestand, die entnommen werden sollten. Zur Schonung der empfindlichen Feuchtböden sollen forstliche Eingriffe



nur bei durchgefrorenem Boden ausgeführt werden, Befahrungen sollen sich auf Rückegassen beschränken. Sukzessive soll durch Belassen abgängiger Bäume auch der Totholz- und Biotopbaumanteil dieser Auwaldbestände erhöht werden.

### **Wiederherstellung von Flach- und Zwischenmooren (LRTen 7230, 7140), Pfeifengraswiesen (LRT 6410), Borstgrasrasen (LRT 6230\*) sowie Habitaten von Arten des Anhangs II durch gezielte Nutzung/Pflege**

Einige der kartierten Pfeifengraswiesen (LRT 6410), Flach- (LRT 7230) und Übergangsmoore (LRT 7140) sowie Borstgrasrasen (LRT 6230\*) weisen Pflegedefizite auf, d. h. diese Flächen werden offenbar nur sehr unregelmäßig oder zu ungünstigen Zeitpunkten gemäht, so dass die Bestände zu verbrachen, verhochstauden, verschilfen sowie zu verbuschen drohen (Biotopnummern: 1004.05, 1017.05, 1018.01, 1018.04) bzw. bereits erkennbar verbracht, verschilft und/oder verbuscht sind (1002.01, 1004.02, 1015.04, 1019.05). Verfilzung und Verhochstaudung sowie zunehmende Beschattung durch Gehölze führen zu einer Artenverschiebung und sukzessiven Verarmung der nutzungsabhängigen Lebensraumtypen. Dies ist im Gebiet für mehrere der oben genannten Flächen zu beobachten. Zudem ist die Artenausstattung einzelner Flächen durch Nährstoffeinträge in Teilbereichen bereits so stark verändert, dass der Lebensraumtyp weitgehend von nicht FFH-relevanten Biototypen verdrängt worden ist (z. B. 93.01 und 93.02, 1001.02, 1006.02, 1007, 1019.17; vgl. Abschn. 4.2.1). Dadurch sind in der Vergangenheit Habitats von seltenen und gefährdeten Arten, insbesondere von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, isoliert und zerstört worden, oder sie drohen kurz- bis mittelfristig verloren zu gehen.

Einzelne Flächen im Gebiet werden aber auch zu früh gemäht, was ebenfalls zu Verschiebungen innerhalb des Artenbestands und damit zur Beeinträchtigung der Lebensraumtypen führen kann (z. B. Teilbereiche von 1010.03, 1012.01).

Um diese negative Entwicklung zu stoppen bzw. umzukehren, ist die Umsetzung folgender zielgerichteter Maßnahmen notwendig:

#### **Maßnahme WV** (vgl. Karte 2, Tab. 8)

Wiederherstellung der Verbundsituation im Gebiet durch Entfernen störender Gehölzriegel

Im Menzener Moos im Westen des Gebiets sowie am Ostrand des Hammermooses existieren zum Teil individuenreiche Bestände von *Succisa pratensis* (Teufels-Abbiß) und *Gentiana asclepiadea* (Schwalbenwurz-Enzian), die als Eiablage- und Raupenfutterpflanzen der FFH-Anhang II-Art *Euphydryas aurinia* (Abbiß-Schreckenfaller) von besonderer Bedeutung sind. Aktuell sind die Vorkommen durch Gehölzriegel von den offenen Teilen des zentralen Hammermooses abgetrennt und deshalb nicht von der Art besiedelt bzw. von den Hauptvorkommen abgeschnitten. Um eine (Wieder-)Besiedelung der Flächen im Westen zu ermöglichen, bzw. zur Anbindung der Bestände im Osten, sollten trennende Gehölzbestände abschnittsweise entfernt werden. Von der Maßnahme würden weitere Charakterarten der Moorlebensräume im weiteren Sinne wie *Carcharodus flocciferus* und *Glaucopsyche alcon* profitieren.

Zielarten:     Abbiß-Schreckenfaller (*Euphydryas aurinia*)  
                   Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)  
                   [Heilziest-Dickkopffalter (*Carcharodus flocciferus*)]  
                   [Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche alcon*)]  
                   [Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)]

**Maßnahme WM1** (vgl. Karte 2, Tab. 8)

Entbuschung, anschließend für mindestens 2 bis 3 Jahre Mahd Ende Juni/Anfang Juli; nach Zurückdrängung hochwüchsiger Gräser und Stauden Umstellung auf Maßnahme EM1

Stärker verbuschte Flächen bzw. Flächenteile müssen zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands bzw. einer noch guten Habitatqualität zunächst entbuscht werden. Anschließend müssen die Flächen mehrere Jahre einer Frühmahd (Ende Juni/Anfang Juli) unterzogen werden, damit konkurrenzstarke, hochwüchsige (Brache-)Arten zurückgedrängt werden. Nach Erreichung eines guten Erhaltungszustands in voraussichtlich zwei bis drei Jahren sollte dann eine Umstellung auf jährliche Herbstmahd ab Mitte September erfolgen.

**Maßnahme WM2** (vgl. Karte 2, Tab. 8)

ggf. Entnahme von Einzelgehölzen (höchstens spärliche Verbuschung), anschließend für mindestens 2 bis 3 Jahre Mahd Ende Juni/Anfang Juli; nach Zurückdrängung hochwüchsiger Gräser und Stauden Umstellung auf Maßnahme EM1

Stärker verbrachte, verschifft, eutrophierte bzw. bereits stark veränderte Teilflächen sollten bis zum Erreichen eines guten Erhaltungszustands mehrere Jahre vorgezogen im Juni/Juli gemäht werden, um konkurrenzstärkere Problemarten zurückzudrängen. Gegebenenfalls sind im Vorfeld der Optimierungsmahd einzelne Gehölze zu entfernen. Nach Erreichen eines guten Erhaltungszustands in voraussichtlich zwei bis drei Jahren sollte dann eine Umstellung auf jährliche Herbstmahd ab Mitte September erfolgen.

**Maßnahme WM3** (vgl. Karte 2, Tab. 8)

Umstellung von Sommer- auf Herbstmahd ab Mitte September; danach Behandlung wie unter Maßnahme EM1

Durch eine zu frühe Mahd von Pfeifengraswiesen, Flach- und Übergangsmooren sowie Borstgrasrasen können die Samen einzelner Arten nicht zur Reife gelangen, und Nährstoffe nicht in das Wurzelsystem verlagert werden. In der Folge werden spätblühende und –fruchtende Arten sukzessive zurückgedrängt. Um dies zu verhindern und die Flächen auch im Sinne der Zielarten wiederherzustellen, ist hier eine Verschiebung des Schnitzeitpunkts notwendig (Mahd ab Mitte September). Entsprechende Flächen sollen wie unter Maßnahme EM1 beschrieben genutzt bzw. gepflegt werden.

Generell sind bei den drei oben beschriebenen Maßnahmen (WM1 bis WM3) zur Förderung des Abbiß-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*), in Flachmoorbeständen auch der beiden Windelschneckenarten (*Vertigo angustior*, *V. geyeri*), bereits während der Optimierungs- oder Umstellungsphase 20 % der Pflegefläche bzw. des Pflegekomplexes – jährlich wechselnd – ungenutzt zu belassen.

Eine entsprechende Förderung der Pflege bzw. der angepassten Bewirtschaftung ist z. B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms, des Erschwernisausgleichs oder über das Landschaftspflege- und Naturparkprogramm möglich.

**Maßnahme WM4** (vgl. Karte 2, Tab. 8)

Zweischürige Mahd für mindestens 2 bis 3 Jahre (Ende Juni/Anfang Juli und ab Mitte September); nach Zurückdrängung hochwüchsiger Gräser und Stauden Umstellung auf Maßnahme EM1

Mehrere Flurstücke bzw. Flurstücksteile, die sich vormals durch eine naturschutzfachlich bedeutsame Vegetation der Flach- und Zwischenmoore, Pfeifengraswiesen und/oder Borstgrasrasen auszeichneten, sind aktuell durch Nährstoffeinträge sowie teils zu intensive Nutzung entwertet. Dies gilt in besonderem Maße für die Flurstücke [REDACTED] (Gmkg. Heimenkirch),



die im Oberhang am Ost- bzw. Südrand durch Nährstoffeinträge aus der angrenzenden intensiv genutzten Wiese auf Flurstück [REDACTED] bereits auf mehreren Metern stark entwertet worden sind. Zur Wiederherstellung der charakteristischen Moor- bzw. Pfeifengraswiesenvegetation oder Borstgrasrasen sollten hoch- und dichtwüchsige Bereiche für mindestens zwei bis drei Jahre zweischürig genutzt bzw. gepflegt werden. Nach erfolgreicher Zurückdrängung konkurrenzstarker Arten sollte eine Umstellung auf Maßnahme EM1 erfolgen. Die Maßnahme auf den Flurstücken [REDACTED] ist nur sinnvoll, wenn es gleichzeitig gelingt, die Grünlandnutzung auf Flurstück [REDACTED] zu extensivieren (Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel).

Zielarten für WM1 bis WM4:

Abbiss-Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*)

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Schmale und Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo angustior*,  
*V. geyeri*)

[Heilziest-Dickkopffalter (*Carcharodus flocciferus*)]

[Lungenenzian-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche alcon*)]

[Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)]

[Schlankes Wollgras (*Eriophorum gracile*)]

### **Vermeidung von Stoffeinträgen in Lebensraumtypen des Anhangs I bzw. in Habitaten von Arten des Anhangs II in der FFH-Richtlinie**

Zahlreiche FFH-Anhang I-Lebensräume und Habitats von Arten des Anhangs II werden durch Nährstoffeinträge aus angrenzenden intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen (teils von außerhalb des FFH-Gebiets) beeinträchtigt (z. B. Biotopnummern: 96.03, 1004.05, 1015.03, 1019.05, 1019.09). Da es sich bei der Mehrzahl dieser Lebensraumtypen um oligo- bis mesotrophe Pflanzengesellschaften handelt (z. B. Streuwiesen, Flach- und Übergangsmoore), wirken sich Stoffeinträge besonders stark aus. In Folge des erhöhten Nährstoffangebots können vor allem Arten nährstoffreicher Feuchtwiesen sowie Arten der Fettwiesen in die Bestände eindringen, die sukzessive die an nährstoffarme Verhältnisse und eine lückige Bestandsstruktur angepassten Streuwiesen- und Moorarten verdrängen.

Um dies zu verhindern bzw. bestehende Beeinträchtigungen zu beseitigen, sind folgende Maßnahmen notwendig:

#### **Maßnahme VE1**

Extensivierung von Intensivwiesen; Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln (bei ausreichend hohem Grundwasserstand langfristige Entwicklung von Flachmoorlebensräumen wünschenswert); gleichzeitig Schaffung von Saumstrukturen entlang von Wald- und Gebüschrändern, Gräben sowie Flurstücksgrenzen (Mahd alle drei bis fünf Jahre, jährlich höchstens 1/3 aller Bestände)

Durch die (weitere) Extensivierung von mäßig intensiv genutzten Feucht- und Nasswiesen sowie von überwiegend intensiv genutzten Grünländern können negative Auswirkungen auf Lebensräume und Habitats vermieden und naturschutzfachlich bedeutsame Flächen vergrößert oder neu geschaffen werden, um beispielsweise Verluste an anderer Stelle auszugleichen. Dazu sollten derartige Bestände zur Aushagerung zweimal im Jahr gemäht (Juni/Juli, August/September) und nicht oder allenfalls wenig gedüngt werden. Um eine andernorts zu beobachtende Artenverarmung durch übermäßige Aushagerung zu vermeiden, kann eine maßvol-



le Festmistausbringung oder auch eine gezielte P-/K-Düngung extensiv genutzter Wiesen jedoch zeitweise sinnvoll sein.

Zur Förderung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Glaucopsyche nausithous*) sollen entlang von linearen Grenzen (Wald- und Gebüschränder, Gräben, Flurgrenzen) Saumstrukturen entwickelt werden, die alle drei bis fünf Jahre alternierend (jährlich höchstens 1/3 aller Bestände) gemäht werden.

Die Maßnahmen lassen sich realisieren, wenn die entsprechenden Flächen entweder im Eigentum der öffentlichen Hand sind, oder ein Düngeverzicht durch vertragliche Vereinbarung (z. B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms bzw. des Erschwernisausgleichs) honoriert wird.

Für Flurstücke mit hohem Grundwasserstand ist es wünschenswert, Flachmoorlebensräume durch Mahdgutübertragung nach Bodenmodellierung zu entwickeln. Die Finanzierung derartiger Maßnahmen ist über das Landschaftspflegeprogramm möglich.

Zielarten: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)  
[Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)]

### **Maßnahme VE2**

Einrichtung von mindestens 10 Meter breiten Pufferstreifen an Flurstücksgrenzen (Mahd alle drei bis fünf Jahre, jährlich höchstens 1/3 aller Bestände)

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Lebensräumen des Anhangs I bzw. Habitaten von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie soll die Bewirtschaftung angrenzender Wiesen in Abhängigkeit von den morphologischen Gegebenheiten (Hanglage etc.) sowie den Grundwasserhältnissen auf mindestens 10 Metern Breite ohne Gülledüngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgen (Pufferzonen/Pufferstreifen). Die Pufferstreifen sollten alle drei bis fünf Jahre abschnittsweise (jährlich maximal 1/3 aller Bestände) gemäht werden.

Eine Maßnahmenrealisierung wäre möglich, wenn sich die entsprechenden Flächen im FFH-Gebiet wie auch außerhalb entweder in öffentlicher Hand befänden, oder ein Düngeverzicht durch entsprechende vertragliche Vereinbarung (z. B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms/Erschwernisausgleichs) honoriert würde.

**Maßnahme VE3:** Umwandlung von erhöht gelegenen Ackerflächen in Extensivgrünland; Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln

Im Zentrum des FFH-Gebiets liegen zwei aus dem FFH-Gebiet ausgesparte Flurstücke (Flurnummern 2327/0, 2327/3 Gmkg. Heimenkirch) in leichter Kuppenlage, die aktuell als Ackerflächen genutzt werden. Stoffausträge aus den Ackerflächen beeinträchtigen erkennbar angrenzende Flächen mit Lebensräumen des Anhangs I bzw. Habitaten von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Zur Wiederherstellung dieser Lebensräume und Habitats ist eine Umwandlung der Ackerflächen in extensiv genutztes, zweischüriges Grünland unter Verzicht von Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln anzustreben.

**Tab. 8: Übersicht der Pflegemaßnahmen**

GP = Pfeifengraswiese (Art. 13d1), MF = Flachmoor (Art. 13d1), GN = Feucht-/Nasswiese (Art. 13d1)

Mahd: A = Anfang, M = Mitte, E = Ende

Turnus: 1 = jährlich einschürig, 2= jährlich zweischürig, 3 = alle 3 bis 5 Jahre (jährlich maximal 1/3 der Bestände), a = mind. für 2 bis 3 Jahre, danach Umstellung auf EM1

Kürzel	Bestand/LRT	Aktueller Erhaltungszustand	Maßnahmen	Turnus	Zielzustand
Erhaltungsmaßnahmen					
EM1	7230, 7140, 6410, 6230*	gut	Mahd M IX	1	mind. gut
EM2	6430	gut	Entbuschung, Mahd ab M IX	bei Bedarf 3	mind. gut
EE	7120	schlecht	Entbuschung	bei Bedarf	gut
EA	91E0*	(gut)	Entfernen standortfremder Baumarten u.a.		mind. gut
Wiederherstellungsmaßnahmen					
WM1	7230, 6410, 7140, GP	(gut bis) schlecht	Entbuschung, Mahd E VI/A VII	1a	mind. gut
WM2	7230, 6410, 7140, GP	(gut bis) schlecht	(Entbuschung), Mahd E VI/A VII	1a	mind. gut
WM3	6410, 7230	gut bis schlecht	Mahd ab M IX	1a	mind. gut
WM4	6230*, 6410, 7230, GN	gut bis schlecht	Mahd E VI/A VII und M IX	2a	mind. gut
Vermeidungsmaßnahmen					
VE1	Wirtschaftsgrünland	Wiesen Brachestreifen	Mahd E VI/A VII und ab M IX Mahd ab M IX	2 3	Extensivgrünland
VE2	Wirtschaftsgrünland			3	Pufferstreifen
VE3	Acker		Mahd E VI/A VII und M IX	2	Extensivgrünland

#### 4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten (vgl. Abschn. 4.2.1 & 4.2.2, Karte 2)

##### Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines intakten Bodenwasserhaushalts

Die im Standarddatenbogen aufgeführten Weichtier-Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (*Vertigo geyeri*, *V. angustior*) sowie weitere naturschutzfachlich bedeutsame Schutzgüter wie das Schlanke Wollgras (*Eriophorum gracile*) reagieren äußerst empfindlich auf Veränderungen der hydrologischen Situation. In den potenziell geeigneten Habitaten der beiden Schneckenarten ist der hohe Grundwasserstand zu erhalten. Die Entwässerung durch Gräben oder Drainagen ist zu unterlassen (vgl. Abschn. 4.2.1).

##### Anpassung von Nutzung und Nutzungsmosaik

Vor allem der Abbiss-Schneckenfalter (*Euphydryas aurinia*), der im Gebiet eine sehr große Population in sehr gutem Erhaltungszustand besitzt, benötigt großflächige, intakte bzw. wenig beein-



trächtige, unregelmäßig gepflegte Streuwiesenkomplexe mit ausreichend vorkommenden Fraßpflanzen (Teufels-Abbiß – *Succisa pratensis*, Schwalbenwurz-Enzian – *Gentiana asclepiadea*). Zwar findet die Art im FFH-Gebiet Habitate und Fraßpflanzen in guter Qualität und Anzahl, allerdings besteht ein gewisses Pflegedefizit einiger Flächen (zu frühe Mahd bzw. nur geringes Angebot an jährlich nicht gemähten Teilflächen).

Für nahezu alle Streuwiesenkomplexe des Hammermooses wird deshalb vorgeschlagen:

- Brachliegende Pfeifengraswiesen-/Flachmoorkomplexe (z. B. Biotopnummern 1004.02, 1019.05 und Flurnummern 2308, 2309) ggf. nach Entbuschung wieder unter Nutzung bzw. Pflege zu nehmen.
- Jährlich ein Fünftel der jeweiligen Pflegefläche bzw. des jeweiligen Pflegekomplexes aus der Mahd auszusparen. Dies ist prinzipiell im Rahmen von Bewirtschaftungsverträgen nach dem Vertragsnaturschutzprogramm bzw. dem Erschwernisausgleich (Brachestreifen von bis zu 20 % der Förderfläche) sowie im Rahmen von Landschaftspflegemaßnahmen möglich.

Auch die beiden Windelschneckenarten (*Vertigo geyeri*, *V. angustior*), von denen aktuell zwar keine Nachweise vorliegen, deren Vorkommen aber aufgrund der strukturellen Ausstattung des Gebiets weiterhin wahrscheinlich ist, stellen hohe Ansprüche an ihren Lebensraum. Neben gut besonnten, dauernassen Habitaten mit niedrigwüchsiger Vegetation benötigen sie zur Nahrungssuche sowie als Aufenthalts- und Fortpflanzungsraum eine ausreichende Streuschicht. Aufgrund der derzeit undifferenzierten Pflege ist diese jedoch meist nur sehr spärlich ausgebildet. Vom Belassen jährweise aus der Mahd ausgesparter Bereiche würden auch die beiden Weichtierarten profitieren.

#### **Pufferung von (potenziellen) Habitaten gegenüber Nährstoffeinträgen**

Das derzeit einzige bekannte Habitat der Windelschnecke (*Vertigo geyeri*, Fund eines Leergehäuses) an einem quelligen nordwestexponierten Hang am Fuchsbichl im Osten des Gebiets (Flurnummer 2386, Gmkg. Heimenkirch), ist durch deutliche Nährstoffeinträge aus der am Oberhang gelegenen Intensivwiese (Flurnummer 2385; randlich deutlich sichtbare Eutrophierung) gefährdet. Die Bewirtschaftung der oberhalb des Habitats gelegenen Wiese sollte deshalb unter Verzicht auf Düngung und den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgen (vgl. Abschn. 4.2.1 und 4.2.2). Prinzipiell ist eine Förderung der Maßnahme im Rahmen eines Bewirtschaftungsvertrags nach dem Vertragsnaturschutzprogramm möglich.

#### **Erhaltung der Habitatstruktur und Standortbedingungen im Lebensraum des Sumpfglanzkrauts (*Liparis loeselii*)**

Das Sumpfglanzkraut besiedelt mesotrophe, kalkreiche, hydrologisch vollkommen intakte Flach- und Zwischenmoore, die ganzjährig einen konstant hohen Wasserstand bzw. Quellwassereinfluss aufweisen. Eine längere Überstauung verträgt *Liparis loeselii* dagegen nicht. Im Habitat der Art im großen Moorkomplex westlich des „Schachenholzes“ [REDACTED] muss der noch weitgehend intakte Wasserhaushalt gesichert werden (vgl. Abschn. 4.2.1). Ziel ist die möglichst großflächige Erhaltung von niedrigwüchsigen, lockeren Kleinseggenrasen mit einem naturnahen Kern aus gut besonnten, hydrologisch unbeeinträchtigten Flach- und Zwischenmooranteilen, Sickerrinnen und Schlenken. Die bisher praktizierte Pflege-mahd ab Mitte September kann fortgeführt werden. Nur die Randbereiche des großen Moorkomplexes können zur Förderung des Abbiß-Schneckenfalters (*Euphydryas aurinia*; vgl. Abschn. 4.2.3.1) als kontrollierte Rotationsbrache genutzt werden. Eine Düngung bzw. Entwässerung der östlich angrenzenden, höher liegenden Flächen (z. T. im Landkreisbesitz) ist in jedem Fall zu vermeiden, um Nährstoffeinträge zu vermeiden. Bei zunehmender Verschilfung des Habitats ist eine vorgezogene Sommermahd (Mitte August) durchzuführen. Der am Westrand des Moorkomplexes gelegene Graben darf nicht weiter vertieft werden.



Da alle Flurstücke des Habitats und der Großteil des Umfelds Eigentum des Landkreises Lindau sind, dürfte die Realisierung der Maßnahmen unproblematisch sein.

#### 4.2.4 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für sonstige Schutzgüter

##### **Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Habitatstruktur und Standortbedingungen im Lebensraum des Schlanken Wollgrases (*Eriophorum gracile*)**

Auch das nicht im SDB geführte und bayernweit vom Aussterben bedrohte Schlanke Wollgras (*Eriophorum gracile*) ist in besonderem Maße auf einen intakten Bodenwasserhaushalt angewiesen. Die aktuellen Vorkommen im Westen des Gebietes („Auf der Misse“; Biotopnummern 1015.01 -- letzter Nachweis 2006, 1015.04 -- letzter Nachweis 2007) sind zum Teil durch Entwässerung deutlich beeinträchtigt. Insbesondere für das nördliche Vorkommen (1015.01) stellt die im Jahr 2007 durchgeführte Grabenräumung am Westrand des Bestands eine erhebliche Gefährdung dar. Zur Bestandserhaltung und hydrologischen Sanierung der Fläche muss sie daher dringend rückgängig gemacht werden. Aber auch im individuenreichen südwestlichen Vorkommen (1015.04) sollte die hydrologische Situation durch Verschluss der entwässernden Gräben, insbesondere des Grabens am Nordostrand des Lebensraums verbessert werden. Zudem ist eine Ausdehnung der aktuell nur für Teilbereiche mehr oder weniger regelmäßig praktizierten Mahd auf die stark verschliffen und zum Teil verbuschten Bereiche im Osten der Biotopfläche zur Zurückdrängung der Problemarten erforderlich.

#### 4.2.5 Handlungs- und Umsetzungsprioritäten

Die Handlungs- und Umsetzungsprioritäten ergeben aus folgenden Faktoren:

- NATURA-2000-Relevanz: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen sind zur Sicherung des Erhaltungszustandes der relevanten Lebensraumtypen und Arten unerlässlich, während Entwicklungsmaßnahmen eine darüber hinaus gehende Verbesserung zum Ziel haben und deshalb nicht unbedingt notwendig, aber fachlich sinnvoll sind.
- Fachliche Priorität: Maßnahmen, die zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes alternativlos und kurzfristig notwendig sind, und solche mit einem höheren Wirkungsgrad als andere sollten bevorzugt werden.
- Nicht zuletzt sind die Realisierungschancen bei gegebenen Rahmenbedingungen zu berücksichtigen.

Auf dieser Basis lassen sich folgende Prioritäten ableiten:

Von höchster Priorität sind

- die Erhaltung der hydrologischen Situation bzw. die Wiederherstellung lebensraumtypischer Grundwasserflurabstände,
- die Wiederherstellung von Pfeifengraswiesen und (kalkreichen) Flach- und Übergangsmooren sowie Borstgrasrasen, die sich aktuell in schlechtem Erhaltungszustand befinden,
- die Erhaltung der nutzungsgeprägten Streu- und Feuchtwiesen, Moorlebensräume und Borstgrasrasen,
- die Erhaltung bzw. Anpassung des vielfältigen Nutzungs- und Lebensraummosaiks aus verschiedenen Grünland- und Moortypen,
- die Vermeidung von Stoffeinträgen in Lebensraumtypen des Anhangs I bzw. in Habitats von Arten des Anhangs II in der FFH-Richtlinie,



- Erhaltung der extensiven Nutzung der von einem geringen Nährstoffhaushalt und geringer Mahdintensität abhängigen FFH-Lebensraumtypen sowie der Extensiv- und Feuchtgrünländer,
- die Erhaltung der Vorkommen von Abbiss-Scheckenfalter und Sumpf-Glanzkraut.

Wichtig sind außerdem

- die langfristige Erhaltung des offenen Charakters von feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) sowie der Hochmoorreste (LRT 7120),
- die Erhaltung der Kalktuffquelle (LRT 7220\*),
- die Erhaltung der Erlen-Eschen-Auwälder (91E0\*),
- Verbesserung der Verbundsituation im Gebiet, insbesondere für *Euphydryas aurinia*,
- die Extensivierung (mäßig) intensiv genutzter Wiesen im direkten Umfeld von Lebensraumtypen des Anhangs I und die Neuschaffung entsprechender Lebensraumtypen bzw. von Habitaten von Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.

Die übrigen Maßnahmen sind von geringerer Priorität.

#### Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Aufgrund der guten Betreuung des Gebietes seitens der Naturschutzbehörden sind grundsätzlich keine Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden notwendig. Allerdings sollten die Chancen des geplanten Verfahrens zur ländlichen Entwicklung mit ökologischer Zielsetzung im Hammermoos konsequent genutzt werden, um die Grundvoraussetzungen für die Umsetzung von Maßnahmen zu schaffen, die sich auf privaten Flächen nicht oder nur schwer realisieren lassen. Entscheidend ist zudem, dass sich die Voraussetzungen zur Erhaltung und Wiederherstellung der notwendigen Standortverhältnisse sowie eines Mosaiks aus extensiv genutzten bzw. gepflegten Lebensräumen in Folge der Flurneueordnung nicht verschlechtern.

#### Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Es sind zwei räumliche Umsetzungsschwerpunkte erkennbar:

- das Menzener Moos und das westliche und südliche Hammermoos,
- das östliche Hammermoos.

#### **4.2.6 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation**

Zwei Faktoren bestimmen maßgeblich die Verbundsituation eines Gebiets: zum einen die Größe der relevanten Lebensräume und Habitate, zum anderen die Lage im Verhältnis zu anderen ähnlich strukturierten Gebieten. Grundsätzlich sind die notwendigen großräumigen Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation aus dem Bayerischen Arten- und Biotopschutzprogramm ableitbar.

Die oben beschriebenen Maßnahmen schaffen die Voraussetzung dafür, dass im Hammermoos relativ große, zusammenhängende Flächen mit geeigneter Lebensraum- und Habitatqualität



gesichert und entwickelt werden können. Zudem wird sich für die Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie die zum Teil bereits gute Vernetzung mit gleichartigen Biotoptypen innerhalb des FFH-Gebiets durch die oben beschriebenen Maßnahmen weiter verbessern. Problematisch bleibt allerdings die Situation bei feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430) sowie bei Kalktuffquellen (LRT 7220\*), die nur sehr zerstreut und kleinflächig bzw. punktuell vorkommen.

Neben der Vernetzung innerhalb der Teilflächen ist auch ein Verbund mit vergleichbaren Lebensräumen im näheren Umfeld des Hammermooses bzw. im Westallgäuer Hügelland (Hochmoor nördlich Heimenkirch, Hochmoor südwestlich Wolfertshofen, Niedermoorkomplex westlich Röthenbach) und dem Vorderen Bregenzer Wald (z. B. FFH-Gebiet „Lindenberger Moos“) notwendig. Zur Optimierung und Wiederherstellung der Vernetzungen zwischen Natura 2000-Gebieten müssen geeignete Lebensräume und Habitate als Trittsteine erhalten, entwickelt bzw. wo möglich neu geschaffen werden.

### 4.3 Schutzmaßnahmen

Das FFH-Gebiet „Hammermoos beim Heimenkirch“ stellt einen großflächigen, äußerst vielgestaltigen Moorkomplex mit Vorkommen zahlreicher Arten und Biotoptypen der Roten Listen bzw. der FFH-Richtlinie, darunter mehrere stark gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte Arten, dar. Nicht nur für den Landkreis Lindau besitzt das Gebiet eine hohe faunistische Bedeutung. Obgleich ein Großteil der Biotoptypen dem Schutz nach Art. 13d BayNatSchG unterliegt, und viele Arten durch § 10 BNatSchG gesetzlich geschützt sind, könnte für eine wirksame Umsetzung der fachlich notwendigen Maßnahmen die Ausweisung als Naturschutzgebiet in Frage kommen. Da sich nur ein vergleichsweise geringer Anteil der Flächen im Besitz der Öffentlichen Hand befindet, ist zu erwarten, dass dies nicht konfliktfrei möglich sein wird.

Alternativ können die notwendigen Schutzmaßnahmen im Gebiet auch auf zwei anderen Wegen erreicht werden:

- Zahlreiche Flächen werden insbesondere im Rahmen des geplanten ökologischen Verfahrens zur ländlichen Entwicklung in den Besitz der Kommunen bzw. ggf. der Naturschutzverbände überführt. Diese sind entweder per Gesetz (Kommunen) oder satzungsgemäß (Vereine) dazu verpflichtet, ihre Flächen im Sinne des Naturschutzes zu behandeln.
- Auf privaten Flächen sollen die Maßnahmen durch freiwillige Vereinbarungen realisiert werden. Auch in Zukunft wird dabei v. a. die Erhaltung der notwendigen Grünlandnutzung durch entsprechende Bewirtschaftungsverträge (z. B. im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms/Erschwernisausgleichs) von entscheidender Bedeutung sein.



## KARTEN

- Karte 1.1: Bestand und Bewertung -Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie
- Karte 1.2: Bestand und Bewertung –Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
- Karte 2: Maßnahmen