



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



MANAGEMENTPLAN Teil I - Maßnahmen für das FFH-Gebiet



Uferbereiche des Waginger Sees,
Götzinger Achen und untere Sur

8143-371

Stand: 13.02.2023

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

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Streuwiese am Waginger See

Pfeifengras-Streuwiese am Waginger See (LRT 6410)

Fischotter auf Steinblöcken am Ufer

Altwasser der Sur mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (LRT 3150)

(Fotos: S. Putzhammer, 2018)

Managementplan

für das FFH-Gebiet

„Uferbereiche des Waginger Sees, Götzinger Achen und untere Sur“

(DE 8143-371)

Teil I – Maßnahmen

Stand: 13.02.2023

Gültigkeit: Dieser Managementplan ist gültig ab 04.06.2023. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung

Impressum



BAYERISCHE 
FORSTVERWALTUNG



Verantwortlich für den Offenlandteil:

Regierung von Oberbayern

Sachgebiet Naturschutz

Maximilianstr. 39, 80538 München

Ansprechpartnerin: Linda Prescher

Tel.: 089 / 2176-3557; E-Mail: natura2000@reg-ob.bayern.de

Fachbeitrag Offenland, Karten

Dr. Schober Gesellschaft für Landschaftsplanung mbH

Kammerhof 6, 85354 Freising

Tel.: +49 (0)8161 3001; E-Mail: zentrale@schober-larc.de

Kartierung und Ausarbeitung: Sabine Hutschenreuther und Simon Putzhammer

Verantwortlich für den Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Traunstein

Höllgasse 2, 83278 Traunstein

Ansprechpartner: Dominik Zellner

Tel.: 0861 7098-0; E-Mail: poststelle@aelf-ts.bayern.de

Fachbeitrag Wald

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg-Erding

Wasserburger Str. 2, 85560 Ebersberg

Tel.: 08092 / 2699-0; E-Mail: poststelle@aelf-ee.bayern.de

Bearbeitung: Hans Münch

Geodaten: Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising
Sachgebiet GIS, Fernerkundung, Ingrid Oberle

Fachbeitrag Fische

Bezirk Oberbayern

Fachberatung für Fischerei

Casinostraße 76, 85540 Haar

Ansprechpartner: Dr. Bernhard Gum

Tel.: 089 / 452349-12; E-Mail: bernhard.gum@bezirk-oberbayern.de

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

Der Managementplan setzt sich aus drei Teilen zusammen:

Managementplan – Maßnahmenteil

Managementplan – Fachgrundlagenteil.

Managementplan – Karten.

Die Fachgrundlagen und insbesondere die Herleitung der Erhaltungszustände und notwendigen Erhaltungsmaßnahmen für die Schutzobjekte können dem Fachgrundlagenteil entnommen werden.

Inhaltsverzeichnis Teil I - Maßnahmen

PRÄAMBEL	1
1. ERSTELLUNG DES MANAGEMENTPLANS: ABLAUF UND BETEILIGTE	2
2. GEBIETSBESCHREIBUNG (ZUSAMMENFASSUNG)	3
2.1 Grundlagen.....	3
2.1.1 Überblick und Ausstattung	3
2.1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen	4
2.2 Lebensraumtypen und Arten	5
2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie.....	5
2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	22
2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten	42
3. KONKRETISIERUNG DER ERHALTUNGSZIELE.....	43
3.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele	43
3.2 Ergänzungsvorschläge nach Abschluss der Kartierung	44
4. MAßNAHMEN UND HINWEISE ZUR UMSETZUNG	45
4.0 Vorbemerkungen.....	45
4.1 Bisherige Maßnahmen.....	45
4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.....	47
4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen	48
4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen	63
4.2.3 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten	71
4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte	77
4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation	78
4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)	78
ANHANG	80

Managementplan – Maßnahmen

Präambel

In den europäischen Mitgliedsstaaten soll die biologische Vielfalt der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Pflanzen und Tiere aufrechterhalten werden. Grundlage für den Aufbau des **europaweiten Biotopverbundnetzes „Natura 2000“** sind die **Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie** (FFH-RL) und die **Vogelschutz-Richtlinie** (VS-RL). Wesentliche Bestandteile beider Richtlinien sind Anhänge, in denen Lebensraumtypen, Arten sowie einzelne Verfahrensschritte benannt und geregelt werden.

Das Gebiet 8143-371 „Uferbereiche des Waginger Sees, Götzinger Achen und untere Sur“ zählt unzweifelhaft zu den wertvollsten Naturschätzen des bayerischen Alpenvorlandes. Das Gebiet ist über weite Teile durch die Jahrhunderte hinweg andauernde bäuerliche Land- und Forstwirtschaft geprägt worden. Mit der Meldung wurden ökologische Qualität und Bedeutung über die Landkreisgrenzen hinaus offensichtlich.

Auswahl und Meldung im Jahr 2004 waren deshalb fachlich folgerichtig und nach geltendem europäischem Recht zwingend erforderlich. Die Anliegen der betroffenen Eigentümer, Kommunen und sonstige Interessenvertreter wurden durch das Land Bayern bei der Meldung im Rahmen der Dialogverfahren soweit wie möglich berücksichtigt.

Die EU fordert einen **guten Erhaltungszustand** für die Natura 2000-Gebiete. **Der Managementplan ist nur für die zuständigen staatlichen Behörden verbindlich, für Grundstückseigentümer und Nutzer hat der Managementplan lediglich Hinweischarakter, für letztere ist allein das gesetzliche Verschlechterungsverbot maßgeblich. Der Managementplan schafft jedoch Wissen und Klarheit:** über das Vorkommen und den Zustand besonders wertvoller Lebensräume und Arten, über die dafür notwendigen Erhaltungsmaßnahmen, aber auch über die Nutzungsmöglichkeiten für Landwirte und Waldbesitzer. Dabei werden gemäß Artikel 2 der FFH-Richtlinie wirtschaftliche, soziale, kulturelle sowie regionale bzw. lokale Anliegen, soweit es fachlich möglich ist, berücksichtigt.

Der Managementplan soll die unterschiedlichen Belange und Möglichkeiten aufzeigen, um gemeinsam pragmatische Lösungen für Natur und Mensch zu finden. Bereits vor der Erarbeitung des Managementplan-Rohentwurfs werden daher betroffene Grundeigentümer, Gemeinden, Träger öffentlicher Belange, Verbände sowie alle Interessierten erstmals informiert. Am Runden Tisch wird den Beteiligten Gelegenheit gegeben, ihr Wissen und ihre Erfahrung sowie Einwände, Anregungen und Vorschläge einzubringen. Die Akzeptanz und Mitwirkungsbereitschaft aller Beteiligten sind unerlässliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.

Grundprinzip der Umsetzung von Natura 2000 in Bayern ist vorrangig der Abschluss von Verträgen mit den Grundstückseigentümern bzw. Nutzungsberechtigten im Rahmen der Agrarumweltprogramme. Die Durchführung bestimmter Maßnahmen ist für die Eigentümer und Nutzer freiwillig und soll gegebenenfalls gegen Entgelt erfolgen. Hoheitliche Schutzmaßnahmen sollen nur dann getroffen werden, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Grundsätzlich muss aber das jeweilige Umsetzungsinstrument dem Verschlechterungsverbot entsprechen (§ 32 Abs. 2 bis 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG).

Die Umsetzung von Natura 2000 ist zwar grundsätzlich Staatsaufgabe, geht aber letzten Endes uns alle an, **denn: ob als direkt betroffener Grundeigentümer oder Nutzer, ob Behörden- oder Verbandsvertreter – nur durch gemeinsames Handeln können wir unsere schöne bayerische Kulturlandschaft dauerhaft bewahren.**

1. Erstellung des Managementplans: Ablauf und Beteiligte

Aufgrund der Absprachen zwischen dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMUV) und dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) liegt die Federführung bei der Managementplanung für das FFH-Gebiet 8143-371 „Uferbereiche des Waginger Sees, Götzingen Achen und untere Sur“ wegen des überwiegenden Offenlandanteils bei den Naturschutzbehörden. Die Regierung von Oberbayern als höhere Naturschutzbehörde beauftragte das Büro Dr. H. M. Schober Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH, Freising, mit den Grundlagenarbeiten zur Erstellung des Managementplans. Der Fachbeitrag Wald wurde vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Ebersberg (Bereich Forsten, regionales Kartierteam Natura 2000) erstellt, der fischereifachliche Beitrag von der Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberbayern. Die Fachbeiträge wurden in den vorliegenden Managementplan eingearbeitet.

Bei der Erstellung eines FFH-Managementplanes sollen alle Betroffenen, insbesondere die Grundstückseigentümer und Nutzungsberechtigten, Gebietskörperschaften, Fachbehörden, Verbände und Vereine beteiligt werden. Jedem Interessierten wurde daher die Mitwirkung bei der Erstellung des Managementplans für das FFH-Gebiet 8143-371 „Uferbereiche des Waginger Sees, Götzingen Achen und untere Sur“ ermöglicht. Die Möglichkeiten der Umsetzung des Managementplans wurden dabei an Runden Tischen bzw. bei sonstigen Gesprächs- oder Ortsterminen erörtert.

Das FFH-Gebiet 8143-371 „Uferbereiche des Waginger Sees, Götzingen Achen und untere Sur“ beinhaltet bzw. tangiert ca. 400 Flurstücke zumindest anteilig. Diese gehören 210 Eigentümern (Stand 2018). Es war daher nicht möglich, jeden Grundstückseigentümer persönlich zu Runden Tischen bzw. Gesprächsterminen einzuladen. Daher wurden die Eigentümer, Nutzer und Interessierten über die Verbände und Kommunen sowie durch öffentliche Bekanntmachung in der örtlichen Presse zu den entsprechenden Terminen eingeladen.

Es fanden folgende Veranstaltungen, Gespräche und Ortstermine statt:

- Auftaktveranstaltung am 25. April 2018 in Petting
- Ortsbegehung mit interessierten Landwirten am 11. September 2018 bei Petting
- Gespräch mit dem Landesfischereiverband am 16. Januar 2019 in München
- Ortsbegehung mit interessierten Eigentümern und BN Traunstein am 10 Mai 2019 bei Zeifen, Gmde. Kirchanschöring
- Behördenabstimmung, im Onlineformat, ab April 2020 (2021 abgeschlossen)
- Runder Tisch am 25. Oktober 2022, beim Freibad Freilassing

2. Gebietsbeschreibung (Zusammenfassung)

2.1 Grundlagen

2.1.1 Überblick und Ausstattung

Das FFH-Gebiet 8143-371 „Uferbereiche des Waginger Sees, Götzingen Achen und untere Sur“ erstreckt sich insgesamt auf einer Fläche von ca. 183 ha. Die fünf Teilflächen liegen am Ost- und Südufer des Waginger Sees, an dessen Abfluss (Götzingen Achen) bis Kirchanschöring sowie an der Sur von Teisendorf bis zur Brücke der B 20 nordöstlich von Surheim. Der nördliche Teil des Gebietes (Waginger See und Götzingen Achen, Anteile der unteren Sur) liegt im Landkreis Traunstein, ein Großteil der unteren Sur im Landkreis Berchtesgadener Land. In räumlicher Nähe bzw. anschließend befinden sich andere Natura 2000-Gebiete, so z. B. in den Salzachauen (7744-371 bzw. 7744-471 „Salzach und Unterer Inn“) und im Schönramer Filz (8142-371 „Moore im Salzach-Hügelland“).

Die im FFH-Gebiet prägenden Gewässer liegen in einer hügeligen Jungmoränenlandschaft. Der Waginger See entwässert über die Götzingen Achen in Richtung Salzach. Die Götzingen Achen ist vom See bis nordöstlich von Petting kanalartig ins Gelände eingeschnitten. Ansonsten ist sie teilweise naturnah und teilweise durch Aufstau strukturell verändert. Sie wird innerhalb des FFH-Gebiets, das meist einen schmalen Streifen entlang der Ufer umfasst, oft von naturnahen Wäldern gesäumt.

Vor ca. 150 Jahren wurde durch eine künstliche Eintiefung der Achen der Wasserspiegel des Waginger Sees um ca. 2 m abgesenkt; entlang der verschobenen Verlandungszone haben sich vielfach artenreiche Lebensräume erhalten oder seither neu entwickelt. Am Ostufer des Waginger Sees ist ein seit langer Zeit besonders unberührter Abschnitt bei Kronwitt, südlich der Mündung des Laubenbachs, Teil des FFH-Gebiets. Hier finden sich naturnahe Hang- und Feuchtwälder sowie Schneidriedsümpfe und eine Uferzone mit Schilfgürtel sowie im See Flachwasserbereiche mit Gewässervegetation. Am Südufer findet sich im See bereichsweise Unterwasser- und Schwimmblattvegetation sowie ein ausgedehnter Schilfgürtel mit Vorkommen zahlreicher seltener Vogelarten. Ferner sind kleine Feuchtwäldchen und einige noch traditionell genutzte Streu- und Feuchtwiesen vorhanden.

Die Sur verläuft ebenso im Wesentlichen nach Osten in Richtung Salzach. Bei Ringham ist sie als „Surspeicher“ eingestaut; diese Talsperre schränkt unterhalb die Auedynamik ein und wirkt als Vollbarriere hinsichtlich der biologischen Durchgängigkeit der Sur. Abschnittsweise ist der Verlauf der Sur andererseits besonders naturnah. Oft ist flutende Wasservegetation ausgebildet und die Ufer sind meist von schmalen, teils lückigen Galerieauwäldern gesäumt. Zusätzlich finden sich mehrfach naturnahe Stillgewässer im Tal – eine Kette von Teichen und Weihern sowie abschnittsweise zahlreiche Altwasser. An mehreren Stellen sind artenreiche Auewiesen vorhanden.

Die Fließgewässerkulisse des Gebiets beherbergt Bachmuschel, Mühlkoppe, Biber und Fischotter. Als Besonderheit der naturnahen Stillgewässer in den Auen konnte ein Vorkommen des Kammmolchs aktuell nicht bestätigt werden. Die beiden Arten von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen kommen noch vor, der besonders selten gewordene Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling allerdings nur noch in einem kleinen Restbestand. Das vereinzelt auf naturnahen Moorwiesen am Waginger See vorkommende Sumpf-Glanzkraut konnte mittlerweile wieder nachgewiesen werden.

Das FFH-Gebiet „Uferbereiche des Waginger Sees, Götzingen Achen und untere Sur“ (Gebietsnummer: 8143-371) umfasst als bedeutende Gewässer, welche potentiell Lebensraum für die Anhang-II-Arten Bachmuschel (*Unio crassus*) und deren Wirtsfische sowie der Koppe (*Cottus gobio*) sind, die Sur und die Götzingen Achen, sowie die Mündungsbereiche kleinerer

Zuläufe. Die im FFH-Gebiet liegenden Uferbereiche des Waginger Sees und der Surspeicher sind hingegen als Lebensräume für die Bachmuschel und die Koppe ungeeignet. Die Gewässer sind aufgrund ihrer Hydrologie und Morphologie dem cyprinidengeprägten Rhithral zuzuordnen. Folgende 22 Fischarten sind zumindest in Abschnitten gemäß den für die Europäische Wasserrahmenrichtlinie erarbeiteten Referenzbiozönosen zu erwarten: Äsche (*Thymallus thymallus*), Aitel (*Squalius cephalus*), Bachforelle (*Salmo trutta*), Barbe (*Barbus barbus*), Brachse (*Abramis brama*), Elritze (*Phoxinus phoxinus*), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Gründling (*Gobio gobio*), Hasel (*Leuciscus leuciscus*), Hecht (*Esox lucius*), Huchen (*Hucho hucho*), Karpfen (*Cyprinus carpio*), Koppe (*Cottus gobio*), Laube (*Alburnus alburnus*), Nase (*Chondrostoma nasus*), Nerfling (*Leuciscus idus*), Rotaugen (*Rutilus rutilus*), Rotfeder (*Scardinius erythrophthalmus*), Rutte (*Lota lota*), Schleie (*Tinca tinca*), Schmerle (*Barbatula barbatula*), Schneider (*Alburnoides bipunctatus*). Darunter sind mit der Koppe und dem Huchen FFH- Anhang II sowie der Äsche und der Barbe FFH- Anhang V vier Arten die gemäß FFH-Richtlinie mit besonderem Schutzstatus zu berücksichtigen sind. Hinzu kommt die Anhang II und IV Art Bachmuschel (*Unio crassus*). Zusätzlich konnten die Fischarten Wels (*Silurus glanis*) und Zander (*Sander lucioperca*) während den Erhebungen nachgewiesen werden. Die ehemals bestehende Verbundsituation mit der Salzach, dem Waginger See, sowie Zuläufen aus der Forellenregion führten zu dieser für Gewässer dieser Größe vergleichsweise artenreichen Fischzönose.

2.1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Den größten Flächenanteil im Gebiet nimmt mit ca. 50 % Laubwald ein. Hinzu kommen kleine Anteile Nadel- und Mischwald. Gewässer – Still- und Fließgewässer – nehmen im FFH-Gebiet mit 10 % einen deutlichen Anteil ein. Noch größer ist der Anteil von Mooren, Sümpfen und Uferbewuchs, mit ca. 21 %. Weitere 10 % sind feuchtes und mesophiles Grünland. Sonstige Ausprägungen (z. B. Quellen) nehmen nur sehr kleine Flächenanteile ein.

Der Anteil an Gewässern und Uferbewuchs bezieht sich auf Waginger See, Götzinger Achen und Sur sowie kleine Nebenbäche mit Ufern, ergänzt um Altwasser der Fließgewässer. Der See wie auch die Bäche sind angelfischereilich genutzt, der See wird auch kommerziell befischt. Freizeit- und Erholungsnutzung spielt vor allem im See und punktuell an den Bächen eine prägende Rolle, wobei das Seeende vergleichsweise wenig frequentiert ist, im Sommer aber durchaus zeitweise mit Booten, Luftmatratzen etc. aufgesucht wird. An der Achen findet sich auch noch ein Bootsliegeplatz, von dem aus über den Achen-Stichkanal in den See eingefahren wird. In Achen und Sur sind zahlreiche Abschnitte durch Stauhaltung zur Energiegewinnung geprägt. Es finden sich jeweils auch naturnahe Abschnitte. Auch außerhalb der Stauhaltungen ist vor allem an der Sur außerdem eine umfangreiche Begradigung und Eintiefung auf langen Strecken prägend.

Durch die vielfach intensive landwirtschaftliche Nutzung von ufernahen oder drainierten Flächen in den Einzugsgebieten und teils auch im Gebiet sind die Nähr- und Schwebstoffgehalte der großen Gewässer im Gebiet durchgehend stark erhöht. Im See ist auch durch frühere Einleitung von Abwässern – vor Einrichtung einer Ringkläranlage – ein zusätzlich erhöhter Nährstoffgehalt gegeben. Die Gefahr des Waginger Sees, umzukippen, ist seit einigen Jahren nicht mehr akut; die akkumulierte Nährstofffracht wurde anteilig im Sediment gebunden. In Götzinger Achen und Sur sind die erhöhten Nährstoffgehalte sowie Ablagerungen von Feinsedimenten als Folge von Bodenbearbeitung und Düngung in Gewässernähe merklich prägend. Durch die neuen gesetzlichen Regelungen zu Gewässerrandstreifen ist künftig eine Reduktion des Eintrags von Bodenkolloiden mit anhaftendem Phosphat aus Ackerflächen zu erwarten; auch der Rückhalt von Pestiziden mag einen positiven Einfluss haben.

Das mesophile Grünland ist zu großen Teilen Intensivgrünland. Kleinflächig sind aber auch noch traditionell bewirtschaftete, teils feucht getönte, Wiesen vorhanden. Hinzu kommen am Waginger See die erhaltenen Streuwiesen, die allerdings dem Anteil mit Mooren und Sümpfen zuzurechnen sind. Hierzu gehören auch die nicht mehr genutzten Streuwiesen, die sich

zu verschiedenen Ausprägungen von Feuchtbrachen entwickelt haben. Die jahrhundertlange kleinbäuerliche Nutzung ist in den noch genutzten Streu- und Extensivwiesen noch in der reichen Artenausstattung erkennbar, aktuell teils gestützt durch die Inanspruchnahme von staatlichen Förderprogrammen oder durch die Widmung als naturschutzrechtliche Kompensationsflächen.

Von den Wald-Lebensraumtypen sind die in den Auen auf weiten Strecken ausgebildeten Erlen- und Erlen-Eschenwälder besonders bedeutsam. Meist handelt es sich um schmale Galeriewälder an den Ufern der Götzinger Achen, der Sur und von Nebenbächen im Gebiet. Die Bruch- und Feuchtwälder in der Verlandungszone des Waginger Sees sind größtenteils nicht als FFH-LRT charakterisiert, aber dennoch wertvolle Lebensräume, zumal es sich vielfach um abgelegene, weitgehend ungestörte und wenig genutzte Wälder handelt. Die Waldmeister-Buchenwälder im Gebiet stocken größtenteils an Hängen der Götzinger Achen; Schlucht- und Hangmischwälder finden sich nur an einem Steilhang an der Sur bei Patting. Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder konnten nicht nachgewiesen werden; es fehlen im Gebiet auch entsprechende Standorte.

Die flächig ausgeprägten Wälder im FFH-Gebiet, z. B. Buchenwald, unterliegen seit Jahrhunderten einer forstwirtschaftlichen Nutzung durch meist landwirtschaftlich geprägte Betriebe. In den schmalen Galeriewäldern entlang der Bäche und Flüsse finden dagegen kaum forstlich begründete Eingriffe statt: selten wird Brennholz gewonnen, nur in Ausnahmefällen kann hochwertiges Stammholz geerntet werden. Meist geschieht der Einschlag von Bäumen im Rahmen der Gewässerunterhaltung, zur Verkehrssicherung oder um unerwünschte Auswirkungen auf angrenzende Landwirtschaftsflächen zu beseitigen.

Der größte Teil der Waldflächen im FFH-Gebiet, ebenso wie der landwirtschaftlich genutzten Flächen, ist in meist bäuerlichem Privateigentum. Der Staubereich des Surspeichers und vereinzelte Grundstücke im Uferbereich der Achen und der Sur – dort vor allen im Unterlauf ab Sillersdorf – sind im Besitz des Freistaats Bayern, vertreten durch die Wasserwirtschaftsverwaltung. Dem Freistaat Bayern, vertreten durch das Wasserwirtschaftsamt Traunstein, unterliegt auch die Unterhaltung des Waginger Sees (Gewässer I. Ordnung) sowie der Götzinger Achen und der Sur (Gewässer II. Ordnung). Ufergrundstücke am See werden teils durch die Bayerische Schlösser- und Seenverwaltung verwaltet.

2.2 Lebensraumtypen und Arten

2.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

2.2.1.1 Vorbemerkungen

Ein FFH-Lebensraumtyp (LRT) wird von charakteristischen Pflanzen- und Tierarten geprägt, deren Vorkommen von den jeweiligen standörtlichen Gegebenheiten (v. a. Boden, Wasserhaushalt, Exposition und Kleinklima) und z. B. in der Oberflächengestalt oder in der Vegetation ausgebildeten Habitatstrukturen abhängig sind. Im Anhang I der FFH-RL sind die Lebensraumtypen aufgelistet, die „von gemeinschaftlichem Interesse“ in der EU sind. Als „prioritär“ werden die Lebensraumtypen bezeichnet, die vom Verschwinden bedroht sind und für deren Erhaltung der EU aufgrund der natürlichen Ausdehnung eine besondere Verantwortung zukommt; sie sind mit einem Sternchen (*) hinter der EU-Code-Nummer gekennzeichnet.

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen geben die folgenden Tabellen.

2.2.1.2 Lebensraumtypen, die im SDB genannt sind

Tab. 1: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie, die im Standarddatenbogen enthalten sind
 (* = prioritärer LRT)

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (ha / % der Spalte Fläche)		
					A	B	C
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	26,2	14	21	7,6 / 29	15,7 / 60	2,9 / 11
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	10,5	6	24	-	4,6 / 44	5,9 / 56
6410	Pfeifengraswiesen	1,4	0,8	8	0,9 / 65	0,5 / 35-	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,2	0,09	6	-	0,2 / 100	-
7210*	Schneidried-Sümpfe	1,7	0,9	9	-	1,2 / 69	0,5 / 31
7230	Kalkreiche Niedermoore	5,7	3	9	5,5 / 96	-	0,2 / 4
	Sonstige Offenlandflächen inkl. Nicht-SDB-LRT	79,2	43				
	Summe Offenland	125,5	68				
9130	Waldmeister-Buchenwälder	6,3	3,4	8		6,3 / 100	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	-	-	-			
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	0,45	0,2	1		0,45 / 100	
91E0*	Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	17,1	9,3	61		17,1 / 100	
	Sonstige Waldflächen inkl. Nicht-SDB-LRT	34,1	19	84			
	Summe Wald	57,9	32				
	Summe Gesamt	183,4	100				

Die Flächen der Wald-LRT bzw. -Subtypen wurden zu Bewertungseinheiten zusammengefasst, deren Bewertung anhand von qualifizierten Begängen erfolgte. Diese Methodik leistet eine präzise Herleitung des Erhaltungszustandes der Bewertungseinheit. Flächenanteile der einzelnen Bewertungsstufen sind auf diesem Wege jedoch nicht zu ermitteln, so dass hier der Gesamtwert mit dem Anteil 100% angesetzt wird.

Der Lebensraumtyp Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) konnte nicht nachgewiesen werden und ist nach Einschätzung des RKT aufgrund der im FFH-Gebiet existierenden Standortbedingungen auch nicht zu erwarten.

3150 Nährstoffreiche Stillgewässer

Die im FFH-Gebiet enthaltenen Anteile der freien Wasserfläche des Waginger Sees sind fast durchgängig als mit lebensraumtypischer Unterwasser- und Schwimmblattvegetation ausgebildet. Ferner findet sich der LRT in einem Altarm der Götzinger Achen und in zahlreichen

Altarmen der Sur sowie in einer Kette von naturnahen Teichen und Weihern in der Suraue bei Gumperting. Der Erhaltungszustand am See ist „gut“ (B) bis „hervorragend“ (A). Am Altwasser der Götzingen Achen ist der Erhaltungszustand „gut“ (B). Die Gewässer in der Suraue weisen teils einen „guten“ (B), teils, wegen strukturarmer Ausstattung oder durch Beeinträchtigungen, einen „mittleren bis schlechten“ (C) Erhaltungszustand auf.

Am Waginger See gehören zum Lebensraumtyp ausgedehnte Schilfbestände und kleinflächiger auch Großseggenrieder der Verlandungszone. Die Grenzlinie von Röhricht und Freiwasser ist oft buchtenreich, Wassertiefe und Substrat variieren. Prägend sind vor allem das Durchwachsene Laichkraut und das Mittlere Nixenkraut. In beruhigten Buchten finden sich auch Gelbe Teichrose und Weiße Seerose (s. Abb. 1). Das angesprochene Altwasser der Götzingen Achen liegt in der Aue nordwestlich von Milzham. Es weist neben Gewässervegetation aus Arten wie Dreifurchiger Wasserlinse, Sumpf-Wasserstern und Gelber Teichrose verschiedene Ausprägungen von Verlandungsvegetation auf. Auch in den zahlreichen Stillgewässern in der Suraue sind meist die genannten und einzelne weitere Wasserpflanzen prägend (s. Abb. 2). Häufig ist auch der Neophyt Kanadische Wasserpest. Oft wurden im LRT Amphibien beobachtet, vereinzelt z. B. auch die Ringelnatter.



Abb. 1: Unterwasser- und Schwimmblattvegetation in einer Bucht des Waginger Sees mit Weißer Seerose und Mittlerem Nixenkraut sowie anschließend Großröhricht aus Schilf (Foto: S. Putzhammer)



Abb. 2: Unterwasser- und Schwimmblattvegetation in einen Altwasser der Sur mit Gelber Teichrose und Wasserlinsen (Foto: S. Putzhammer)

Bekannt sind für die Verlandungszone des Waginger Sees außerdem Vorkommen zahlreicher charakteristischer Brutvogelarten. So wurden in recht hoher Zahl brütende Haubentaucher beobachtet. Die Art brütet typischerweise wasserseitig des Schilfgürtels in schwimmenden, an Wasserpflanzen verankerten Nestern und ist insofern vergleichsweise empfindlich gegen Störungen. Daneben sind z. B. Nachweise von Zwergdommel, Drosselrohrsänger, Knäkente, Löffelente, Krickente und Wasserralle erwähnenswert. Als häufige Art findet sich außerdem das Blässhuhn. Ferner gilt der Waginger See als bedeutsames Rastgebiet für charakteristische Vogelarten. Es ist somit auch für das Winterhalbjahr eine zu berücksichtigende Störungsanfälligkeit gegeben, vor allem am Seeende bei Petting mit weitgehend ungestörten Buchten sowie besonders ausgedehnten Flachwasserzonen und Röhrichten.

3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Dieser Lebensraumtyp kommt im FFH-Gebiet ausschließlich in der Sur, dort aber vielfach und in oft langen Abschnitten vor; einzelne Bestände finden sich auch in Nebengewässern der Sur. Teils handelt es sich um ausgeprägt naturnahe Fließgewässerabschnitte. Der Erhaltungszustand ist überwiegend „mittel bis schlecht“ (C), abschnittsweise aber auch „gut“ (B). Schlechte Bewertungen rühren in der Regel von einer hohen Nähr- und Schwebstofffracht, welche sich in der Gewässer- und Ufervegetation abbildet.

Charakteristische Arten des Lebensraumtyps im Gebiet sind unter anderem Wassermoose. Eher selten finden sich auch Schmalblättriger Merk, Haarblättriger Wasserhahnenfuß, Gauchheil-Ehrenpreis und Sumpf-Wasserstern. Abschnittsweise häufig und oft bestandsprägend sind die Nährstoffzeiger Teichfaden (s. Abb. 3) und Krauses Laichkraut. Teils sind auch Algenmatten stark beteiligt. An charakteristischen Vogelarten sind vor allem an der Sur häufig Eisvogel und Wasseramsel sowie gelegentlich die Gebirgsstelze zu beobachten.

Vielfach sind im Gebiet sehr naturnahe Bachabschnitte nicht dem LRT zuzuordnen, was teils einfach am ausgebildeten Gewässertyp, teils aber auch an Beeinträchtigungen liegt. In der Götzinger Achen und vielen kleineren Bächen finden sich nur sehr vereinzelt Wasserflan-

zen. Dies dürfte vor allem mit der überwiegend starken Beschattung durch begleitende Gehölze bzw. Waldflächen zusammenhängen. Für charakteristische Arten sind auch nicht dem LRT zuzuordnende Fließgewässerabschnitte bedeutsam; zum Biotopverbund tragen ohnehin auch weniger naturnahe Abschnitte bei. Einige Abschnitte von Fließgewässern im Gebiet verlaufen auf langer Strecke naturnah und weisen noch naturnahe Begleitvegetation auf. Andere Abschnitte sind mehr oder weniger stark wasserbaulich verändert, vor allem durch Querbauwerke. Vielfach sind an diesen noch keine oder keine hinreichenden Bauwerke zur Gewährleistung der biologischen Durchgängigkeit vorhanden.



Abb. 3: Abschnitt der Sur mit flutender Wasservegetation aus Teichfaden (Foto: S. Putzhammer)

6410 Pfeifengraswiesen

Pfeifengraswiesen sind in Teilen der traditionellen Streuwiesen am Waginger See (s. Abb. 4) ausgebildet, oft im Komplex mit dem meist großflächigeren LRT 7230 (Kalkreiche Niedermoore). Der Erhaltungszustand ist „gut“ (B) bis „hervorragend“ (A). Die Bewirtschaftung erfolgt durch Mahd ab September.

Es sind jeweils zahlreiche charakteristische Arten vorhanden. Meist ist das Gewöhnliche Pfeifengras prägend, vereinzelt auch die Stumpfblütige Binse. Beteiligt sind z. B. Hirse- und Saum-Segge sowie vereinzelt Hartmanns Segge. An Kräutern kommen diverse typische Arten wie Nordisches Labkraut, Weidenblättriger Alant, Gewöhnlicher Teufelsabbiss, Heil-Ziest, Mücken-Händelwurz und Sumpf-Stendelwurz sowie vereinzelt Trollblume, Kugelige Teufelskralle und Prachtnelke vor. Als lebensraumtypische Schmetterlingsart kommt neben den Ameisenbläulingen (s. Kapitel 2.2.2.2) der Baldrian-Schneckenfalter vielfach vor.



Abb. 4: Pfeifengraswiese am Waginger See mit Sumpf-Stendelwurz, Weidenblättrigem Alant und Mücken-Händelwurz (Foto: S. Putzhammer)

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Bestände von Hochstauden feuchter bis nasser Standorte sind im Gebiet sehr selten und stets kleinflächig. Der Erhaltungszustand ist jeweils „gut“ (B). Ein kleiner Bestand findet sich an einem Bachufer beim Waginger See, einer eingelagert im Auwald der Götzinger Achen bei Frohnholzen und einer in einer Lichtung in einem Auwald der Sur. Weitere Bestände sind an teils an Weideflächen angrenzenden Uferböschungen der Sur ausgebildet sowie, im Freizeitgelände Freilassing, an einer extensiv gepflegten Uferböschung.

Die Ausstattung ist sehr unterschiedlich: Je nach Standort und Prägung durch angrenzende oder die Fläche betreffende Nutzungen sind z. B. Echtes Mädesüß, Sumpf-Storchnabel, Blut-Weiderich, Gewöhnlicher Gilbweiderich, Arznei-Baldrian, Gewöhnliche Pestwurz oder Riesen-Schachtelhalm prägend. Manche der Bestände finden sich in naturnahen Auestandorten, z. B. verlandeten Flutrinnen. Andere finden sich als Säume am Rand von Wiesen oder Weiden (s. Abb. 5) und sind durch leichte Mitbeweidung und Tritt mitgeprägt.

Wo intensive landwirtschaftliche Nutzungen nahe an die Ufer reichen, haben oft Brennnessel oder Drüsiges Springkraut die potentiellen Standorte des LRT besetzt. Anderswo sind dichte Waldbänder an den Ufer vorhanden, sodass sich Feuchte Hochstaudenfluren höchstens als Waldsaum ausbilden könnten. Dies kommt selten zustande, zumal ggf. wieder Nährstoffzeiger vorherrschen. Auwälder mit hochstaudenreichem Unterwuchs sind, einschließlich kleiner Bestandslücken mit Hochstauden oder Röhricht, stets als prioritärer Lebensraumtyp 91E0* erfasst. Artenreiche flächige Hochstaudenbestände, wie sie sich z. B. am Waginger See gelegentlich nach Nutzungsaufgabe von Feuchtwiesen entwickelt haben, gehören nicht zum Lebensraumtyp.



Abb. 5: Feuchte Hochstaudenflur mit Gewöhnlicher Pestwurz und Echtem Mädesüß an der kaum von Weidetieren betretenen Uferböschung in einer Rinderweide (Foto: S. Putzhammer)

7210* Schneidried-Sümpfe

Große Flächen außerhalb der von Schilf dominierten Röhrlichtzone am Waginger See sind, im Wechsel mit Streuwiesen oder auch mit Feuchtwäldern, von Schneidried-Sümpfen eingenommen. Es handelt sich um hochwüchsige, fast undurchdringliche Pflanzenbestände (s. Abb. 6) mit dichten, hohen Horsten des Binsen-Schneidrieds, die mit gezähnt-schneidenden Blättern bewehrt sind (Trivialname: Schneide). Meist bilden ältere, abgestorbene Blätter eine mächtige Streuschicht. Beigemischt sind oft Schilf und verschiedene Hochstauden, teils auch niedrigwüchsigeren Arten wie Wasser-Minze und Sumpflabkraut sowie vereinzelt spezielle Arten der Kalk-Quellmoore. Bestände des LRT finden sich im FFH-Gebiet bei Kronwitt, zwischen Kühnhausen und Petting sowie südöstlich von Hainz am See.

Für die Vorkommen des LRT im Gebiet wurde überwiegend ein „guter“ (B) Erhaltungszustand konstatiert. Es wurde jedoch eine negative Entwicklungstendenz festgestellt. Typische Begleitarten gehen zurück; es ist eine zunehmende Verfilzung und teils eine Ausbreitung von Gehölzen oder auch ein Vordringen von Schilf zu beobachten. Teils spielt Entwässerung als Beeinträchtigung eine Rolle. Zu beachten ist darüber hinaus, dass die sonst üblicherweise nicht pflegeabhängigen Schneidriedsümpfe hier ohne Eingriff kurz- bis mittelfristig hinsichtlich des Erhaltungszustands und langfristig im Bestand gefährdet zu sein scheinen. Dies ist dadurch erklärbar, dass es sich durchgehend um für einige Zeit näherungsweise stabile Brachestadien von Streuwiesen handelt.

Mit dem Fortschreiten der Vegetationsentwicklung nehmen in den vorgefundenen Ausprägungen hochwüchsige Arten immer größere Anteile der Vegetation ein; konkurrenzschwachen Arten der Quellmoore sind bereits weitgehend ausgefallen. Die Ausbreitung von Gehölzen erfolgt vielfach vor allem über Ausläufer bzw. Wurzelbrut und daher vorwiegend vom

Rand her. Für den LRT im Gebiet ist angesichts der großflächig homogenen Vegetationsstruktur eine Verarmung an typischen Pflanzenarten gegenüber früheren Zuständen zu diagnostizieren. Als Leitbild für eine möglichst optimale Ausstattung des LRT im Gebiet kann ein Nebeneinander unterschiedlicher Sukzessionsstadien, mit Übergangsbereichen, gelten. Nur durch gezielte Pflege unter Berücksichtigung der Entstehung der gebietspezifischen Ausprägungen ist eine Erhaltung der hohen naturschutzfachlichen Wertigkeit des seltenen LRT wie auch mutmaßlich eine zusätzliche Aufwertung möglich. Die Pflege sollte allerdings vorsichtig erprobt werden, um nicht mehr Schaden als Nutzen anzurichten. Berücksichtigt werden sollte auch die Beimischung von Solitären des Gewöhnlichen Wacholders („Kranawitt“) als kulturhistorisch bedingte lokale Besonderheit.

Durch eine nach Turnus differenzierte Pflege mit jährlicher Streuwiesenmäh in kleinen Flächenanteilen entstehen ggf. voraussichtlich Flächenanteile, die bei kleinteiliger Betrachtung nicht mehr dem LRT 7210* zuzurechnen sind, sondern dem LRT 7230 (Kalkreiche Niedermoore). (Zugleich sind diese Bereiche ggf. potentiell von Bedeutung für die Arten Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Sumpf-Glanzkraut bzw. bereichsweise zur Vernetzung von Streuwiesen.) Da die hochwertigsten Arten der Schneidried-Sümpfe überwiegend solche mit Verbreitungsschwerpunkt in Kopfriedern des LRT 7230 sind, ist jedoch eher eine grobmaßstäbliche Betrachtung zweckdienlich und es ergibt sich eine Bereicherung des LRT selbst, solange nebenan großflächig selten oder gar nicht gemähte Bestände erhalten bleiben.



Abb. 6: Von Wald umschlossener, fast undurchdringlicher Schneidried-Sumpf am Waginger See (Foto: S. Putzhammer)

7230 Kalkreiche Niedermoore

Der größte Teil der erhaltenen Streuwiesen am Waginger See weist vergleichsweise nasse, moorige Standorte auf; weitere Anteile gehören dem LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) an. Der Erhaltungszustand ist überwiegend „hervorragend“ (A). Sehr kleine Restflächen von Feucht-

brachen, die noch dem LRT angehören, aber strukturell verändert und an Arten stark verarmt sind, sind im schlechten Erhaltungszustand. Hinzu kommt ein durch Entwässerung überprägter Anteil einer kleineren Streuwiese, in dem sich Austrocknungs- und Nährstoffzeiger ausgebreitet haben und charakteristische Arten zurückgegangen oder ausgefallen sind.

Im Gebiet ist ein breites Spektrum an Ausprägungen vorhanden. So findet sich bei Hainz am See in Anteilen einer kleinen Streuwiese ein Mehlprimel-Kopfried mit besonders vielen typischen Arten der Quellmoore wie z. B. dem Gewöhnlichen Fettkraut. Hier wie auch in sehr großflächigen Streuwiesen im Verlandungsgürtel südwestlich und nordöstlich der Götzinger Achen finden sich auch großflächige Kleinseggenrieder (s. Abb. 7) mit viel Saum-Segge und anderen typischen Kleinseggen sowie zahlreichen weiteren charakteristischen Arten wie Einspelziger Sumpfbirse und Breitblättrigem Wollgras.

An Kräutern kommen im Lebensraumtyp unter anderem regelmäßig Fleischfarbenes Knabenkraut und vereinzelt Traunsteiners Knabenkraut vor. Hinzu kommen z. B. Sumpfstendelwurz (s. Abb. 8), Sumpf-Herzblatt, Mehliges Schlüsselblume, Kleiner Baldrian und Sumpf-Löwenzahn. Vielfach sind ehemalige Flächen des LRT nach langjähriger Brache heute mit Schneidried-Sümpfen bewachsen und dadurch an konkurrenzschwachen Pflanzenarten stark verarmt (siehe Diskussion beim LRT 7210*).



Abb. 7: Niedermoor-Streuwiese mit Breitblättrigem Wollgras und Mehl-Primel (Foto: S. Putzhammer)



Abb. 8: Typische Ausstattung mit Sumpf-Stendelwurz, Rostroter Kopfbirse und Saum-Segge (Foto: S. Putzhammer)

9130 Waldmeister-Buchenwälder

Dieser LRT wird von der heimischen Rotbuche geprägt, weist aber natürlicherweise auch höhere Anteile an Edellaubhölzern, vor allen Bergahorn, Esche und Bergulme auf. Er bevorzugt kalkhaltigen oder zumindest basischen Untergrund und besitzt in der Regel eine gut ausgebildete Krautschicht mit Zeigerpflanzen wie Waldmeister, Goldnessel, Waldgerste und Buchenfarn.

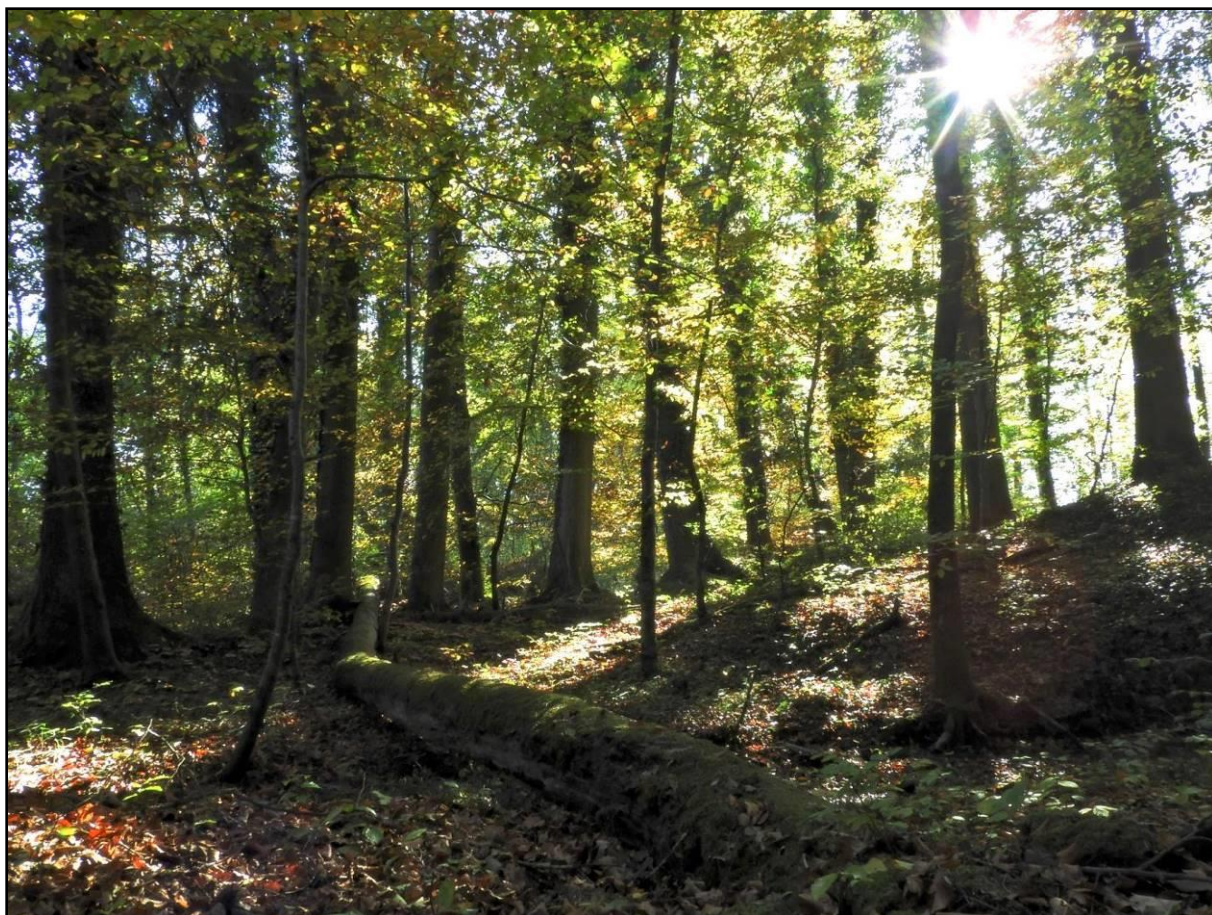


Abb. 9: LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald westlich Kirchhof (Foto: H. Münch, AELF Ebersberg)

Der LRT 9130 kommt im FFH-Gebiet „Uferbereiche des Waginger Sees, Götzinger Achen und untere Sur“ auf einem Areal von 6,3 ha (= 3,4 % der Gebietsfläche) vor. Die Bestände liegen an den Hängen beidseits der Götzinger Achen und den bei Abfalter und Lemperholzen abzweigenden Bächen. Die Bestände weisen hohe Buchen- (ca. 66 %) und Edellaubholz-Anteile (ca. 18 %) auf. Auch seltene Baumarten wie Hainbuche, Spitzahorn und Aspe sind in geringem Umfang vertreten. Auffällig ist der sehr geringe Anteil der Weißtanne (1,4 % im Altbestand, unter 1 % in der Verjüngung).

Die Waldmeister-Buchenwälder sind in einen **guten Erhaltungszustand (B)**. Verbesserungswürdig ist die Totholzmenge und die Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung. (Maßnahmen siehe Kap. 4.2.2)

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

Der im Standarddatenbogen genannte LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald wurde im FFH-Gebiet aktuell nicht vorgefunden. Vereinzelt eichenreiche Waldteile, z. B. an der Böschung östlich des Waginger Sees oder an der Hangleite bei Kirchhof, entsprechen nicht den Kartierkriterien.

Labkraut-Eichen-Hainbuchen-Wälder stocken auf frühjahrsfrischen, aber in der Vegetationsperiode immer wieder austrocknenden Standorten im warmen Hügelland. Sie weisen meist lichte Bestockungen auf. Die Basensättigung ist zumindest im Unterboden hoch, in Mulden und Tallagen besteht eine erhöhte Spätfrostgefahr. Die verminderte Konkurrenzkraft der Rotbuche lässt lichtbedürftige Baumarten, wie z. B. die Stieleiche zur Herrschaft gelangen. Typische Mischbaumarten sind Hainbuche, Winterlinde und Feldahorn sowie Sträucher wie Eingrifflicher Weißdorn, Blutroter Hartriegel und Strauch-Hasel.

Der natürliche Verbreitungsschwerpunkt dieses LRTs in Bayern liegt in den Becken- und Hügellagen Frankens. In Südbayern kommt er nur vereinzelt auf wärmebegünstigten aber meist spätfrost-gefährdeten Lagen im Tertiären Hügelland und auf den Schotterplatten vor. Grundvoraussetzungen für diesen LRT sind ein warm-trockenes Klima, sowie strenge Tonböden. Diese standörtlichen Voraussetzungen sind im FFH-Gebiet nicht gegeben. Dementsprechend wurde dieser LRT im FFH-Gebiet nicht ausgeschieden. Die Löschung des LRT im Standarddatenbogen wird beantragt.

9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Ein besonderes Merkmal der Schlucht- und Hangmischwälder sind die durch Druck-, Zug- und Schwerkkräfte bewegten Böden. Neben Baumarten wie Ahorn oder Esche, die weniger störungsempfindlich auf Rindenverletzungen durch Steinschlag reagieren und geringer empfindlich auf die mechanische Beanspruchung des Wurzelwerks sind, begünstigen spezielle Keimungsbedingungen die fruktifizierenden Pionierbaumarten. Weiterhin weist dieser Lebensraumtyp häufig ein reiches kleinstandörtliches Mosaik (Blöcke, Hohlräume, Humusdecken, Lehmtaschen) und ein besonderes Lokalklima (Kaltluftströme, Frostgefährdung, Temperaturgegensätze) auf. Vor allem die Kaltluftströme benachteiligen spätfrostempfindliche Baumarten. Die Krautschicht ist durch den zumeist relativ lichten Kronenschluss dementsprechend üppig.

Subtyp 9184* Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald

Der Lebensraumtyp kann in verschiedene Subtypen untergliedert werden. Im FFH-Gebiet tritt nur der Subtyp „Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald“ auf. Charakteristisch für diesen Subtyp sind Standorte an kühl-schattigen, nährstoffreichen (Unter-) Hängen mit ausgesprochenen Nährstoff- und Feuchtezeigern wie Giersch, Haselwurz und Frühjahrsblüher wie Märzenbecher und Lerchensporn.

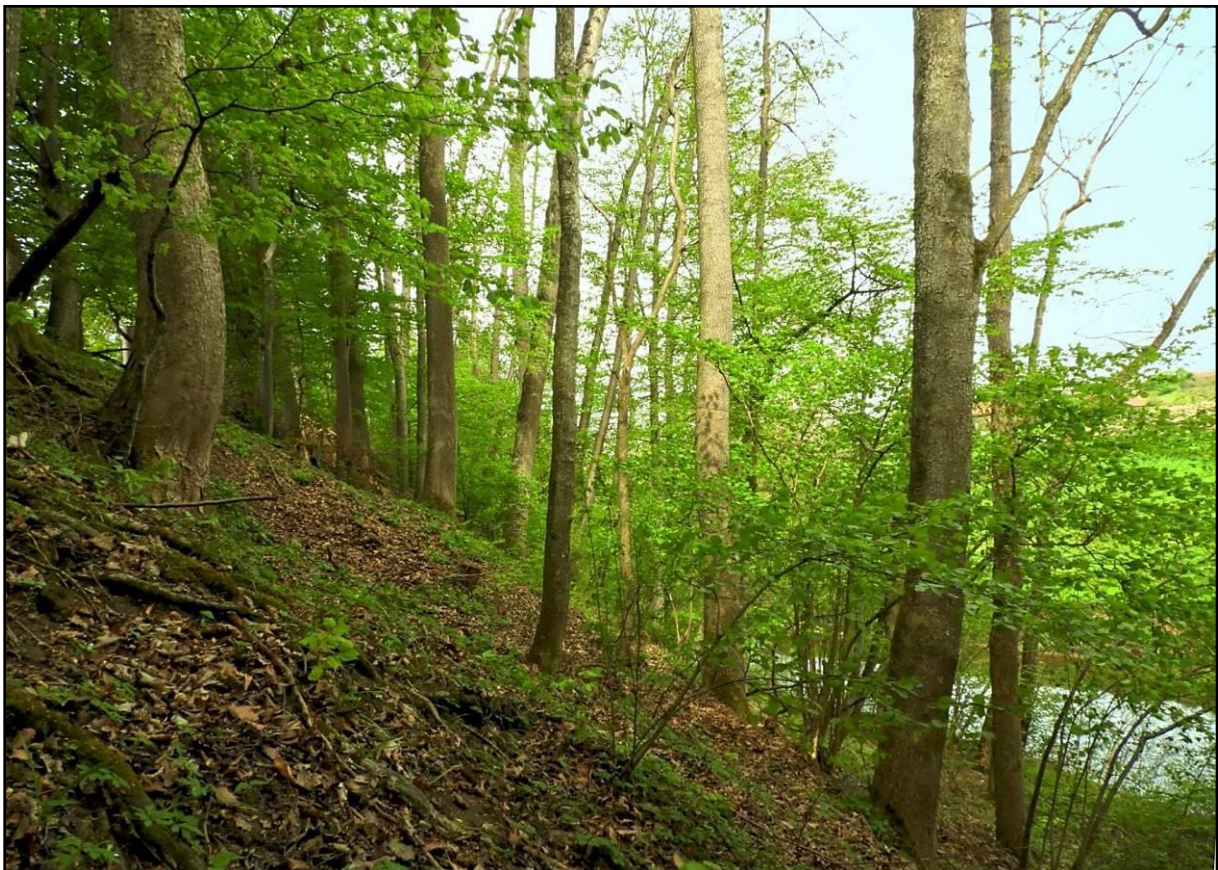


Abb. 10: LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwald an der Sur bei Patting (Foto: H. Münch, AELF Ebersberg)

Im FFH-Gebiet wurde nur ein kleiner Waldbestand (knapp 0,5 ha) diesem LRT zugeordnet. Er liegt am südlichen Ufer der Sur westlich der Straße zwischen Neukling und Patting. Vereinzelte kleinstflächige Rutschhänge in den Hangleiten an der Götzinger Achen liegen unter der Kartierschwelle (0,25 ha) und wurden beim LRT 9130 mit erfasst, soweit sie mit diesem räumlich zusammenhängen.

Der LRT 9180* befindet sich in einem noch **guten Erhaltungszustand (B-)**. Defizite bestehen bei den Entwicklungsstadien (Fehlen von naturschutzfachlich besonders wertvollen Verjüngungs- und Zerfallsphase über 150 Jahre) und dem geringen Vorkommen von Biotopbäumen und Totholz.

(Maßnahmen siehe Kap. 4.2.2)

91E0* Weichholzauwälder mit Erlen, Esche und Weiden

Dieser Lebensraumtyp umfasst sehr unterschiedliche Waldgesellschaften: von den Eschen-Quellrinnenwäldern über bachbegleitende Erlen-/Eschenwälder und den Grauerlenauenwälder an den größeren Flüssen des Alpenvorlands bis zu den häufig länger überfluteten Silberweiden-Weichholzauen. Es werden daher verschiedene Subtypen des LRT unterschieden. Gemeinsam ist ihnen eine regelmäßige Überflutung oder zumindest eine Beeinflussung durch hohe Grundwasserdynamik mit im Jahresverlauf schwankendem Grundwasserspiegel.



Abb. 11: LRT 91E0 Weichholzauwald mit Erlen, Esche und Weiden: Hochwasser an der Sur (Foto: Hans Münch, AELF Ebersberg)

Im FFH-Gebiet „Uferbereiche des Waginger Sees...“ kommt nur der im Folgenden beschriebene Subtyp „Erlen- und Erlen-Eschenwälder“ (91E2*) vor. Im Verlandungsbereich des Waginger Sees finden sich meist zumindest anteilig von Erlen geprägte Wälder, die als Erlen-Bruchwälder oder auch sonstige Feuchtwälder zu klassifizieren sind. Sie sind kein Lebensraumtyp im Sinne der FFH-RL (s. Kap. 2.2.3). Die Bestände wurden daher als „sonstiger Lebensraum Wald“ (SLW) kartiert, nicht bewertet und nicht mit Maßnahmen beplant.

Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder

In diesen Subtyp sind Erlen- und Erlen-Eschenwälder zusammengefasst, die keinem anderen Subtyp zuzuordnen sind. Kennzeichnend sind häufige, oft aber auch nur kurzzeitige Überschwemmungen oder zumindest ein stark schwankender Grundwasserspiegel. Die namensgebenden Baumarten Esche und Erle dominieren, daneben treten Weiden, Traubenkirschen, Ulmen und andere auwaldtypische heimische Baum- und Straucharten auf.

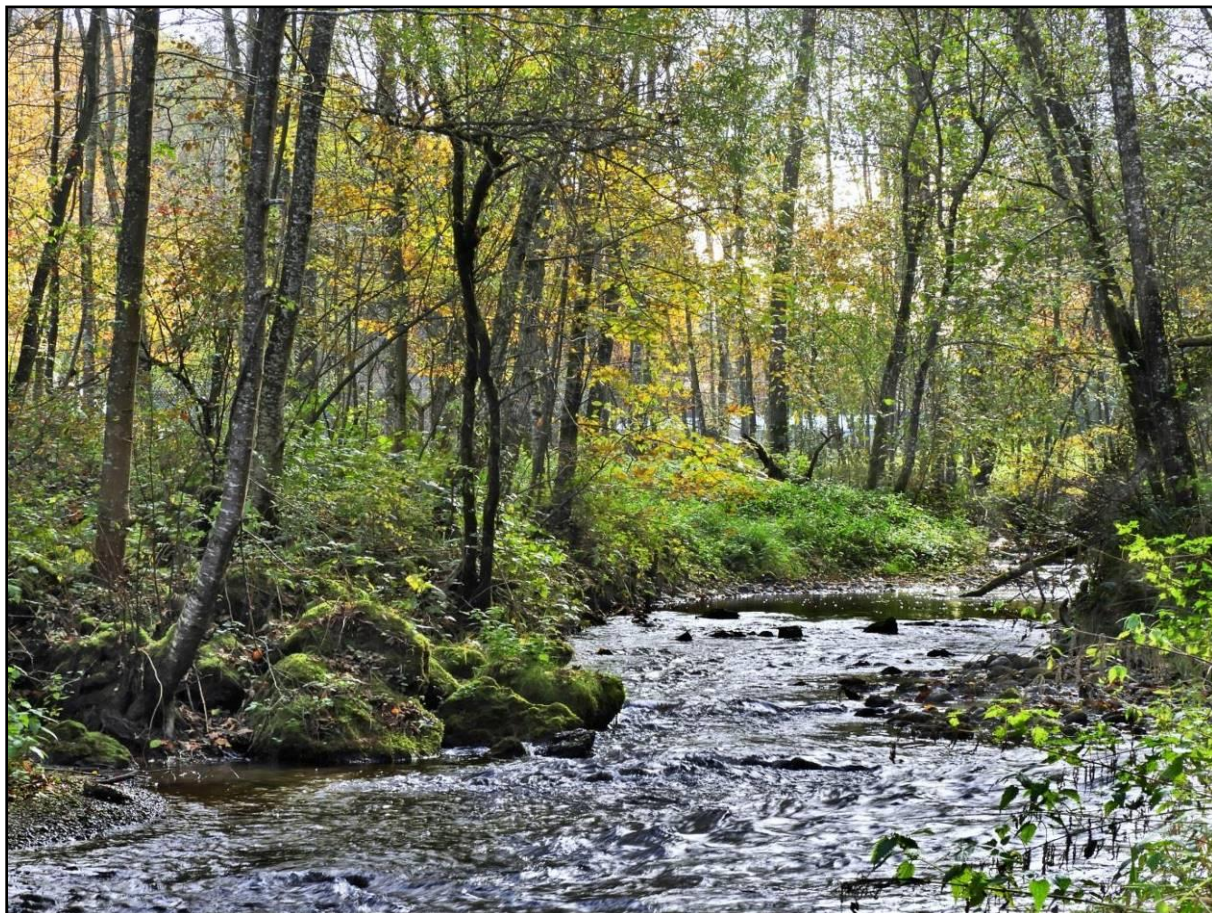


Abb. 12: Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder an der Götzingen Achen bei Spöck (Foto: Hans Münch, AELF Ebersberg)

Diesem Subtyp wurden 17,1 ha (ca. 9 % der Gebietsfläche) zugeordnet. Er ist nicht nur flächenmäßig der bedeutendste, sondern aufgrund der linearen Strukturen auch der prägendste Waldlebensraumtyp im Gebiet. Er bildet meist schmale Galeriewälder an den Ufern der Götzingen Achen, der Sur und den im FFH-Gebiet liegenden Nebenbächen. Nur vereinzelt, z. B. an der Götzingen Achen bei Zeifen und an der Sur bei Gumperting, weitet sich die Aue und es treten etwas großflächigere Bestände auf, die zum Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (Subtyp 91E4) überleiten. Da sie sich aber nicht wesentlich von den übrigen Beständen unterscheiden und für sie keine speziellen Maßnahmen nötig sind, wurde auf eine getrennte Ausweisung verzichtet.

Dieser Lebensraumtyp ist insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand** (B+). Verbesserungsbedarf besteht bei der Altersstruktur (es fehlen alte Entwicklungsstadien) und bei der Menge an Totholz.

(Maßnahmen siehe Kap. 4.2.2)



Abb. 13: Frühjahrsaspekt im Auwald der Götzingen Achen mit Märzenbecher und Zweiblättrigem Blaustern (Foto: S. Putzhammer)

2.2.1.3 Lebensraumtypen, die im SDB nicht genannt sind

Tab. 2: Nachrichtlich: Nicht im SDB aufgeführte Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL (* = prioritärer LRT)

Code	Lebensraumtyp Kurzname	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (ha / % der Spalte Fläche)		
					A	B	C
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	0,7	0,4	6	0,1 / 18	0,4 / 62	0,1 / 21
7220*	Kalktuffquellen	0,1	0,06	9	-	0,07 / 59	0,05 / 41
	Summe Offenland	0,8	0,4				
	Summe Wald-LRT	-	-				
	Summe Gesamt	0,8	0,4				

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Bestände dieses LRT finden sich als Einzelfall in der Aue der Götzingen Achen, im „mittleren bis schlechten“ Erhaltungszustand (C), und ansonsten sämtlich in der Surau. Dort ist der Erhaltungszustand „gut“, in einem Fall sogar „hervorragend“. Soweit Beeinträchtigungen bestehen, handelt es sich dabei meist um Eutrophierung oder sonstige Auswirkungen von zu

intensiver Nutzung, Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung und vereinzelt beginnende Brache.

Die blütenreichen Bestände sind in der Regel typische frische bis leicht feuchte Auenwiesen. Der Bestand an der Götzing Achen liegt bei Zeifen. In der Suraue findet sich eine Häufung im Abschnitt von Punschernmühle bis Gumperting, wo drei Teilflächen vorhanden sind, teils im Bereich einer Mähweide. Der mit „hervorragend“ bewertete Bestand südlich von Sillersdorf ist ein innerhalb des FFH-Gebiets gelegener Teil einer größeren Wiese. Hier ist eine feucht getönte Ausprägung mit Wiesen-Fuchsschwanzgras, Kuckucks-Lichtnelke und Kohl-Kratzdistel vorhanden. Südlich von Obersurheim, östlich der Bahnlinie, ist auf einer Ausgleichsfläche ein schmaler Streifen am Rand einer kleinen Feuchtwiese als LRT ausgebildet.

Die meisten LRT-Ausprägungen im Gebiet weisen prägend Arten wie Wiesen-Pippau, Wiesen-Klee, Großblütiges Wiesen-Labkraut und teils z. B. Wiesen-Flockenblume oder Magerwiesen-Margerite auf. Wesentlich von Magerkeitszeigern geprägte Bestände sind der seltenere Fall; meist sind Arten des Intensivgrünlands merklich beigemischt. Teils grenzen an die erfassten Bereiche artenärmere Wiesenpartien an, die nicht dem Lebensraumtyp angehören.



Abb. 14: Magere Flachland-Mähweide mit reichem Blühaspekt in der Suraue (Foto: S. Putzhammer)

7220* Kalktuffquellen

Die kleinflächigen Bestände dieses Lebensraumtyps sind teils in einem „guten“ (B), teils in einem „mittleren bis schlechten“ (C) Erhaltungszustand. An der Sur nahe der Kläranlage Teisendorf findet sich eine sehr kleine Quellrinne im Wald. An der bewaldeten Hängeleiten oberhalb des Ostufers des Waginger Sees sind mehrfach Vorkommen des LRT vorhanden – mehr oder weniger naturnahe Sickerquellen mit Kalkausfällung vor allem an Moospolstern, bis hin zu kleinen Kalktuffbänken. An Talhängen oberhalb des linken Ufers der Götzing Achen

Achen ist an mehreren Quellen ebenfalls teils eine Bildung von Tuffbänken zu beobachten. In einem Fall ist von einem Quellkomplex in einem Nebental nur ein kleiner Abschnitt des versinterten Quellbachs nahe der Mündung in den Achenstausee Teil des FFH-Gebiets. An typischen Arten kommen verschiedene Moose, vor allem Starknervmoose, vor.



Abb. 15: Durch Überrieselung von quelltypischem Moos entstandene Kalktuffbank am Talhang der Götzinger Achen (Foto: S. Putzhammer)

2.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

2.2.2.1 Vorbemerkungen

Im Anhang II der FFH-RL sind die Pflanzen- und Tierarten aufgelistet, die „von gemeinschaftlichem Interesse“ in der EU sind. Als „prioritär“ werden die Arten bezeichnet, die vom Verschwinden bedroht sind und für deren Erhaltung der Gemeinschaft aufgrund der natürlichen Verbreitung eine besondere Verantwortung zukommt; sie sind mit einem Sternchen (*) hinter der EU-Code-Nummer gekennzeichnet. Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie geben die folgenden Tabellen. Im Wald wurden keine Arten nachgewiesen.

2.2.2.2 Arten, die im SDB genannt sind

Tab. 3: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im Standarddatenbogen enthalten sind

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	Die Population in der Götzingen Achen innerhalb des FFH-Gebiets ist als vorhanden / selten einzustufen. Es liegen Nachweise von Lebendfunden vor. In der Sur innerhalb des FFH-Gebiets ist die Bachmuschel verschollen. Es liegen keine rezenten Lebendfunde vor. Schalenfunde belegen jedoch ein früheres Vorkommen.	C
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche nausithous</i>)	Kleine Population (max. 31 Falter) auf mehreren Streuwiesen und einer Feuchtwiese südöstlich des Waginger Sees	B
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Glaucopsyche teleius</i>)	Kleine mehr oder weniger isolierte Restpopulation (max. 2 Falter) auf zwei aneinander angrenzenden Streuwiesen südöstlich des Waginger Sees	C
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i>)	Die Population im FFH-Gebiet ist als verschollen einzustufen. Im Zuge der Kartierung zum Mpl. konnte die Art bei umfangreicher Suche nicht nachgewiesen werden. Die letzten Nachweise eines Vorkommens im Gebiet liegen ca. 10 Jahre zurück.	C
Mühlkoppe (Groppe, Koppe) (<i>Cottus gobio</i>)	Die Art kommt bestandsbildend im FFH-Gebiet nur in der Sur oberhalb des Surspeichers vor. Einzelne Exemplare finden sich auch unterhalb des Surspeichers.	C
Biber(<i>Castor fiber</i>)	Der Biber kommt näherungsweise im gesamten FFH-Gebiet vor. Fünf Reviere in Götzingen Achen und Sur wurden abgegrenzt und näher untersucht.	B
Fischotter(<i>Lutra lutra</i>)	Der Fischotter hat sich in der Sur und auch in der Götzingen Achen wieder angesiedelt. Die Bestandsentwicklung scheint stabil, trotz bestehender Gefährdungen.	B
Sumpf-Glanzkraut (<i>Liparis loeselii</i>)	Die Art wurde 2020 im Streuwiesengürtel am Waginger See mit einem kleinen Bestand wiedergefunden. Die Standortbedingungen am Fundort weisen auf spezifische Anforderungen der Art hin.	C

1032 Bachmuschel

Die sehr selten gewordene Bachmuschel kommt nachweislich in der Götzingen Achen in wesentlichen Teilen des Verlaufs durch das FFH-Gebiet noch vor. In der Sur wurden 2018 einige ältere Schalen der Bachmuschel gefunden, was zeigt, dass die Art ehemals auch hier vorkam. Lebendnachweise sind aber nicht bekannt. Einst waren die versteckt lebenden Tiere

in Bayern weit verbreitet und bildeten individuenreiche Bestände. Heute sind sie nur noch in sehr wenigen Gewässern anzutreffen und auch dort oft gefährdet.

Die Bachmuschel spielt in Fließgewässern eine wichtige Rolle, da sie bei der Nahrungsaufnahme eine große Menge Wasser filtriert und dadurch reinigt. Ihr Vorkommen ist stark abhängig von bestimmten Fischarten. Die Glochidien (Larven) der Bachmuschel setzen sich auf den Kiemen dieser Wirtsfische fest und entwickeln sich dort zu Jungmuscheln. Die fertig entwickelten Jungmuscheln sinken auf den Gewässergrund und vergraben sich (s. Abb. 16). Für eine Besiedlung geeignet sind sandig-kiesige bis lehmige Uferbuchten und über längere Zeit bestehende Ansammlungen von lockerem, gut durchströmte, Substrat.



Abb. 16: Überwiegend im Sediment einer kleinen Bucht der Götzingen Achen eingegrabene Bachmuschel (Foto: S. Putzhammer)

Der Gesamtbestand der Bachmuschel in der Götzingen Achen wurde auf weniger als 500 Tiere geschätzt. Neben weiteren Großmuscheln wurde die für Bachmuscheln oft schädliche Wandermuschel (auch Dreikantmuschel) in einem Massenbestand festgestellt. Als Problem wurden außerdem zwei fischundurchgängige Querbauwerken identifiziert – die Mühle bei Unverzug und das – mittlerweile über ein Umgehungsgerinne passierbare – Wehr bei der Kläranlage Frohnholzen. Durch solche Wanderhindernisse sind die Muschelbestände voneinander isoliert und eine Neuansiedlung über Wirtsfische kann jeweils nur in den Abschnitten zwischen den Querbauwerken erfolgen.

Es kommen nicht alle Fische als Wirtsfische in Betracht. Als geeignete Wirtsfische für die Bachmuschel konnten die Fischarten Aitel (*Squalius cephalus*), Flussbarsch (*Perca fluviatilis*), Koppe (*Cottus gobio*) und Nase (*Chondrostoma nasus*) im FFH-Gebiet nachgewiesen werden. Wobei nur Aitel und Flussbarsch in gegenwärtig durch die Bachmuschel besiedelten Bereichen vorkommen. Die dort vorgefundenen Dichten der Wirtsfische sind mit insgesamt über 90 Individuen pro 100 m als gut zu bewerten. Die **Habitatkomponente Wirtsfisch** wird daher als „gut“ (**B**) eingestuft. Die geringe Anzahl von potentiellen Wirtsfischarten, sowie die hohe Prädation sind negativ zu bewerten. Es werden deshalb Maßnahmen vorgeschlagen, welchen den Wirtsfischbestand stützen.

Die Leerschalen aus der Sur (s. Abb. 17) als Hinweis auf ein ehemaliges Vorkommen fanden sich unterhalb des Surspeichers und bei Sillersdorf. Mögliche Ursachen des anzunehmenden Verschwindens der Bachmuschel in der Sur sind eine zu hohe Nährstoffbelastung der Gewässer und die Kolmation der Gewässersohle unter anderem durch Einträge aus intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen. Zudem ist ein Mangel an Wirtsfischen ein häufiger Grund für das Ausbleiben der Reproduktion eines Muschelbestandes. Auch hier gibt es ferner zahlreiche Querbauwerke.

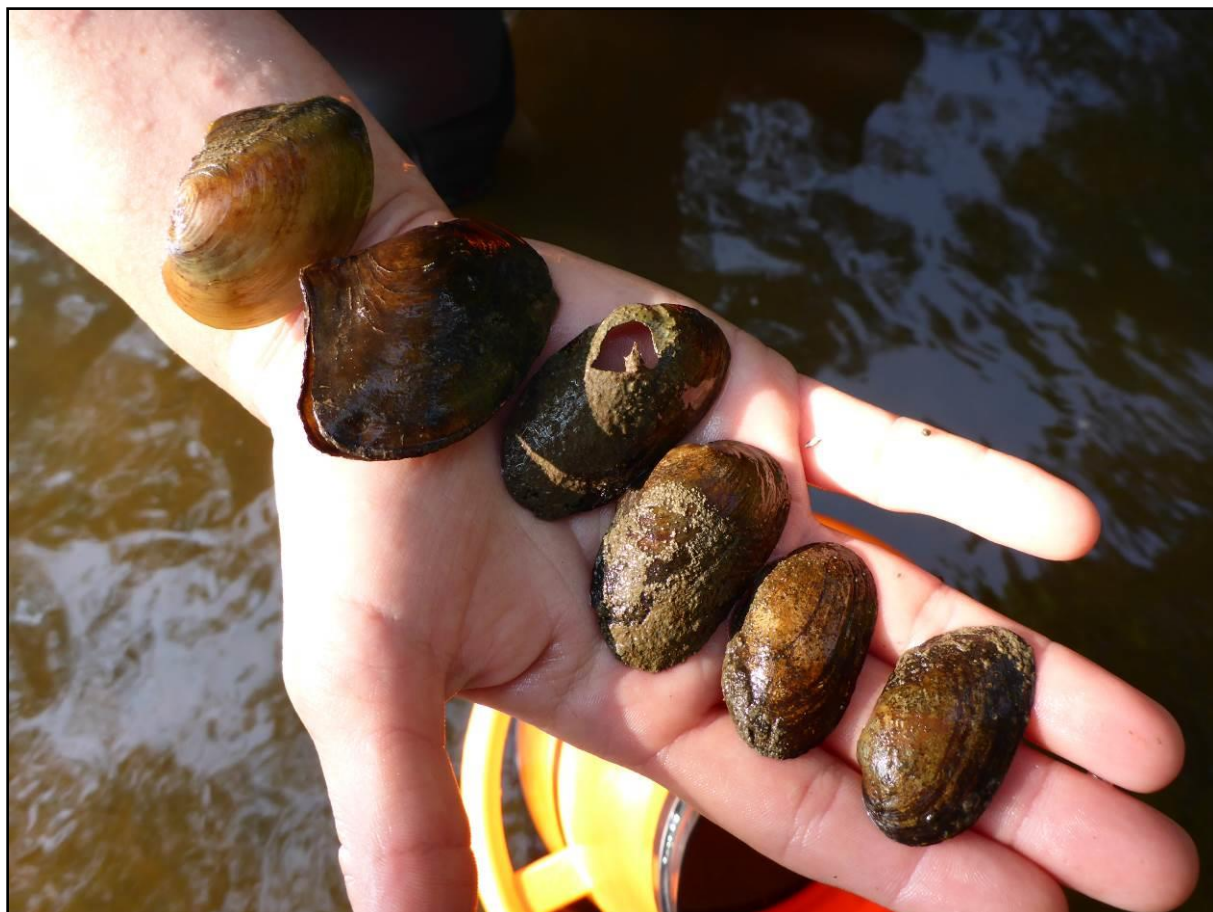


Abb. 17: Vier alte Bachmuschelschalen (rechts) und zwei lebendige Teichmuscheln (links) aus der Sur bei Sillersdorf (Foto: S. Hutschenreuther)

Der Erhaltungszustand der in der **Götzinger Achen** noch vorkommenden Bachmuscheln wird insgesamt mit „**ungünstig**“ (**C**) beurteilt. Dabei ist allerdings die Habitatqualität in Teilbereichen, abgesehen von der Verbundsituation, gut ausgebildet und der Zustand der Population ist trotz geringer geschätzter Individuenzahl noch im mittleren Bereich einzuordnen. Die Beeinträchtigungen werden aber als stark eingeschätzt. In der Sur ist der Erhaltungszustand ebenfalls ungünstig, wobei hier nicht nur keine lebenden Bachmuscheln gefunden wurden, sondern auch mangelnde Habitatqualität und starke Beeinträchtigungen festzustellen waren. Negativ hervorzuheben ist in beiden Gewässern die fehlende Durchgängigkeit von Querbauwerken für Wirtsfische.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Art besiedelt Streu- und Feuchtwiesen beim Südostende des Waginger Sees. Sie ist dabei einerseits auf die Pflanzenart Großer Wiesenknopf und andererseits auf spezielle Ameisenarten angewiesen. Die Raupe frisst zeitweise an der Blüte des Großen Wiesenknopfs und nistet sich dann als ‚Kuckuck‘ in einem Ameisennest ein. Die Wirtsameisen kommen innerhalb von Feuchtwiesen oft nur an Sonderstrukturen wie natürlichen Erhöhungen oder Grabenschultern vor.



Abb. 18: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling bei der Eiablage (Foto: S. Putzhammer, 20.07.2018)

Die Flächen mit aktuellem Vorkommen sind durch regelmäßige Herbstmahd gepflegte Streuwiesen mit umfangreichen Vorkommen des Großen Wiesenknopfs. Über die Flächen mit nachgewiesenen Vorkommen hinaus gibt es weitere Streuwiesen, die als potentielle Habitate oder zumindest Trittsteinbiotope anzusehen sind. Durch die geringen Abstände besiedelter Flächen im FFH-Gebiet zueinander und teils auch zu bekannten Vorkommen außerhalb ist die Verbundsituation insgesamt günstig.

2018 wurden maximal 31 Falter an einem Kartierungstermin (20.07.) nachgewiesen, davon 14 auf einer vergleichsweise kleinen einschürigen Feuchtwiese (Teilfläche 1). Die geringe Anzahl der beobachteten Tiere dürfte zumindest anteilig auf die vergleichsweise ungünstige Witterung 2018 zurückzuführen sein. Die Nutzungsaufgabe von Teilen der ehemals umfangreicheren Streuwiesen könnte jedoch auch beigetragen haben. Insgesamt wurde die Art auf 5 Teilflächen gefunden (s. Abb. 19).

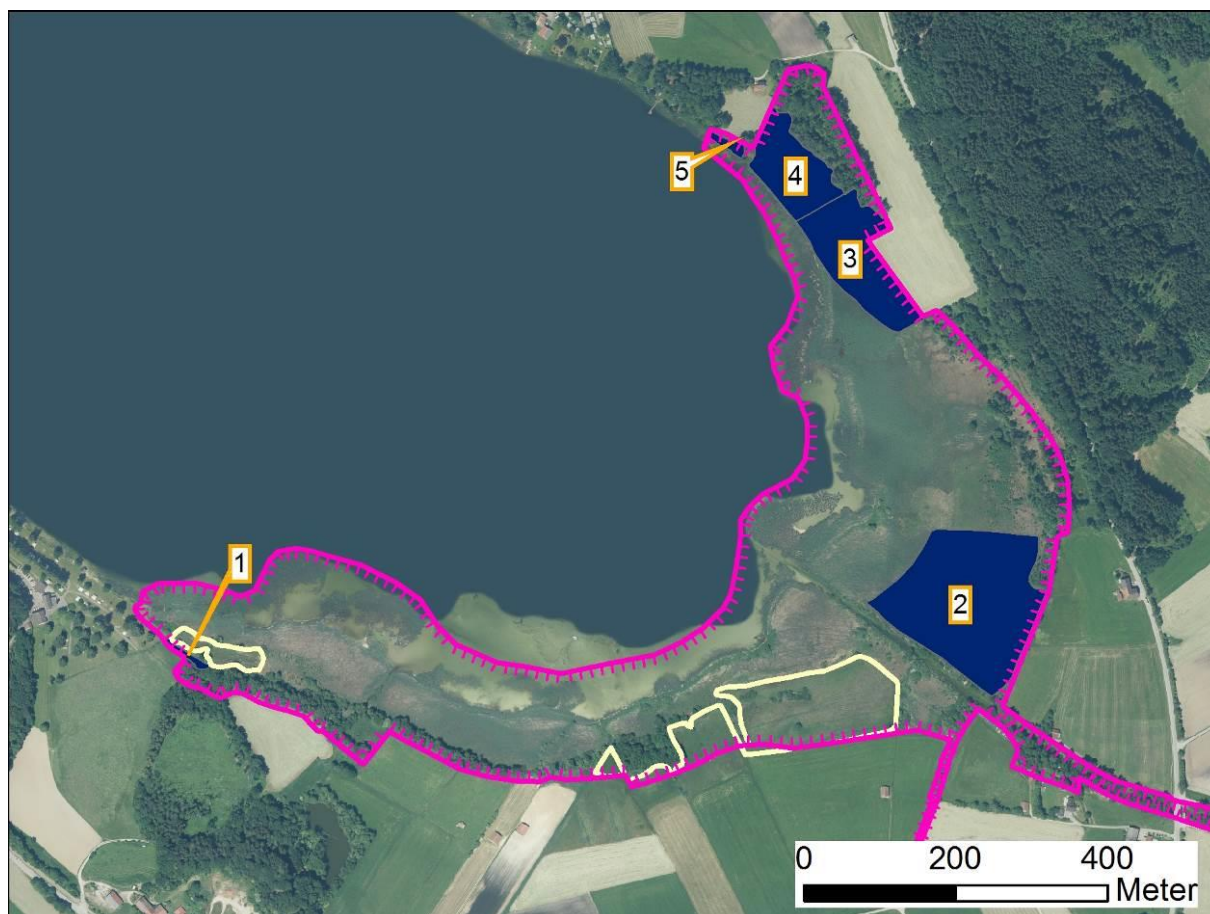


Abb. 19: Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings 2018 (dunkelblau, nummeriert) und darüber hinaus untersuchte Potentialflächen (gelb umrandet) am Waginger See (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Der Erhaltungszustand des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Gebiet wird insgesamt trotz der geringen Individuenzahlen mit „**günstig**“ (**B**) beurteilt. Dies ist hinsichtlich der vielfach hohen Habitatqualität, ohne erkennbare Beeinträchtigung hinsichtlich der Nutzung durch herbstliche Streuwiesenmähd, begründet. Die vorsorglich angenommene gewisse Isolation der Vorkommen führt in der Gesamtbetrachtung maximal zu einer mittelschweren Beeinträchtigung. Um den schlechten Zustand der Population zu verbessern, ist eine zusätzliche Vernetzung der geeigneten Habitate durch Wiederaufnahme der Nutzung von Feuchtbrachen für die Art wünschenswert.

1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Auch diese Art besiedelt Streuwiesen am Südostende des Waginger Sees. Sie ist ebenfalls einerseits auf die Pflanzenart Großer Wiesenknopf und andererseits auf spezielle Ameisenarten – andere als der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling – angewiesen. Die Raupe frisst auch beim hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zeitweise an einer Blüte und nistet sich dann als ‚Kuckuck‘ in einem Ameisennest ein. Die Wirtsameisen besiedeln feuchtere Habitate als die des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings; entsprechend ist der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling enger an feuchte Standortbedingungen gebunden und besiedelt v. a. Nieder- und Quellmoore. Daneben kommen die Wirtsameisen bei vergleichsweise stärkerer Besonnung vor, sodass die Art bevorzugt auf eher niedrigwüchsigen Streuwiesen anzutreffen ist.



Abb. 20: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Wiesenknopf (Foto: S. Putzhammer, 20.07.2018)



Abb. 21: Weiblicher Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Foto: S. Putzhammer, 13.07.2018)

Die Flächen mit aktuellem Vorkommen sind zwei durch regelmäßige Herbstmahd gepflegte Streuwiesen mit besonders zahlreichem Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (s. Abb. 22). Dass die Art auf weiteren, ebenfalls besonders geeignet erscheinenden Streuwiesen wie z. B. beidseits der Götzinger Achen nicht angetroffen wurde, ist verwunderlich. Diese sind als potentielle Habitate bzw. mindestens als Trittsteine im Habitatnetz zu betrachten, zumal ein Altnachweis für den Bereich Hainz a. See in der ASK dokumentiert ist. Die Verbundsituation wäre nach üblichen Maßstäben als günstig einzuschätzen; die geringe Anzahl beobachteter Falter weist aber darauf hin, dass die Vernetzung optimierbar ist.

Im FFH-Gebiet wurden 2018 maximal 2 Helle Wiesenknopf-Ameisenbläulinge an einem Kartierungstermin (13.07.) beobachtet. Bei einem Teil der Beobachtungen konnte das Geschlecht bestimmt werden; sicher waren demnach grundsätzlich Falter beider Geschlechter vorhanden. Möglicherweise schwankt die Anzahl der Imagines im Gebiet jahrweise deutlich; auch mag ein Teil der 2018 fliegenden Falter nicht angetroffen worden sein.

In der Nutzungsart der Streuwiesen bedingte Ursachen für einen Rückgang sind nicht erkennbar. Als wesentliche Ursache für die nur noch sehr geringe Populationsgröße kommt vor allem die Reduktion geeigneter Habitate gegenüber einem früheren Zustand in Betracht; diese ergibt sich zu wesentlichen Teilen durch langjährige Brache auf großen Flächen. Für eine auch nach außen offensichtlich isolierte Restpopulation kann dies problematisch werden: Nach Bestandseinbrüchen in Teilhabitaten sind, wie gegenwärtig, nur noch wenige Individuen vorhanden; eine erfolgreiche Wiederausbreitung wird dann auch schon bei vergleichsweise kleinen Distanzen unwahrscheinlicher. Auch verarmt mit der Zeit der Genpool kleiner isolierter Populationen, sodass diese unflexibler gegenüber veränderten Umweltbedingungen und Krankheiten werden.

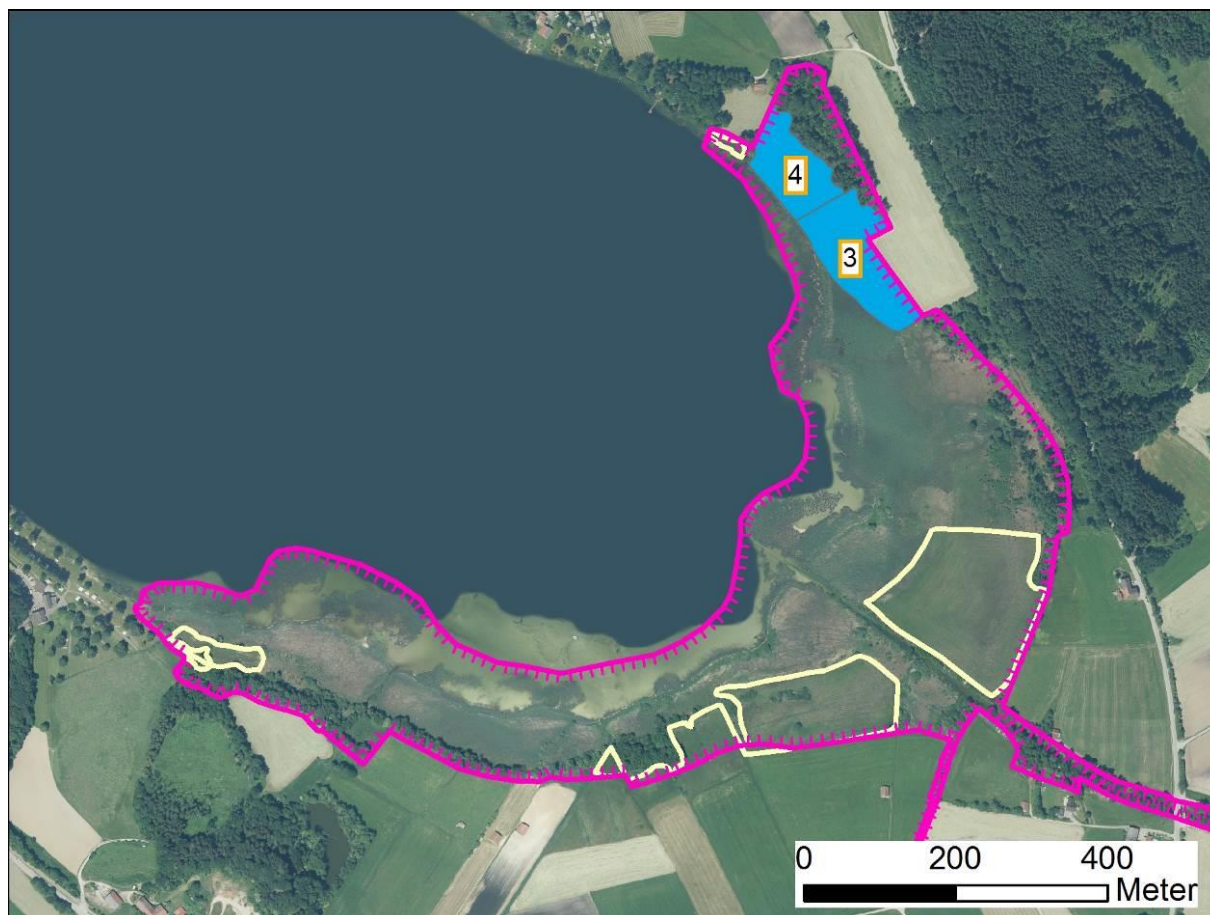


Abb. 22: Vorkommen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings 2018 (hellblau, nummeriert) und darüber hinaus untersuchte Potentialflächen (gelb umrandet) am Waginger See (Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung)

Der Erhaltungszustand des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Gebiet wird insgesamt vor allem wegen der sehr geringen Individuenzahlen mit „**ungünstig**“ (C) bewertet. Trotz der hohen Habitatqualität und obwohl keine Beeinträchtigung hinsichtlich der Nutzung durch herbstliche Streuwiesenmahd erkennbar ist, ist der Status der Population offensichtlich kritisch. Es ist anzunehmen, dass durch Verbrachung von Teilen des ehemals großflächigeren Streuwiesengürtels eine zu große Isolation des Restvorkommens besteht. Zur Erhaltung der Art im Gebiet bzw. zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands erscheint eine kurzfristige Verbesserung der Vernetzungssituation durch Wiederaufnahme der Nutzung von Feuchtbrachen notwendig.

1166 Kammmolch

Der Kammmolch besiedelt meist Auen mit geeigneten Gewässern zur Fortpflanzung. Die Laichgewässer sind mittlere bis große, eher tiefe, besonnte und pflanzenreiche Gewässer mit Flachwasserzonen. Aus dem FFH-Gebiet bzw. seiner näheren Umgebung sind einzelne wenige Altnachweise des Kammmolchs bekannt. Bei der Erfassung zum Managementplan 2018 konnten keine Kammmolche festgestellt werden, auch nicht in dem Auengewässer der Sur, in welchem 2009 noch mehrere Individuen nachgewiesen wurden. Beobachtet wurden 2018 vereinzelt Bergmolche und Larven von Teichmolchen (s. Abb. 24). Dem negativen Befund liegt angesichts der ausgeprägt geringen Niederschläge im Frühjahr und Sommer 2018 ein schlechtes Erhebungsjahr zugrunde, da viele Gewässer schlechter geeignet gewesen sein dürften als in anderen Jahren und vielfach die Erfassung erschwert war.



Abb. 23: Kammmolch, vorübergehend zur Untersuchung entnommen (Foto: S. Hutschenreuther)



Abb. 24: Teichmolchlarve aus Altwasser der Sur (Foto: S. Hutschenreuther)

Einige Gewässer im Gebiet erscheinen grundsätzlich – mit Einschränkungen – als Habitate geeignet. Problematisch ist vielfach das Vorkommen von Raubfischen, vor allem in vergleichsweise großen, auch 2018 hinreichend wasserführenden Gewässern. Neben dem Fraßdruck durch Fische oder Anschluss von Altwässern an das Fließgewässer ist teils die an Gewässer angrenzende intensive Nutzung problematisch. Diese führt in Einzelfällen mutmaßlich zu einer Verschmutzung bzw. einem Schadstoffeintrag in die Laichgewässer. Daneben fehlt ggf. geeigneter strukturreicher Landlebensraum für die Art.

Im Bereich einer Teich- und Weiherkette bei Gumperting und in Altwässern südlich von Silersdorf und bei Breitenloh vorhandene Gewässerkomplexe sind als besonders geeignete Potentiallebensräume einzustufen. Entsprechend empfiehlt sich vor allem hier angesichts fehlender aktueller Nachweise eine erneute Suche. In räumlicher Nähe zu den genannten Altwasserkomplexen, westlich von Freilassing, gibt es für mehrere Gewässer außerhalb des FFH-Gebiets weitere Altnachweise. Diese liegen in Distanzen, die ein Kammmolch auf Ausbreitungswanderungen realistisch zurücklegen könnte (ca. 1 km), zu Gewässern in der Suraue. Ein weiterer Nachweis mit Reproduktion von 2011 liegt im Nahbereich der Götzinger Achen bei Kirchanschöring, in ca. 1,5 km Entfernung von einem als Nährstoffreiches Stillgewässer erfassten Altwasser nordwestlich von Milzham.

Aufgrund fehlender Nachweise wird der Erhaltungszustand des Kammmolchs im FFH-Gebiet „Waginger See, Götzinger Achen und untere Sur“ mit „**C**“ (**ungünstig**) bewertet. Da ein aktuelles Vorkommen aber keineswegs ausgeschlossen ist und noch vielfach Habitate vorhanden sind, die grundsätzlich für die Art geeignet erscheinen, besteht kein grundsätzlicher fachlicher Zweifel am Eintrag im Standarddatenbogen. Es sollte bei günstigerem Witterungsverlauf eine Nachkartierung gerade auch in kleineren Gewässern durchgeführt werden –

auch, um eventuell doch noch vorhandene Vorkommen bei Schutz- bzw. Pflegemaßnahmen detaillierter berücksichtigen zu können.

1163 Koppe

Die im Standarddatenbogen aufgeführte FFH-Anhang II Fischart Koppe (*Cottus gobio*) ist im FFH-Gebiet in „mittleren bis schlechten“ Beständen vertreten. Während der Bestandsaufnahmen mittels Elektrofischerei wurden nur in der Sur oberhalb des Surspeicher Koppens nachgewiesen. Der Bestand dort profitiert sicherlich von der als gut eingestuftem Population im Oberlauf der Sur sowie der Oberteisendorfer Ache. Bei der Nachsuche nach Bachmuscheln konnten durch das Büro Schober auch unterhalb des Surspeicher einzelne Exemplare gesichtet werden. Darüber hinaus wurden im Rahmen der Fischbestandserhebungen für die EG- Wasserrahmenrichtlinie einzelne Koppens im Unterlauf der Götzingen Achen außerhalb des FFH-Gebietes nachgewiesen.

Die strukturelle Qualität der Koppenshabitats ist als „gut“ einzustufen. Es gibt in den besiedelten Bächen Abschnitte mit ausreichenden Anteilen von Grobsubstrat und einer guten Ausstattung mit Totholz. Die Ufer sind abschnittsweise mit Flussbausteinen verbaut, was jedoch die Habitatqualität für die Fischart Koppe kaum mindert. Limitierender Faktor sind in weiten Teilen des FFH- Gebietes hohe Wassertemperaturen. Als starke Beeinträchtigung ist die nicht vorhandene Durchgängigkeit zu betrachten. Gemessen an den Vorgaben des BfN ergibt sich im FFH-Gebiet „Uferbereiche des Waginger Sees, Götzingen Achen und untere Sur“ die **Koppe** betreffend gegenwärtig ein **ungünstiger Erhaltungszustand (C)**.

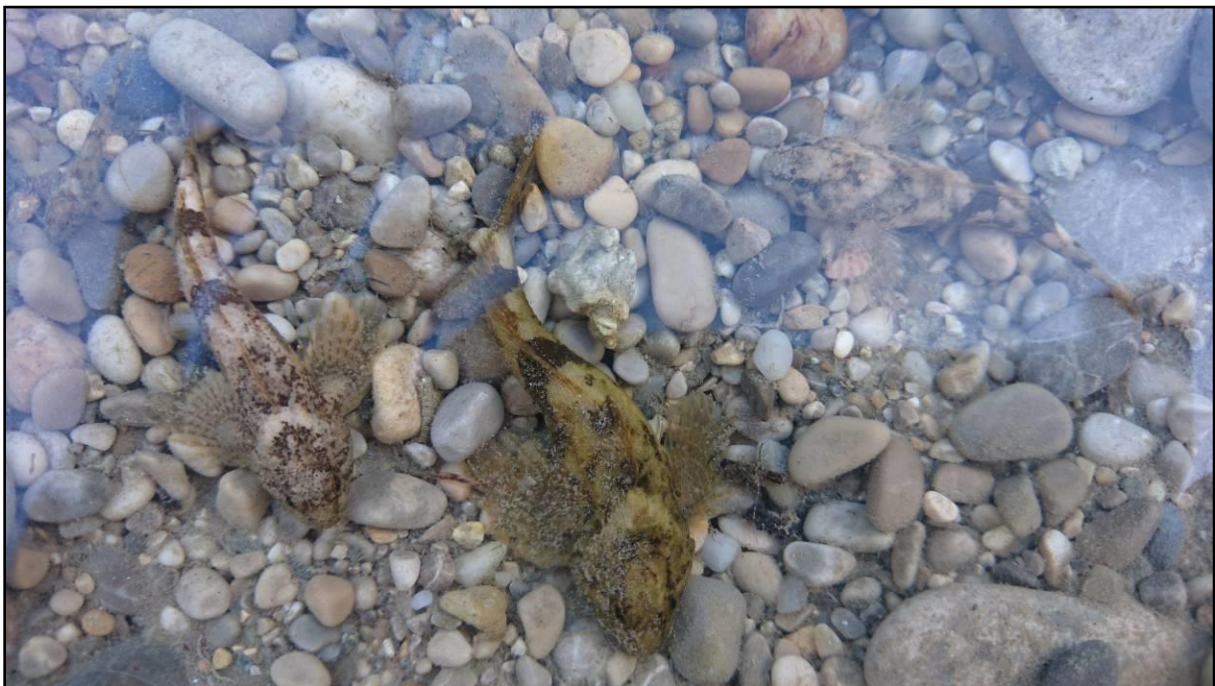


Abb. 25: Mehrere unterschiedlich gefärbte Mühlkoppens im Lebensraum (Foto: M. Ruff)

1337 Biber

Der Biber kommt sowohl an der Götzingen Achen als auch an der Sur wieder vor, was durch Fraßspuren und Biberrutschen an den Uferböschungen deutlich zu erkennen ist. Es ist bekannt, dass er durch seine Lebensweise zur naturnahen Entwicklung von Gewässern beiträgt und dadurch oft seltene Pflanzen- und Tierarten fördert. Es wird z. B. Totholz im Wasser angereichert, das als Unterstand für Fische dient. Auch trägt er zur Ausbildung einer vielfältigen Ufervegetation bei.

Nachdem dieser europäische Ureinwohner in fast ganz Mitteleuropa lange Zeit ausgestorben war, entstehen seit der Wiederansiedlung in der Kulturlandschaft oft Konflikte mit der etablierten Landnutzung. Biber fällen Bäume, darunter auch wirtschaftlich attraktive Baumarten. Daneben fressen sie gelegentlich auch Pflanzen in nahe am Ufer gelegenen Ackerflächen, z. B. Maisfeldern. Hinzu kommt, dass steile Uferböschungen durch gegrabene Tunnel unterwandert werden, wodurch beim Fahren mit landwirtschaftlichen Geräten in Ufernähe Schäden entstehen können und auch Verletzungsgefahr bestehen kann. Durch das bayerische Bibermanagement werden im Einzelfall Wege gesucht und gefunden, wirtschaftliche Schäden durch Beratung und Prävention zu minimieren oder bei Fehlen anderer Möglichkeiten auch finanziell auszugleichen. In Einzelfällen werden auch Biber gefangen oder getötet, wenn gravierende Schäden drohen.

Die vorgefundenen Reviergrößen lassen auf eine überwiegend recht gute Nahrungsverfügbarkeit schließen. Nur an der Götzingen Achen wurden oberirdische Burgen gefunden (s. Abb. 26). An der meist stärker eingetieften Sur mit steilen, aber überwiegend grabbaren Uferböschungen und oft nur schmalen Gehölzsäumen sind Burgen durchgehend unterirdisch und dadurch besonders schwer aufzufinden. Grabbare Ufer finden sich auch an der Götzingen Achen auf fast ganzer Strecke; hier ist außerdem die Wassertiefe konstant hinreichend. Weichhölzer sind am See umfangreich und im Revier beim Stausee nicht überall, aber häufig vertreten. An der Sur herrscht auf fast ganzer Strecke eine geringe Wassertiefe vor, teils mit temporärer Austrocknung. In einem Revier ist durch Einbeziehung einer Teichkette sowie des Rückstaubereichs des Surspeichers der Wasserhaushalt günstiger. Weichhölzer sind in allen Revieren an der Sur jeweils nicht überall, aber häufig vertreten.



Abb. 26: Biberburg und treibende entrindete Zweigstücke an der Götzingen Achen (Foto: S. Putzhammer, 02.04.2018)

Die Region ist flächendeckend besiedelt; es dürften sich höchstens noch einzelne Lücken finden. Im FFH-Gebiet fanden sich Spuren an der Götzinger Achen vom See bis Kirchan-schöring regelmäßig. An der Sur sind von Teisendorf bis zum Ende des FFH-Gebiets offen-sichtlich zahlreiche Reviere vorhanden. In der Salzachau dürfte sich der besiedelte Bereich besonders umfangreich fortsetzen. Der Zustand der Population ist daher insgesamt gut.

In den untersuchten Revieren sind, in vergleichsweise geringfügigem Umfang, Konflikte mit Landnutzungen bekannt. Beispiele sind die zumindest gelegentlichen Fällung z. B. von Obstbäumen oder alten Einzelbäumen. Totfunde durch Verkehr waren zum Zeitpunkt der Erstellung des MPI. nicht bekannt. Die an Götzinger Achen und Sur zuständigen Biberbera-ter berichten von Erfolgen der Beratung und von der Erforderlichkeit von Entschädigungen oder Eingriffen zur Beseitigung von Schäden eher als Ausnahme. Eine Entnahme von Tieren war im FFH-Gebiet bisher nicht erforderlich, außerhalb vereinzelt bei gravierenden Schäden. Illegal getötete Tiere wurden nur selten gefunden. Allgemein haben Analysen bisheriger Kon-flikte gezeigt, dass etwa 90 % der Konflikte weniger als zehn Meter vom Wasser entfernt auftreten¹. Zum Beispiel eine Anreicherung von Weichholz in diesem Bereich könnte den Fraßdruck auf umliegende Nutzflächen sicherlich reduzieren.

Der Erhaltungszustand des Bibers im Gebiet wird insgesamt mit „**günstig**“ (**B**) beurteilt. In den einzelnen Revieren unterscheidet sich z. B. die Ausprägung der Habitatstrukturen, die teilweise sogar mit „hervorragend“ (A) bewertet wurden.

Tab. 4: Teilpopulationen des Bibers mit Bewertung

Art	Teilpopulationen	Bewer-tung Habitat-struktu-ren	Bewer-tung Popula-tion	Bewer-tung Beein-trächti-gungen	Erhal-tungs-zustand (gesamt)
Biber (<i>Castor fiber</i>)	Revier 1: Götzinger Achen am Ausfluss aus dem Waginger See	A	B	B	B
	Revier 2: Götzinger Achen um den Achenstausee	A	B	B	B
	Revier 3: Untere Sur bei Pun-schermühle	B	B	B	B
	Revier 4: Untere Sur zwischen Gumperting und Surpseicher	A	B	B	B
	Revier 5: Untere Sur bei Schign und Patting	B	B	B	B

1355 Fischotter

Um 1980 gab es nur noch wenige Vorkommen des Fischotters in kleinen Teilen Deutsch-lands und östlich davon. In Bayern hatten sich nur Kleinstvorkommen im Bayerischen Wald erhalten. Nachdem 1997 Nachweise bei Salzburg gelangen, wurde im Jahr 2000 die Rück-kehr der Art im Bereich der Sur nachgewiesen; einige Jahre später gab es weitere Nachwei-se unter anderem in der Götzinger Achen. Ursachen für den Rückgang im 20. Jahrhundert waren vor allem direkte Verfolgung, Lebensraumänderungen durch Eingriffe in Gewässer und Umweltgifte. Erst später wurde erkannt, dass für den Rückgang wirtschaftlich attraktiver

¹ Quelle: Informationsbroschüre des LfU zum Biber von 2014, https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_105_biber_baumeister_der_wildnis.pdf

Fischarten Ende des 19. Jahrhunderts tatsächlich wasserbauliche Eingriffe verantwortlich waren, sodass die Verfolgung des Fischotters dieses Problem nicht löste.

Die Rückkehr des Fischotters als in weiten Teilen Europas vormals vollständig ausgestorbener und immer noch hochgradig gefährdeter Art sehen Manche kritisch, da sie erneut eine Konkurrenz um die wirtschaftliche Ressource Fisch erwarten. Tatsächlich kann es zu Schäden an Fischbeständen in für die Tiere zugänglichen Teichen kommen. Mittlerweile ist mit der Fischotterberatung ein System aus Beratung, Prävention – mit finanzieller Förderung z. B. des Baus von Zäunen unter bestimmten Voraussetzungen – und Entschädigungszahlungen etabliert. Ziel ist, Konflikte so zu minimieren, dass nicht einzelne unzumutbar unter der Wiedereinwanderung des Fischotters leiden. Durch Rücksichtnahme auf nachteilig betroffene Interessen kann dem aus weiten Teilen der Gesellschaft kommenden Wunsch, dass diese Tiere Teil der Lebensumwelt sind und vielleicht sogar einmal in der Natur erlebt werden können, am besten entsprochen werden.



Abb. 27: Fischotter auf Steinblöcken am Ufer (Foto: M. Putzhammer)

Darüber hinaus bietet es sich besonders an, den FFH-Managementplan als Instrument zu nutzen, um dort anzusetzen, wo die Konflikte an naturnahen Fließgewässern begründet sind: Bei den niedrigen Fischbeständen. Diese gehen auf wasserbauliche Veränderungen vieler Gewässer unter anderem durch Querbauwerke und den Mangel an vielfältigen Strukturen im Gewässer und in der Ufervegetation zurück. Verbessert man diese durch naturnahe Gewässerentwicklung, profitieren sowohl Fischotter als auch Angelfischer. Ziel sollte sein, dass in Bächen und Flüssen durch Renaturierung und Wiederherstellung der Durchgängigkeit ein Besatz nicht mehr oder viel weniger notwendig ist, da Fische ihre Laichgründe erreichen, ihren Aufenthaltsraum vergrößern können und teils auch lange verschwundene Fischarten zurückkehren können.

Sowohl die Götzinger Achen als auch die Sur weisen im FFH-Gebiet vielfach naturnahe Gewässerstrecken auf, in denen Nahrung in Form von Fisch und Amphibien – als zumindest in Notzeiten relevante Beute – grundsätzlich vorhanden ist. Auch stärker begradigte und eher

monoton strukturierte Abschnitte sowohl der Götzingen Achen als auch der Unteren Sur weisen immerhin Ufertreifen mit vielfältigem Gehölzbewuchs auf, wenn diese auch oft schmal sind. Erfreulicherweise hat vielfach, vor allem an der auf langen Strecken stark begradigten Sur, eine naturnahe Gewässerentwicklung eingesetzt, zum Vorteil unter anderem von Fischern und Fischotter. Störungen an den Schlafplätzen der Fischotter sind in großen Teilen des Gebiets nicht zu erwarten.

Mit der durchgeführten Stichprobenerfassung wurde die grundsätzliche Verbreitung der Art im Gebiet bestätigt und eine gebietsbezogene Bewertung des Erhaltungszustands ermöglicht. Bereits vorhandene Daten sind als zusätzliche Hintergrundinformation wichtig und wurden berücksichtigt. Da Fischotter über weite Strecken, auch über Land, wandern können, kann davon ausgegangen werden, dass die Teilpopulationen in Sur und Götzingen Achen zusammenhängen – zumal zwischen den Teilgebieten auf langer Strecke eine Wanderung durch naturnahe Bereiche im Schönrammer Filz erfolgen kann.

Es sind anhand der vorhandenen Daten keine Aussagen möglich, wo z. B. einzelne Reviere liegen, wie die Geschlechterverteilung ist und wie viele Tiere im Gebiet vorkommen. Um solche Fragen zu klären, wären aufwändige genetische Untersuchungen erforderlich. Im Bereich mit Nachweisen seit über 10 Jahren dürfte die angesichts der derzeitigen Nahrungsvfügbarkeit mögliche Populationsgröße zumindest näherungsweise erreicht sein. Dies deckt sich mit dem Ergebnis, dass in der Götzingen Achen vom Waginger See bis Kirchanschöring und in der Sur von Teisendorf bis zur B 20 44 % der 2018 erhobenen Stichproben auf Spuren der Art positiv waren. Vorhandene Daten und Hinweise von Anwohnern weisen auf eine Verbreitung auf der ganzen Strecke der Götzingen Achen im FFH-Gebiet hin, wenn im Zuge der Kartierung auch nur auf ungefähr 1,5 km Länge Spuren gefunden wurden. Auch in Gewässern außerhalb des FFH-Gebiets hat es nach Auskünften von Privatpersonen in der Umgebung der Achen Beobachtungen gegeben.



Abb. 28: Trittsiegel des Fischotters an Ufer der Sur unter einer Brücke (Foto: S. Putzhammer, 15.08.2018)

Ein großer Risikofaktor für den Fischotter kann der Straßenverkehr sein; dieser wurde beim größeren Teil der Totfunde als Ursache identifiziert. Besonders kritisch können Brücken sein: Ist eine höhlenartige Situation gegeben, so werden diese bevorzugt als Markierungsplätze

genutzt. Meist wird auf trockenen Uferstreifen unter der Brücke markiert; fehlt ein solcher – evtl. auch nur bei höheren Wasserständen –, so wird Losung oft oberhalb der Brücke abgesetzt, sodass sich die Tiere vorübergehend im Straßenraum aufhalten. Einzelne Brücken im Gebiet wurden als vermutlich problematisch eingestuft.

Als besonders kritisch erscheint die Brücke der stark befahrenen Staatsstraße beim Freibad Freilassing, welche keine Bermen aufweist. Möglicherweise besteht ferner ein Verkehrsrisiko an den Brücken am Abzweig der Staatsstraße in Richtung Teisendorf (bei Offenwang) und an der Brücke bei Patting. In beiden Fällen sind stark befahrene Straßen vorhanden und es wurden regelmäßig Trittsiegel unter den Brücken gefunden. Allerdings gibt es nur bei Mittelwasser mäßig geeignete trockene Bereiche unter der Brücke, auf denen sich denn auch nur an der Brücke bei Offenwang einmalig Losung fand. In der ASK sind einzelne weitere Kotfunde für beide Brücken dokumentiert. Hinweise zu tatsächlichen Verkehrsopfern lagen zum Zeitpunkt der Erstellung des MPI. nicht vor. Dennoch sind die angenommenen Beeinträchtigungen unbedingt zu berücksichtigen, zumal Trockenbermen auch für andere Tiere wie vor allem weitere Kleinsäuger das Risiko des Verkehrstodes stark reduzieren können.

Auch bei Wanderungen von Tieren über Land z. B. in Richtung Schönramer Filz oder in Feuchtgebiete bei Saaldorf dürften regelmäßig stark befahrene Straßen gequert werden. Auch parallel zu Gewässern verlaufende Straßen können insofern relevant sein. Im Bereich von Wanderrouten mit Totfunden ist es artenschutzrechtlich geboten, zusätzliche Querungsmöglichkeiten unter der Straße nach neuesten Erkenntnissen über geeignete Konstruktionen, evtl. in Verbindung mit einer Zäunung entlang der Straße, vorzusehen. Insgesamt erscheint die Gefährdung durch den Verkehr im FFH-Gebiet problematisch.

Eine Störung durch häufige Frequentierung von Uferbereichen besteht dagegen im Gebiet eindeutig nur für untergeordnete Teilbereiche. Insofern ist mit Maßnahmen des Managementplans vor allem hinsichtlich Verkehrsgefährdung und Fischbestand anzusetzen. Was die Verkehrsgefährdung betrifft, so sind konkret verortete Maßnahmen für wahrscheinliche Konfliktbereiche sinnvoll darzustellen. Was die Verfügbarkeit von Fisch als Nahrung – und damit auch den Konflikt mit der fischereilichen Nutzung – betrifft, bestehen Defizite der Gewässerstruktur: die mangelnde Durchgängigkeit durch massive Querbauwerke und die abschnittsweise verarmte Struktur von Gewässerbett und Ufervegetation. Hinzu kommen Belastungen der Gewässergüte durch hohe Nährstoffgehalte, vor allem in der Sur.

Der Erhaltungszustand des Fischotters im Gebiet wird insgesamt mit „**günstig**“ (B) beurteilt. Da Unfallrisiken problematische Auswirkungen auf die Population im Gebiet haben können, werden die Beeinträchtigungen vorsorglich mit „stark“ (C) bewertet. Zu berücksichtigen ist, dass in einem FFH-Gebiet allein der Fischotter nicht erhalten werden kann. Die hier liegenden Reviere können jedoch optimiert und dadurch im südostbayerischen Vorkommen als ‚Kerngebiet‘ wirken, in dem Nahrung und Schutz vor schädlichen Einwirkung für einige Fischotter gesichert sind. Ein Bereich mit guten Voraussetzungen für eine gesicherte Reproduktion ist angesichts schwer einzuschätzender Bedrohungen durch verschiedene neue Umweltgifte und Klimawandel besonders wichtig.

1903 Sumpf-Glanzkrout

Das Sumpf-Glanzkrout ist eine typische, aber seltene und für das ungeübte Auge schwer zu entdeckende Orchideenart der Nieder- und Übergangsmoore sowie speziell von kalkreichen Quellstrukturen. Es sind alte Nachweise der Art für die Feuchtgebiete entlang der Ufer des Waginger Sees bekannt; 2020 wurde die Art mit einem kleinen Bestand wieder gefunden. Im Zuge der Kartierungen zum MPI. im Jahr 2018 war die Art trotz intensiver Nachsuche nicht nachgewiesen worden. Möglicherweise geht dies allerdings auf die unterdurchschnittlichen Niederschläge im Frühjahr und Sommer 2018 zurück: Es ist bekannt, dass die Art jahrweise bei ungünstigen Bedingungen nicht oder nicht merklich in Erscheinung tritt.



Abb. 29: Sumpf-Glanzkraut am Waginger See (Foto: S. Putzhammer)

Im FFH-Gebiet ist das einzige aktuell besiedelte Habitat eine vormalige, nun wieder gemähte Streuwiesenbrache auf einem dauerhaft vernässten Standort. Zuvor bestandsbildende Röhrichtarten waren auch 2020 noch vorhanden, aber nur noch locker verstreut. Die zuvor mehrere Dezimeter mächtige Streuschicht war nur noch geringmächtig. Es hatten sich Moose angesiedelt; ansonsten fand sich eine streuwiesentypische Krautschicht, wobei Nässe- wie auch Nährstoffzeiger festgestellt wurden. Häufig waren beispielsweise Wasser-Minze sowie Hochstauden und Großseggen. Der Standort war in der Pioniersituation zum Zeitpunkt der Erfassung für das Sumpf-Glanzkraut offensichtlich günstig. Die Vegetation wurde aber zu wesentlichen Teilen von potentiell hochwüchsigen Arten gebildet; offensichtlich haben sich im Zuge der langjährigen Brache Nährstoffe im Boden angereichert. Zur Erhaltung des Bestandes ist eine die ausgesprochen konkurrenzschwache Art dauerhaft begünstigende Pflege erforderlich. Keine merkliche Wirkung geht dagegen von Entwässerungsgräben in der Umgebung aus, die alle weit vom Standort entfernt verlaufen.

Es sind vielfach weitere Habitats vorhanden, die grundsätzlich für die Art geeignet erscheinen. Hierzu gehören niedrigwüchsige wie auch schilffreie Teile von Streuwiesen und verschiedene Ausprägungen von Feuchtbrachen. Viele dieser Vegetationsausprägungen, vor allem die mit dem wohl größten Potential als Standort für die Art, sind oben als Teil der LRT 7230 und 7210 beschrieben. Manche der Standorte sind mit naturnahem Wasser- und Nährstoffhaushalt erhalten, andere teilentwässert oder mit Nährstoffen angereichert. Teils sind für die Art potentiell problematische Beeinträchtigungen in Form von Bodenverdichtungen im Bereich von Fahrspuren vorhanden. Einige Streuwiesen werden offensichtlich mit Fahrzeugen befahren, die eine zu schmale Bereifung aufweisen. Hier bestehen Optimierungsmöglichkeiten. Die genannten Beeinträchtigungen bestehen auch für die genannten LRT, sodass grundsätzlich entsprechende Maßnahmen zu formulieren sind.

Der Erhaltungszustand des Sumpf-Glanzkrauts im Gebiet ist „**ungünstig**“ (C). Das kleine bekannte Vorkommen wurde in einem standörtlich geeigneten Bereich festgestellt, an dem aber die Vegetationsentwicklung aktuell nicht genau vorhersehbar ist. Die Erhaltung ist von der gelingenden Etablierung eines geeigneten Pflegeregimes abhängig.

2.2.2.3 Arten, die im SDB nicht genannt sind

Tab. 5: Nachrichtlich: Nicht im SDB enthaltene Anhang-II-Arten mit nennenswerten Vorkommen im FFH-Gebiet

Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>)	Nachweis und bekannte frühere Vorkommen nahe verschiedenen Teilflächen des FFH-Gebiets, aktuell bei Neusillersdorf mit Reproduktion. Als Art der Auen mit potentiell förderbaren Habitaten im FFH-Gebiet.	unbekannt
Spanische Flagge* (<i>Callimorpha quadripunctaria</i>)	Aktuelle Beobachtung außerhalb des FFH-Gebiets, in Ufernähe zum Waginger See zwischen Teilfläche 4 und 5, jeweils in ca. 1 km Entfernung. Umfangreich potentielle Habitate im FFH-Gebiet.	unbekannt
Scharlachkäfer (<i>Cucujus cinnaberinus</i>)	Aktueller Nachweis einer Larve weniger als 1 km südlich von TF 4 des FFH-Gebiets in See-Auwald. Vorkommen im Gebiet wahrscheinlich, da direkt zusammenhängender Waldbestand; teils geeignetes Totholz vorhanden.	unbekannt
Grünes Koboldmoos (<i>Buxbaumia viridis</i>)	Sehr alter Hinweis (vor 1980) auf ein Vorkommen entweder im FFH-Gebiet oder in angrenzenden Waldflächen. Unklar, ob noch existent.	unbekannt

1193 Gelbbauchunke

Die stark gefährdete Gelbbauchunke besitzt im Alpenvorland einen ihrer verbliebenen Verbreitungsschwerpunkte in Bayern. Diese Amphibien benötigen als Laichgewässer flache, zeitweise trockenfallende Gewässer mit geringem Vorkommen von Fressfeinden. Die ausgewachsenen Tiere halten sich überwiegend in Gewässern auf, wobei weniger spezifische Ansprüche bestehen als beim Laichgeschäft; teils trifft man sie auch an Land an. Gelbbauchunken können mehr als zehn Jahre alt werden und dadurch auch in Bereichen angetroffen werden, in denen aktuell keine geeigneten Laichgewässer zu finden sind.

Nahe dem FFH-Gebiet ist die Gelbbauchunke in einer Kiesgrube bei Neusillersdorf nachgewiesen. Dort konnte in Maßnahmenflächen für das Straßenbauprojekt Umfahrung Neusillersdorf 2022 erfolgreiche Reproduktion dokumentiert werden. Auch östlich des Waginger Sees wie auch aus einer ehemaligen Kiesgrube an der Götzinger Achen bei Spöck sind frühere Vorkommen der Gelbbauchunke, außerhalb des FFH-Gebiets, bekannt. Eine gezielte Suche nach möglichen Vorkommen der Art im FFH-Gebiet wäre wünschenswert. In den Auen und Feuchtgebieten des Gebiets könnten Laichhabitate grundsätzlich im Umfeld bekannter Vorkommen angelegt werden; auch können durch naturnahe Auenentwicklung grundsätzlich geeignete Habitate entstehen.



Abb. 30: Gelbbauchunke in angelegtem Laichgewässer bei Neusillersdorf, 19.05.2022 (Foto: L. Ruß)

1078* Spanische Flagge

Die Art ist nicht im FFH-Gebiet, aber in dessen naher Umgebung nachgewiesen. Die Spanische Flagge, auch Russischer Bär, kommt vor allem in Wäldern mit Lichtungen bzw. in Saumsituationen von Wäldern vor. Die Art benötigt sowohl als Falter als auch als Raupe ein feuchtwarmes, aber im Sommer trotzdem schattenkühles Milieu. Im FFH-Gebiet sind vor allem Lichtungen bzw. lichte Feuchtwälder und Außen- und Innensäume von Wäldern z. B. im Übergang zu Streuwiesen oder sonstiger Feuchtvvegetation potentiell geeignet. Die Teilfläche 4 des FFH-Gebiets bei Kronwitt erscheint insofern in weiten Bereichen ebenso als Habitat geeignet wie der Bereich, wo die Art beobachtet wurde.

Eine Beobachtung jeweils eines Exemplars erfolgte, im Nachgang der Kartierungen zum Managementplan, am 11.08.2019 und am 17.08.2020, im Uferbereich des Waginger Sees. Die Tiere flogen zwischen den Teilflächen 4 und 5, westlich von Kühnhausen, in einer Entfernung von ca. einem Kilometer zu den beiden Teilflächen. Beobachtet wurde der Falter 2019 beim Blütenbesuch an der typischen Nektarpflanze Hanf-Wasserdost im Bereich eines gelegentlich gemähten Staudensaums am Rand einer Bootsanlegestelle. Da nicht nur ähnliche landschaftliche Situationen im FFH-Gebiet vorkommen, sondern die Art außerdem vergleichsweise mobil ist, erscheint ein Vorkommen innerhalb des FFH-Gebiets wahrscheinlich. Für den Komplex aus naturnahen luftfeuchten Wäldern und Lichtungsflächen in Teilfläche 4 des FFH-Gebiets könnte die Spanische Flagge, entsprechende Nachweise vorausgesetzt, sogar als Leitart gelten. Auch entlang der Götzinger Achen kommen landschaftliche Situationen vor, die ein Vorkommen möglich erscheinen lassen. Eine systematische Bestandsaufnahme für die Art ist wünschenswert.



Abb. 31: Spanische Flagge, Staudenflur im Uferbereich des Waginger Sees, 11.08.2019 (Foto: S. Putzhammer)

1086 Scharlachkäfer

Der Scharlachkäfer ist in Europa vor allem im Norden und Osten verbreitet. Als Habitate werden stammstarke abgestorbene Bäume genutzt, vor allem Laubbäume und unter anderem entlang von Fließgewässern. Larve und Käfer sind mit ihrer ausgeprägt abgeflachten Körperform offensichtlich an ihren Lebensraum unter der Rinde solcher Bäume angepasst. Für den Waginger See liegt ein aktueller Nachweis unweit von TF 4 des FFH-Gebiets vor. Im FFH-Gebiet sind ebenfalls gewässerbegleitende Laub- und Mischwälder mit Altbäumen als Potentiallebensraum vorhanden. Geeignetes Totholz findet sich regelmäßig. Eine gezielte Nachsuche im FFH-Gebiet ist nicht erfolgt und wäre wünschenswert.



Abb. 32: Scharlachkäfer an umgestürztem Baumstamm (Foto: S. Putzhammer)

1037 Grüne Keiljungfer

Die relativ spät im Jahr erfolgte Einzelbeobachtung der Art im Zuge der Bestandsaufnahme zum FFH-Managementplan erlaubt keine Beurteilung, ob die Art im Gebiet regelmäßig vorkommt und ob die Population ggf. in einem guten Erhaltungszustand ist. Der Abschnitt, in dem der Nachweis erfolgte, erscheint prinzipiell als Habitat geeignet. In der Umgebung finden sich verstreut weitere lichte Bereiche an der Sur. Im Fall eines tatsächlichen Vorkommens ist die Nährstoff- und Sedimentbelastung der Sur eine relevante Beeinträchtigung.

1083 Hirschkäfer

Für die Art wurde von einem Anwohner eine ältere, nicht belegte Einzelbeobachtung in der nahen Umgebung des FFH-Gebiets, zwischen den Teilflächen 4 und 5, mitgeteilt. Das potentielle Habitat, die naturnah bewaldete Hangleite östlich des Waginger Sees mit alten Eichen, reicht im SO von TF 4 in das FFH-Gebiet hinein. Ein Vorkommen ist nicht gesichert; die Käfer sind aber auch sehr schwer systematisch nachzuweisen, da sie sich überwiegend im Kronenbereich alter Eichen aufhalten. Sofern die Art hier aktuell – in großer Entfernung zu bekannten Vorkommen – noch vorkommt, wäre es wünschenswert, Gefährdungen für ihre Erhaltung auszuschließen bzw. die ggf. kleine und isolierte Population zu stützen. Einerseits können vorübergehende Ablagerungen von Eichenholz mit Bodenkontakt vermieden werden, welche zu einer Eiablage ohne Fortpflanzungserfolg führen können. Andererseits gibt es einfache und erprobte Maßnahmen zur Herstellung von mehrere Jahre lang geeigneten Lebensräumen für die Larven in Form von „Hirschkäfer-Wiegen“. Auch kann darüber informiert werden, dass die Larven der Art nur Totholz mit Bodenkontakt – meist Baumstümpfe – besiedeln, und dass Hirschkäfer keine lebenden Bäume schädigen.

1386 Grünes Koboldmoos

Für die Wälder von Höhe Wolkersdorf bis Höhe Kühnhausen liegt ein alter Nachweis auf ein früheres Vorkommen des Grünen Koboldmooses vor; möglicherweise lag dieses im heutigen FFH-Gebiet. Aktuelle Nachweise waren zum Zeitpunkt der Erstellung des MPI. nicht bekannt. Die Art wächst vor allem auf Totholz von Nadelbäumen, Fichte und Tanne. Sie gilt in weiten Teilen Deutschlands als ausgestorben; aktuelle Nachweise sind selten. Der Altnachweis ist geographisch recht isoliert². Die Fichte ist am Ostufer des Waginger Sees in manchen Waldgesellschaften beigemischt, wenn sie auch bei naturnaher Entwicklung vieler der vorhandenen Wäldern zurückgehen oder ausfallen dürfte. Wegen der Seltenheit der Art erscheint es zielführend, das potentiell noch existierende Vorkommen bei der Maßnahmenplanung zu berücksichtigen, da eine Abhängigkeit von der dauerhaften Verfügbarkeit von starkem Totholz von Fichte und Tanne anzunehmen wäre. Derzeit sind solche Strukturen grundsätzlich vorhanden, ohne gezielte Maßnahmen aber evtl. nicht dauerhaft.

2.2.3 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume und Arten

Eine Reihe naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume im FFH-Gebiet – z. B. naturnahe Fließgewässer und Stillgewässer ohne Gewässervegetation sowie verschiedene Ausprägungen von Verlandungsvegetation, seggen- und binsenreiche Nasswiesen und verschiedene weitere Feuchtbiotop, darunter großflächige Feuchtbrachen und teils großflächige Erlenbruchwälder – sind nicht Gegenstand der FFH-Richtlinie. Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten wie beispielsweise die auf der Roten Liste Bayern geführten Tierarten Rohrdommel, Kiebitz, Wiesenpieper, Eisvogel, Ringelnatter, Laubfrosch, Braunfleckiger Perlmutterfalter, Große Erbsenmuschel und Rutte sind nicht spezielle Zielarten der FFH-Richtlinie. Diese Biotop und Arten müssen, da ihr Vorkommen für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes von besonderer Bedeutung ist, beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden. Sie müssen bei der Umsetzung auf etwaige Zielkonflikte hin überprüft werden.

Differenzierte Aussagen zu den sonstigen naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen und Arten sind allerdings nicht Inhalt des FFH-Managementplans. Auch kann der Managementplan wegen der nicht für alle bedeutenden Biotop und Artvorkommen aktuellen Datenerhebung in dieser Hinsicht keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Konkrete Vorschläge für „flankierende Maßnahmen“, die zur Erhaltung solcher Lebensräume und Arten dienen, sollten bei Bedarf mit den Beteiligten vor Ort erörtert und im engen Dialog zwischen den für das Gebietsmanagement verantwortlichen Fachbehörden, den Landwirten, Waldbesitzern und sonstigen Nutzern abgesprochen werden.

² laut Verbreitungskarte der Art auf URL: <http://bayern.moose-deutschland.de/>

3. Konkretisierung der Erhaltungsziele

3.1 Abgestimmte Konkretisierung der Erhaltungsziele

Ziel für das FFH-Gebiet ist die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der im Standard-Datenbogen genannten FFH-Lebensraumtypen (Anhang I) und FFH-Arten (Anhang II). Die nachstehenden konkretisierten Erhaltungsziele sind zwischen Naturschutz-, Wasserwirtschafts- und Forstbehörden abgestimmt (Stand 19.02.2016):

<p>Erhalt der als FFH-Gebiet geschützten Biotopkomplexe des Waginger Sees als natürlicher eutropher See mit Röhricht, quellwasserbeeinflussten Schneidriedbeständen, kalkreichen Niedermoo- ren und Pfeifengraswiesen sowie der Götzinger Achen mit den begleitenden Au- und Leitenwäldern. Erhalt ggf. Wiederherstellung des funktionalen Zusammenhangs der Lebensraumtypen. Erhalt des Wasserhaushalts. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Überflutungsdynamik, der Wasserqualität sowie der unbefestigten und unerschlossenen Abschnitte an See und Achen.</p>
<p>1. Erhalt der Natürlichen eutrophen Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i> (Waginger See mit störungsarmen Verhältnissen, insbesondere am Süd- ostende).</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> (Götzinger Achen) mit ihrem reich strukturierten Gewässerbett und der biologischen Durchgängigkeit. Erhalt ggf. Wieder- herstellung der Anbindung der Seitengewässer als Refugial- und Teillebensräume.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>) durch Erhalt der bestandserhaltenden und biotopprägenden Be- wirtschaftung, Erhalt der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorte mit ihrer typi- schen Vegetation, Erhalt des Offenlandcharakters (gehölzfreie Ausprägung des Lebens- raumtyps) sowie Erhalt der spezifischen Habitatelemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalkreichen Niedermoore, Pfeifengraswiesen auf kalkrei- chem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>), der Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe und der Kalkreichen Sümpfe mit <i>Cladium mariscus</i> und Arten von <i>Caricion davallianae</i> mit ihrem spezifischen Wasser-, Nährstoff- und Mineralstoffhaushalt, ihrer zum Teil nutzungsgeprägten Struktur mit gehölzarmen Flächen, Quellbereichen sowie ihren typischen Arten.</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>), der Waldmeister-Buchenwälder (<i>Asperulo- Fagetum</i>), der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Galio-Carpinetum</i>) sowie der Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) mit ihrer naturnahen Baumarten- und Bestandsstruktur. Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts). Erhalt ggf. Wiederherstellung der Waldsäume sowie eines ausreichenden An- gebots an Höhlenbäumen, Alt- und Totholz. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Flutrinnen, Altge- wässer und Seigen in den Auenwäldern sowie der Felsen, Quellen und labilen Hangbereiche in den Leitenwäldern als typische Habitatelemente mit den daran gebundenen Arten.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Bibers in den Flüssen Götzinger Achen und Sur mit ihren Auenbereichen, deren Nebenbächen mit ihren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Fischotters und seiner Habitate, sowie ausrei- chend ungestörter Gewässerabschnitte.</p>
<p>8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Kammolchs. Erhalt der Laichgewässer, ihrer Vernetzung untereinander und mit den umliegenden Landhabitaten.</p>
<p>9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Groppe und ihrer Habitate in klaren, unverbau- ten Fließgewässerabschnitten mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere mit kiesigem Sohls substrat, und natürlicher Dynamik.</p>

- | |
|---|
| 10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von Hellem Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling . Erhalt der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen sowie eines ausreichenden Habitatverbunds. |
| 11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der Bachmuschel und ihres Lebensraums. Erhalt einer guten Gewässerqualität. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Uferstreifen und ausreichender Wirtsfisch-Populationen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumsprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten. |
| 12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Vorkommen und Wuchsorte des Sumpf-Glanzkrauts , insbesondere durch Erhalt des Wasser- und Nährstoffhaushalts. Erhalt nutzungsabhängiger Wuchsorte durch extensive landwirtschaftliche Nutzung oder Pflegemahd. |

3.2 Ergänzungsvorschläge nach Abschluss der Kartierung

Ergänzung von Erhaltungszielen für Lebensraumtypen

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Obwohl der Lebensraumtyp 6510 nicht auf dem aktuellen Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet aufgeführt ist, wurden für diesen Lebensraumtyp gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert (siehe 3.1). Da die Vorkommen dieses Lebensraumtyps als signifikant und repräsentativ eingeschätzt werden, wird dieses Erhaltungsziel nach aktuellen Kenntnissen als gerechtfertigt eingeschätzt. Darüber hinaus wird eine Aufnahme des Lebensraumtyps in den Standarddatenbogen empfohlen.

7220* Kalktuffquellen

Da der Lebensraumtyp 7220 nicht auf dem Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet aufgeführt ist, wurden bisher für diesen Lebensraumtyp keine gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert. Entsprechend vorgeschlagene Maßnahmen sind ggf. als fakultative Maßnahmen anzusehen.

Die Kartierung für den vorliegenden Managementplan ergab jedoch ein signifikantes und repräsentatives Vorkommen dieses Lebensraumtyps im FFH-Gebiet, sodass eine Aufnahme des Lebensraumtyps in den Standarddatenbogen vorgeschlagen wird. Folgender Vorschlag für gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele wird gemacht.

- | |
|--|
| 13. Erhaltung und ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) mit ihrer Wasserqualität, Schüttung und ihren typischen Kleinstrukturen und typischen Arten. |
|--|

Ergänzung von Erhaltungszielen für Arten nach Anhang II

Für die erst bei oder nach der Kartierung zum vorliegenden Managementplan festgestellten und somit nicht auf dem Standarddatenbogen aufgeführten Anhang II-Arten wurden keine gebietsbezogenen Konkretisierungen der Erhaltungsziele formuliert. Entsprechend vorgeschlagene Maßnahmen sind als fakultative Maßnahmen anzusehen.

Spanische Flagge*

Ein Vorkommen der prioritären Art im FFH-Gebiet erscheint angesichts der wiederholten Beobachtung in ca. 1 km Entfernung (August 2019 und 2020) bei augenscheinlich geeigneten Habitaten im FFH-Gebiet, vor allem in Teilfläche 4, wahrscheinlich. In diesem Bereich mit vielfältigen Lichtungs- und Saumsituationen im luftfeuchten Wald erscheint die Art als Leitart für die Erhaltung und Entwicklung solcher landschaftlichen Situationen besonders geeignet. Eine gezielte Suche ist wünschenswert. Bei Bestätigung eines Vorkommens wird die Aufnahme der Art in den Standarddatenbogen, sowie in der Folge auch die Formulierung eines gebietsbezogenen konkreten Erhaltungsziels für zielführend erachtet.

Soweit für weitere Arten mit ehemaligen Nachweisen im FFH-Gebiet oder Nachweisen in der nahen Umgebung und Potentiallebensräumen im Gebiet (s. Kap. 2.2.2.3) ein signifikantes Vorkommen festgestellt wird und eine Aufnahme in den Standarddatenbogen erfolgt, sollten auch gebietsbezogene Konkretisierungen von Erhaltungszielen formuliert werden.

4. Maßnahmen und Hinweise zur Umsetzung

4.0 Vorbemerkungen

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

Der Managementplan hat nicht zum Ziel, alle naturschutzbedeutsamen Aspekte im FFH-Gebiet darzustellen, sondern beschränkt sich auf die FFH-relevanten Inhalte. Über den Managementplan hinausgehende Ziele werden gegebenenfalls im Rahmen der behördlichen oder verbandlichen Naturschutzarbeit umgesetzt.

Natürlich gelten im FFH-Gebiet alle weiteren gesetzlichen Bestimmungen wie z. B. das Waldgesetz, das Wasserrecht und das Naturschutzgesetz, hier insbesondere die einschlägigen Bestimmungen des BNatSchG und des BayNatSchG.

4.1 Bisherige Maßnahmen

Das FFH-Gebiet wird in weiten Bereichen landwirtschaftlich oder forstwirtschaftlich genutzt. Die Land- und Forstwirtschaft hat das Gebiet in seiner derzeitigen Erscheinungsform über die Jahrhunderte hinweg entscheidend geprägt und viele Lebensräume in ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung bewahrt.

Folgende für die Ziele des Managementplanes wesentliche Maßnahmen wurden bisher durchgeführt:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP): Die Streuwiesenmähd am Waginger See wird durchgehend durch VNP gefördert. Das Spektrum der konkreten Maßnahmendetails variiert auf den Einzelflächen. Ansonsten gibt es im Gebiet keine VNP-Förderung; direkt angrenzend an das FFH-Gebiet entlang der Flur sind einzelne Flächen mit Feuchtwiesen /-weiden unter Vertragsnaturschutz. (Stand 2017) Fördermaßnahmen nach VNP Wald wurden im FFH-Gebiet bisher nicht durchgeführt.
- Landschaftspflegemaßnahmen nach der Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR): Gemäß Hinweis der uNB TS³ wurde für den Bereich von Feuchtbrachen zwischen Kühnhausen und Petting vom Landschaftspflegeverband TS eine LNPR-Maßnahme beantragt, bei der 2018/2019 eine Erstmähd mit Mähgutabfuhr bzw. eine Entbuschung durchgeführt werden. Von der uNB BGL liegen keine Angaben zu LNPR-Maßnahmen vor.
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP): Außen entlang am Streuwiesengürtel des Waginger Sees und in den Auen von Götzingen Achen und Unterer Sur – sowohl innerhalb als auch außerhalb des FFH-Gebiets – finden sich vielfach über KULAP geförderte Flächen. Hierzu gehören z. B. Flächen des FFH-LRT 6510 und Feuchtwiesen bzw. –weiden. Was bisher noch nicht erkennbar ist, ist eine Förderung der wichtigen Maß-

³ Schriftl. Mitteilung Frau Antwerpen am 14.01.2019

nahme „Gewässer- und Erosionsschutzstreifen“ (B34) im Bereich von an die Surufer anschließender Ackernutzung, oft mit Maisanbau.

- Im FFH-Gebiet liegen zahlreiche Ausgleichsflächen bzw. Ökokontoflächen mit Eintragung im Ökoflächenkataster, darunter z. B. Maßnahmen zur Strukturanreicherung in der Götzinger Achen von der Kläranlage bei Frohnholzen abwärts.
- Extensive Beweidung auf Flächen in der Suraue hat mehrfach biotopwürdige Bestände geprägt.
- Für das Wehr nördlich von Spöck (E-Werk) wurde⁴ im Zeitraum der Erstellung des MPL eine Fischwanderhilfe in Form eines Umgehungsgerinnes errichtet.
- Im Rahmen der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie wurde der Bewirtschaftungsplan mit Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau, Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021, erarbeitet.⁵ Dieser enthält für „Eisgraben (Götzinger Achen), Götzinger Achen, Kanal der Götzinger Achen, Stillbach, Lanzinger Bach, Siechenbach (Salzach), Roßgraben, Schinderbach (Salzach)“ und für „Sur, Kleine Sur, Sonn Wiesgraben, Aumühlbach, Mittergraben von Einmündung Aumühlbach bis Mündung in die Sur, Laufener Stadtbach“ diverse Maßnahmen, ohne konkrete Verortung und mit Verbindlichkeit für die zuständigen Behörden. Laut Mitteilung des WWA⁶ sind insbesondere folgende Maßnahmen im Gebiet von Bedeutung:
 - Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z.B. Sohlgleite)
 - Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
 - Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung
 - Einbringen von Ufergehölzen, Kies und Wurzelstöcken
 - Entnahme von Uferversteinungen, bessere Vernetzung von Gewässer und Aue
 - Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (zum Beispiel Einbau von Spornen), sofern öffentlicher Grund angrenzend
 - Freilegen und Vernetzen von Altarmen, Aufweitung des Gewässerquerschnitts, Auegewässer / Ersatzfließgewässer entwickeln, Reaktivierung trocken gefallener bzw. Schaffung neuer Altwasserrinnen und Vernetzung mit dem Hauptgewässer

Darüber hinaus erscheinen von den im Maßnahmenprogramm 2016–2021 für diese Flusswasserkörper gelisteten Maßnahmen relevant⁷:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft
- Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil
- Gewässerprofil naturnah umgestalten

⁴ gemäß schriftl. Hinweis Frau Renner, WWA TS, vom 15.05.2020 auf Anzeige der Fertigstellung durch den Betreiber vom 20.04.2020

⁵ URL: http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/massnahmenprogramme_1621/doc/mnp_donau.pdf, zuletzt aufgerufen am 15.12.2017

⁶ schriftl. Anm. Frau Holzner, WWA TS, vom 30.05.2018; laut schriftl. Anm. Frau Renner, WWA TS, vom 15.05.2020 sind an der Götzinger Achen morphologische Maßnahmen zur Habitatverbesserung mittlerweile nicht mehr erforderlich bzw. werden nur noch bei Gelegenheit durchgeführt. Im Bereich der Sur bestehe, neben Maßnahmen zur Habitatverbesserung und Durchgängigkeit, Handlungsbedarf hinsichtlich des Wasserhaushalts, weshalb Maßnahmen gegen hydrologische Defizite an Querbauwerken wünschenswert seien.

⁷ Gemäß schriftl. Anm. Frau Renner, WWA TS, vom 15.05.2020 ist an der Götzinger Achen gegenwärtig vor allem die Reduzierung von Nährstoff- und Feinmaterialeinträgen und eine Extensivierung der Uferbereiche sowie gegebenenfalls auch die Herstellung bzw. der Erhalt von Uferbegleitgehölzen und Hochstaudenfluren besonders relevant

- Umgehungsgewässer/Fischauf- und/oder -abstiegsanlage an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk umbauen/optimieren
- sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren)
- Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben
- Beratungsmaßnahmen

Ferner existieren für Waginger See, Götzinger Achen und einen Teil der unteren Sur im FFH-Gebiet ältere Gewässerentwicklungskonzepte⁸ und für Achen und Sur Umsetzungskonzepte⁹, in denen entsprechende Maßnahmen weiter konkretisiert sind.

Für diese Maßnahmen sind in der Regel Synergieeffekte mit den Zielen des FFH-Managementplans zu erwarten. Eine Ausnahme stellt in manchen Fällen die Anbindung von Auegewässern dar: Der Kammmolch und viele charakteristische Arten des LRT 3150 wie weitere Amphibien und Libellen sind bei Anschluss an das Fließgewässer durch Einwanderung vor allem von räuberischen Fischarten gefährdet.

- An wasserwirtschaftlichen Maßnahmen bereits umgesetzt wurden laut WWA TS¹⁰:
 - Auegewässer Brandhofen an der Götzinger Achen
 - Verbesserung der Gewässerstruktur bzw. Anlegen von Strukturen in der Sur in Surheim, Fkm 3,4 – 3,55 und in Saaldorf, Fkm 11,2 sowie in Straß, Fkm 12
 - Umbau von Absturzbauwerken zu Sohlgleiten mit Schaffung einer strukturreichen Gewässerstrecke an mehreren Bereichen der Sur (bei den Begehungen 2018 festgestellt bei Punschern und in Surheim)
 - Herstellen der Durchgängigkeit an mehreren Querbauwerken in der Götzinger Achen im Bereich zwischen dem Weiler Güßhübel und Voglaich im Jahr 2017
 - Erhöhung der Restwassermenge in der Götzinger Achen unterhalb der Ausleitung in den Kanal zum Kraftwerk Lebenau: Laut Bescheid vom 27.01.2009 mindestens 200 l/s vom 01.10. bis 31.01. und mindestens 300 l/s vom 01.04. bis 30.09.; vorher Restwassermenge von 100 l/s ganzjährig.
- Es liegt ein Pflegekonzept zum Betriebshandbuch des Surspeichers vor (Stand: April 2020), welches teils bereits mit den Maßnahmen des MPL übereinstimmt und in dem weitere Maßnahmen voraussichtlich übernommen werden können.¹¹
- Besucherlenkung / Information:
 - Im Bereich der Gewässerbettaufweitung und Strukturanreicherung im Sur-Restwasser bei Himmelreich informiert das WWA über die Bedeutung verschiedener Strukturen für typische Arten.
 - Am Waginger See wird auf einer Informationstafel bei Petting über die Seeabsenkung und die damit verbundene Landgewinnung informiert, ohne Naturschutzbezug.

4.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen

Die räumliche Zuordnung der Maßnahmen erfolgt im Teil III, Karte 3 „Maßnahmen“. In den Plänen werden für das Offenland grundsätzlich sowohl die notwendigen als auch die wünschenswerten Maßnahmen dargestellt. Folgende Erhaltungs- bzw. Wiederherstellungsmaßnahmen für die FFH-Anhang I-Lebensraumtypen und Anhang II-Arten sind für die langfristige Erhaltung des FFH-Gebiets im Natura 2000-Netzwerk von entscheidender Bedeutung:

⁸ Siehe URL: https://www.wwa-ts.bayern.de/fluesse_seen/gewaesserentwicklungskonzepte/index.htm

⁹ Siehe URL: https://www.wwa-ts.bayern.de/fluesse_seen/umsetzungskonzepte_wrrl/index.htm

¹⁰ schriftl. Anm. Frau Holzner, WWA TS, vom 30.05.2018 und schriftl. Anm. Frau Renner, WWA TS, vom 15.05.2020

¹¹ Schriftl. Anm. Frau Renner, WWA TS, vom 15.05.2020

4.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Tab. 6: Übersicht der vorgeschlagenen übergeordneten Maßnahmen zur Erhaltung und Wiederherstellung der Schutzgüter im FFH-Gebiet

Notwendige Maßnahmen			
Nr. in der Karte	Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität ¹²
DUR 1	Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit der Götzinger Achen und der unteren Sur	Bachmuschel, Mühlkoppe, Fischotter; LRT 3260	sehr hoch
GUT 1	Schaffung extensiv genutzter oder ungenutzter Pufferstreifen an Götzinger Achen und der unteren Sur	Bachmuschel, Mühlkoppe, Fischotter, Kammmolch; LRT 3150, 3260, 6430, 91E2*	sehr hoch
FIS 1	Optimierung hinsichtlich der fischereilichen Nutzung und Hege	Kammmolch; LRT 3150	sehr hoch
BRA 1	Wiederaufnahme der Nutzung von Feuchtbrachen mit Erstpflege	Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Sumpf-Glanzkräuter; LRT 6410, 7230	sehr hoch
REN 1	Aufhebung der Entwässerungswirkung durch aktuell in Funktion gehaltene Gräben	LRT 7210*; Sumpf-Glanzkräuter	sehr hoch
GEH 1	Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs in Feuchtbrachen	LRT 7210*; Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Sumpf-Glanzkräuter; LRT 6410, 7230	sehr hoch
BRA 2	Maßnahmenpaket für artenreiche Schneidried-Sümpfe	LRT 7210* (+ Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling Sumpf-Glanzkräuter; LRT 7230)	hoch bis sehr hoch
GUT 3	Schaffung extensiv genutzter oder ungenutzter Pufferstreifen an Altwassern	Kammmolch; LRT 3150	hoch
WAS 1	Entlandung zu einem jahreszeitlich geeigneten Zeitpunkt unter Erhaltung von Flachufern aber auch Schaffung von Tiefwasserbereichen	Kammmolch; LRT 3150	hoch
MAH 1	Fortführung der Streuwiesenmahd, unter Einhaltung spezifischer Schnittzeitpunkte und möglichst mit ‚Rotationsbrache‘	Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Sumpf-Glanzkräuter; LRT 6410, 7230	hoch
MAH 2	Fortführung oder Etablierung einer einschürigen Mahd ab September	Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	hoch
REN 2	Wiedervernässung von Streuwiesen	Heller und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Sumpf-Glanzkräuter; LRT 6410, 7230	hoch

¹² Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

Notwendige Maßnahmen			
Nr. in der Karte	Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität ¹²
Ohne Darstellung	Bereitstellung von Laichplätzen und Juvenilstandorten für bestimmte Fischarten	Bachmuschel, Mühlkoppe, Fischotter	hoch
WEI 1	Beschränkung der Beweidung auf Teilabschnitte des Ufers durch Zäunung	Kammolch; LRT 3150	mittel

Wünschenswerte Maßnahmen			
Nr. in der Karte	Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
DUR 2	Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit an Querbauwerken	Bachmuschel, Mühlkoppe, Fischotter, LRT 3260	hoch
GUT 2	Extensivierung von Uferstreifen/ sonstige Extensivierungs-/ Schutzmaßnahmen: weiteres Einzugsgebiet	Bachmuschel, Mühlkoppe, Fischotter, Kammolch; LRT 3150, 3260, 6430, 91E2*	hoch
Ohne Darstellung	Strukturelle Verbesserung von Bachläufen	Bachmuschel, Mühlkoppe, Fischotter, LRT 3260	hoch
Ohne Darstellung	Umwandlung nadelholzbetonter Gehölzsäume an Fließgewässern in solche aus typischem Laubholz	Bachmuschel, LRT 91E2*	hoch
Ohne Darstellung	Einbringung von Versteckstrukturen wie Asthaufen entlang von Gewässerufern und im Umgriff von Stillgewässern	Fischotter, Kammolch	hoch
Ohne Darstellung	Monitoring zu Bestandsentwicklung der Bachmuschel und ihrer Wirtsfische	Bachmuschel, Mühlkoppe, Fischotter	sehr hoch
EXT 1	Extensivierung von Grünlandflächen, möglichst unter Beachtung spezifischer Anforderungen	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; LRT 6510	hoch
MAH 3	Zwei- oder einschürige Mahd mit Nachbeweidung, unter Belassung jahrweise ungemähter Randstreifen	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling; LRT 6510	hoch
Ohne Darstellung	Anlage bzw. Entwicklung naturnaher Auegewässer	Kammolch, 3150	mittel
Ohne Darstellung	Anlage von Blänken bzw. Seigen	3150, 3130, 7230, Wiesenbrüter, Libellen	mittel

Gewässerentwicklung

DUR 1, DUR 2:

Ein übergeordneter Maßnahmenkomplex betrifft die **Wiederherstellung bzw. Verbesserung der biologischen Durchgängigkeit der Götzing Achen und der Sur**, abgesehen vom Surspeicher (**DUR 1, DUR 2**). Hierfür ist als notwendige Maßnahme an nicht oder mangelhaft oder eingeschränkt durchgängigen Querbauwerken primär die Herstellung – oder Verbesserung – von Fischwanderhilfen (auf- und abwärts) oder z. B. Umwandlung von Abstürzen in Sohlgleiten für die biologische Durchgängigkeit anzustreben. Am Surspeicher erscheint eine Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit nicht realistisch, wenn dies auch wünschenswert wäre.

Diese Maßnahmen fördern grundsätzlich gewässergebunden lebende Organismen im Gebiet und damit auch lebensraumtypische Arten des LRT 3260 wie vor allem verschiedene Fischarten, darunter speziell die Mühlkoppe, sowie die Bachmuschel und indirekt den Fischotter. Fische haben während ihrer Ontogenese unterschiedliche Ansprüche an ihre Gewässerumgebung. Wanderungen von Fischen erfolgen vor allem zur Reproduktion, zu Nahrungsgründen, zur Vermeidung von Gefahr, als Kompensationswanderungen, periodische Wanderungen, sowie zum genetischen Austausch und zur Wiederbesiedelung.

Durch die Querverbauungen im Untersuchungsgebiet, welche nur eingeschränkt bzw. nicht durchgängig sind, ist eine selbständige Wiederbesiedelung ehemals genutzter Teilhabitate durch die potentiell natürliche Fischfauna unterbunden und gestört. Der genetische Austausch geht verloren. In Gewässerabschnitten mit geringen Populationsdichten kann es zum Rückgang bzw. Aussterben einzelner Arten kommen. Daher ist die Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums, zur Gewährleistung der Gewässerdurchgängigkeit von besonderer Bedeutung und ein zentrales Element in der Verbesserung des Lebensraumes für die Ichthyofauna, insbesondere der Anhang II Art Koppe sowie der Wirtsfische der Bachmuschel.

Bezüglich der Bachmuschel wird – grundsätzlich, vorhandene Bestände vorausgesetzt, was in der Sur und deren Nebengewässern unwahrscheinlich ist – bei Wiederherstellung der Durchgängigkeit eine Ausbreitung durch Wanderungen von Wirtsfischen ermöglicht. Die Population in der Götzing Achen wird durch genetischen Austausch und die Möglichkeit der Wiederbesiedelung nach Ausfall in einem ansonsten isolierten Abschnitt gestützt. Ein genetischer Austausch zwischen derzeit isolierten Teilpopulationen und ggf. die Möglichkeit der Wiederbesiedelung ergibt sich vielfach auch für die Mühlkoppe. Wenn auch Achen und die Sur unterhalb des Surspeichers im Sommer zu warmes Wasser aufweisen, so ermöglichen sie doch eine Vernetzung von Vorkommen der Art in den kühlen Nebenbächen beider Gewässer, innerhalb und außerhalb des FFH-Gebiets. Auch bei nur zeitweiser Nutzung z. B. der Achen durch Mühlkopen kann sich ein Beitrag der Art als Wirtsfisch der Bachmuschel ergeben.

Auch für manche andere Fischarten können Möglichkeiten der Wanderung in potentielle Laichgründe oder auch in Nahrungsgründe wieder erschlossen werden und damit die Reproduktion im Gebiet gefördert oder überhaupt wieder ermöglicht werden. Mit biologischer Durchgängigkeit bis zur Salzach wäre ferner mit einem Einwandern zusätzlicher Fischarten sowie andererseits einem positiven Effekt für Bestandsgröße und Altersspektrum diverser Fischarten zu rechnen. Dies kann wiederum auch für einen Bachmuschelbestand zusätzliche positive Effekte haben. Auf jeden Fall ist es essentiell für das Nahrungsangebot für den Fischotter wie auch für die Reduktion des Konfliktpotentials zwischen Fischotter und Fischen. Zur Wiederansiedlung der Nase, einer bestens als Wirtsfisch geeigneten Wanderfischart in der Götzing Achen, ist die Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit von der Salzach her unabdingbar.

GUT 1, GUT 2

Da die Bachmuschel, die Mühlkoppe, der Fischotter und der LRT 3260 sowie indirekt auch der Kammmolch und die LRT 3150 und 6430 im Gebiet durch die Nährstoff- und Feinsedimentfracht der Bäche beeinträchtigt sind, kommt der **Schaffung extensiv genutzter oder ungenutzter Pufferstreifen an Götzinger Achen und Sur (GUT 1)** eine sehr hohe Bedeutung im FFH-Gebiet zu; vor allem an der Sur besteht hier umfangreich Verbesserungspotential. Von einer Einhaltung der Vorgabe des Art. 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 3 BayNatSchG ist auszugehen, sodass künftig zumindest garten- oder ackerbauliche Nutzung auf 5 m von der Uferlinie natürlicher oder naturnaher Bereiche fließender oder stehender Gewässer unzulässig ist. Hinzu kommen die Vorgaben der 2020 maßgeblich angepassten Düngeverordnung.

Wegen der Bedeutung des Maßnahmenziels für den günstigen Zustand hinsichtlich diverser Erhaltungsziele ist aber eine weitergehende Verringerung von Nährstoff- und Feinsedimentfrachten¹³ durch Einrichtung von Pufferstreifen entlang der Fließgewässer im FFH-Gebiet, einschließlich zuführenden Gräben, zwingend notwendig. Je nach Hangneigung sollte auf Düngung, Bodenbruch und Ausbringung von Pestiziden in einem hinreichend breiten Streifen verzichtet werden. Es werden aufgrund der besonderen Empfindlichkeit der Schutzgüter die im Sinne der bayerischen AVDÜV ab 01.01.2021 für „rote Flächen“ geltenden Abstände näherungsweise adaptiert. Diese werden insofern abgewandelt, als der Abstand nicht je nach Art der Ausbringung variiert, sondern berücksichtigt wird, dass neben der Schonung des Gewässers auch die Entlastung eines mindestens 5 m breiten Uferstreifens an sich Ziel ist. Der Randstreifen soll ja auch der Vernetzung terrestrischer Lebensräume längs der Aue dienen bzw. sich als Saumlebensraum entwickeln. Daher wird als Maß für einen – prinzipiell dann auch zusätzlich förderfähigen – Pufferstreifen im Gebiet vorgesehen: Auch bei geringer Hangneigung soll die Breite des wie oben beschrieben geschonten, also nicht mit Dünger oder Pflanzenschutzmitteln beaufschlagten Pufferstreifens stets mindestens 5 m betragen. Bei einer Hangneigung ab 10 % soll sich die Breite auf 10 m erhöhen. Bei einer Hangneigung von > 15 % sollte für Aue- bzw. Talhanggrundstücke darüber hinaus grundsätzlich entsprechend der wünschenswerten Maßnahme EXT 1 die flächenhafte Extensivierung erwo-gen werden.

Gefördert werden kann hierbei im Einzelfall auch die Entwicklung von Flächen des LRT 6430 oder des LRT 91E0*. Nach Möglichkeit sollten bei der Maßnahmenumsetzung Standorte am Rand von Gewässern sowie außen entlang an Galerieauwäldern gesucht werden, an denen Hochstaudensäume entwickelt werden können. Bereiche mit feuchtem Untergrund am Gewässer- oder Waldrand können in Richtung des LRT 6430 entwickelt werden, indem ca. 2-5 m breite Streifen im Turnus von ca. 2-5 Jahren gemäht werden, je nach Vegetationsentwicklung. Mit der wünschenswerten, da für den Rückhalt von Problemstoffen noch wirkungsvolleren flächenhaft extensiven Grünlandnutzung in der Aue (Maßnahme EXT 1, s. u.) wird je nach Standort ggf. zusätzlich der LRT 6510 gefördert. Die Maßnahme trägt je nach entstehender Vegetationsausprägung zur Vernetzung verschiedener Auelebensräume bei, auch z. B. durch Schaffung von Trittsteinen für charakteristische Tierarten.

Sicherlich wird ein Anteil der Belastungen von außerhalb des FFH-Gebiets eingetragen. Daher sind Maßnahmen, zur **Abpufferung von Einträgen in Gewässer in den über das FFH-Gebiet hinausreichenden Einzugsgebieten** des Waginger Sees und des Abschnitts der Sur oberhalb Teisendorf wünschenswert (**GUT 2**). Diese Maßnahmen können aufgrund der Lage entsprechender Bereiche außerhalb des Gebiets nicht konkret verortet werden. Durch Ausdehnung der oben beschriebenen Maßnahmen auf ober- und unterirdische Zuläufe in

¹³ problematisch sind im Gewässer insbesondere phosphatreiche Feinsedimente, die von Ackerflächen in das Gewässernetz eingespült werden sowie große Mengen Stickstoffverbindungen gerade auch dann, wenn diese zwar nicht permanent, aber dafür zeitweise in besonders hohen Konzentrationen in Gewässer gelangen. Neben der Beachtung der Witterungsbedingungen bei der Gülleausbringung sind vor allem Pufferstreifen am Ufer – auch von Gräben – und die extensive Bewirtschaftung von Wiesen in Hanglagen sowie von über Drainagerohre entwässerten Auewiesen als wirkungsvolle Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässergüte bekannt.

den erweiterten Einzugsbereichen sind zusätzliche Verbesserungen im Gebiet erwarten. Auch hierbei profitieren ggf. Mühlkoppe, Fischotter und Bachmuschel sowie die LRT 3150, 3260 und 6430.

Vielfach ist, möglichst unter Beteiligung des Potentials für den LRT 6430 abschnittsweise oder als Außensaum, eine **Anlage von Ufergehölzen** aus auwaldtypischen Baumarten auf Pufferstreifen im Zuge der Maßnahme **GUT 1** (s. o.) wünschenswert, um den Temperaturhaushalt von Gewässern, vor allem der auf langer Strecke stark besonnten Sur, positiv zu beeinflussen: Bei Beschattung und damit niedrigen Temperaturen steigt der Sauerstoffgehalt des Wassers. Auch können über ein der Gewässerstruktur zuträgliches Maß hinaus erosionsgefährdete Ufer stabilisiert werden und damit Feinsedimentfrachten reduziert werden. Die Anlage von Galeriewäldern kann ferner, durch Beschattung und damit Senkung der Wassertemperatur, die Entstehung von Feinsedimenten aus ausfallendem Kalk reduzieren. Durch Bepflanzung von Uferstreifen mit Weichhölzern, z. B. leicht über Stecklinge zu vermehrenden Strauchweiden, kann darüber hinaus der Fraßdruck von Bibern auf landwirtschaftliche Nutzflächen reduziert werden. In Frage kommen vor allem Bachabschnitte, die derzeit auf längerer Strecke noch keine Gehölzsäume aufweisen. Es sollten allerdings nicht die hochwertigsten Strecken des LRT 3260 durch durchgängig starke Beschattung gefährdet werden. Entlang der Vorkommen des LRT sollte auf lockere Gehölzstrukturen geachtet werden - wobei der Biber voraussichtlich automatisch hierzu beitragen wird.

Gut geeignet sind alle standortheimischen Baumarten der Auwälder. Wünschenswert ist die Einbeziehung von Strauchweiden wie Purpur-, Korb-, Sal- und Mandelweide und unter den baumförmigen Silber- und Bruchweide sowie – zur Förderung seltener Baumarten – von autochthonen Schwarzpappeln. Bei Bepflanzung mit Erlen muss wegen der Wurzelhalsfäule auf gesundes, nicht mit Phytophthorapilzen befallenes Material geachtet werden. Dass Uferstreifen einfach aus der Nutzung genommen und der Sukzession überlassen oder zumindest nur initial / punktuell bepflanzt werden, ist grundsätzlich – in Bereichen, wo Gehölzanlage zu befürworten ist (s. o.) – sinnvoll und wünschenswert und sollte in der Regel z. B. als Kompensationsmaßnahme zur Anlage eines Auwalds anerkannt werden.

Ohne Darstellung in der Karte

Maßnahmen zur **strukturellen Verbesserung von Bachläufen**, die durch Begradigung und Eintiefung, teils auch durch Uferverbauung, arm an Habitatstrukturen wie auch hinsichtlich der Selbstreinigung ungünstig ausgestattet sind, sind grundsätzlich wünschenswert. Sie kommen einer Vielzahl von Schutzgütern zugute; vor allem die Bachmuschel, die Mühlkoppe, der Fischotter und der LRT 3260 werden ggf. potentiell gefördert. Allerdings kann der FFH-Managementplan eine Verortung konkreter Maßnahmen der Gewässerentwicklung zu großen Teilen nicht leisten: Angesichts der sehr langen Fließgewässerstrecken im FFH-Gebiet mit vielfältigen Problemlagen und der in den meisten Fällen nur analog vorliegenden wasserwirtschaftlichen Planungen ist dies nicht darstellbar. Gerade auch der Abgleich aller Maßnahmen aus den einzelnen GEP / GEK mit den Zielen des FFH-Managementplan kann nicht umfänglich geleistet werden, ebenso wenig eine Übernahme von evtl. teilweise nicht mehr aktuellen Maßnahmen aus alten Planwerken. Für Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur sollten daher im Vollzug im Einzelfall Ziele und Maßnahmenvorschläge sowohl des GEP / GEK als auch des FFH-MPI. sowie mögliche Zielkonflikte berücksichtigt werden. Vor allem bauliche Eingriffe in der Aue aber auch z. B. Gehölzpflanzungen sollten zwischen den zuständigen Behörden abgestimmt werden.

Ohne Darstellung in der Karte

Hingewirkt werden sollte auch auf die **Einbringung von Asthaufen und sonstigen Totholzablagerungen** entlang der Fließgewässerufer und der Stillgewässer in der Aue, um die Zahl der Verstecke für Fischotter bzw. für Kammolche zu erhöhen. Gehölzpflegemaßnahmen z. B. im Zuge der **Gewässerenthaltung** sollten genutzt werden, indem anfallendes Material zu wesentlichen Anteilen nicht entnommen, sondern hierfür verwendet wird. Ggf. ist darauf zu achten, dass z. B. Astmaterial punktuell konzentriert – in Form von Haufen – und

nicht großflächig abgelagert wird, um den typischen Unterwuchs von Auwäldern, z. B. Frühjahrsgeophyten, nicht zu schädigen.

Ohne Darstellung in der Karte

Wasserbauliche Korrekturen haben zu strukturellen Verlusten in Teilabschnitten der Gewässer im FFH-Gebiet geführt. Heute sind einige Gewässerabschnitte in ihren ökologischen und hydrologischen Funktionen eingeschränkt. Um diesen Problemen entgegenzuwirken, werden heute an und in Fließgewässern in der Regel **Maßnahmen zur Anregung der Eigenentwicklung** favorisiert. Die vergleichsweise aufwändige und damit auch teure bauliche Herstellung von künstlichen Bachwindungen führt oft zu ohnehin nicht dauerhaften bzw. nicht wirklich bereichernden Strukturen, da es kaum gelingt, die Fließ- und Umlagerungsdynamik eines Gewässers zutreffend einzuschätzen.

Stattdessen ist die Einbringung von ‚Störelementen‘ z. B. in Form von Totholz wie etwa Wurzelstöcken, ‚Störsteinen‘ oder in manchen Fällen auch Buhnen zu empfehlen: Dadurch wird die Hauptstromrichtung abgelenkt und die Bildung von Prall- und Gleitufeln initiiert; zugleich dient Totholz selbst im Gewässer als wertvolle Habitatstruktur. Totholz ist neben dem Sohlsubstrat eines der bedeutendsten Strukturelemente in naturnahen Gewässern. Es beeinflusst die Gewässerstruktur, die Hydraulik sowie die Zusammensetzung der Lebensgemeinschaften in vielfältiger Weise.

Zur Erhöhung der Gewässerdynamik sollten über längere Strecken Strukturelemente in die Bäche eingebracht oder Totholz dort belassen werden. Ziel ist es hydraulische und morphologische Veränderungen auszulösen, die eine qualitative und quantitative Verbesserung des Lebensraumes für die Bachmuschel mit ihrem Wirtsfischbestand auslösen. Bei vorhandener Uferverbauung z. B. in Form von Blöcken bietet es sich bei Verfügbarkeit der Uferstreifen an, diese wechselseitig abschnittsweise je an einem Ufer zu entfernen und gegenüber im Gewässerbett als ‚Störsteine‘ einzubringen. In manchen Fällen ist zusätzlich die Abflachung von steilen Ufern (Kastenprofil) zielführend, um eine Laufverlagerung (ohne massiven Eintrag von Erdreich) zu begünstigen.

Da Totholz an Engstellen, beispielsweise Brücken, oder an Stauhaltungen, zu problematischen Verklausungen und Umläufigkeiten führen kann, ist¹⁴ beim Belassen und Einbringen von Totholz darauf zu achten, dass schadlose Abflussverhältnisse beziehungsweise ein schadloser Hochwasserabfluss gewährleistet sind. Insbesondere große Totholzelemente sind erforderlichenfalls gegen Abschwemmung zu sichern, z. B. durch Verankerung am Ufer. Außerhalb staatlicher Flächen ist die Einbringung von Strömungshindernissen ggf. mit Anrainern und, im Ermessen des WWA, auch mit Unterliegern abzustimmen. Angrenzend an vor Erosion zu schützenden Flächen können befestigte Raubäume als ingenieurbioologische Ufersicherung dienen und zugleich die Habitatfunktion bereichern, da sie als Unterstände für Jungfische dienen können und die Strömungsvariabilität bereichern. Im Einstaubereich des Surspeichers kann¹⁵ kein Totholz aktiv eingebracht werden und größere Totholzstücke müssen entfernt werden, um die Verklausungsgefahr im Hochwasserfall nicht zusätzlich zu erhöhen und die Betriebssicherheit der Talsperre jederzeit zu gewährleisten.

Ohne Darstellung in der Karte

Vor einer potentiellen **Angliederung weiterer Altwasser** der Sur (oder auch der Achen) an das Fließgewässer sind unbedingt mögliche **Zielkonflikte mit dem LRT 3150 und insbesondere mit dem Kammmolch zu prüfen**. Die damit einhergehende ‚Öffnung‘ des Stillgewässers für Zuwanderung von Fischen sollte nur in begründeten Einzelfällen vorgesehen werden und keinesfalls in den wenigen besonders für den Kammmolch geeigneten tiefen, vegetationsreichen Gewässern. Wenn auch an der Sur meist Rest des Verlaufs vor der Korrektur, so sind die Altwasser doch heute als Stillgewässerbiotope gesetzlich geschützt und

¹⁴ entsprechend der schriftl. Anm. Frau Renner, WWA TS, vom 15.05.2020

¹⁵ gemäß schriftl. Anm. Frau Renner, WWA TS, vom 15.05.2020

beherbergen vielfach den LRT 3150 oder zumindest charakteristische Arten dieses LRT, darunter in Einzelfällen evtl. den Kammmolch bzw. Potential für die Ansiedlung der Art. Ein naturnaher Verlauf der Sur ist nicht an diese ehemaligen Schleifen gebunden: Diese bilden den Verlauf zu einem bestimmten historischen Zeitpunkt ab, der selbst nicht statisch war, sondern in ständiger Veränderung begriffen.

Ohne Darstellung in der Karte

Bestehen keine Zielkonflikte mit dem LRT 3150 oder dem Kammmolch, so ist grundsätzlich die **Bereitstellung von Laichplätzen und Juvenilstandorten für bestimmte Fischarten** (z. B. Krautlaicher) ein vernünftiger Grund für eine Anbindung von Nebengewässern. Um die Reproduktion von Fischen im Gebiet zu fördern, kommen ansonsten weitere Maßnahmen in Betracht. So kommt z. B. die Herstellung von Kieslaichplätzen in weitgehend kolmatierten Abschnitten durch punktuelle Kiesdotierung oder Auflockerung ‚verbackener‘ kiesiger Sedimente in Frage. Viele Wirtsfische der Bachmuschel sind Kieslaicher. Vorgesehen wird daher für Götzingen Achen und Sur die **Einbringung von Kies als Laichsubstrat** für Aitel und Nase sowie als Lebensraum für juvenile Koppen.

Allgemein geht hiermit eine Verbesserung des Geschiebehaushaltes einher. Dies ist aus mehreren Gründen bedeutend: Dem Unterlauf der Sur und der Götzingen Achen sind jeweils stehende Gewässer vorgelagert. Dies führt zu einer grundsätzlich geringen Geschiebeführung. Durch die Stauhaltungen und Sohlbefestigungen kann eine Geschiebeumlagerung darüber hinaus derzeit nur stark eingeschränkt erfolgen. Aufgrund fehlender Eigendynamik können sich die Gewässer kaum, bzw. nur in den wenigen Abschnitten mit naturnaher Gewässerstruktur, neues Grobsubstrat durch Seitenerosion erschließen. Im Zusammenspiel mit einer hohen Fracht an Nährstoffen und Feinsedimenten kommt es zu einer degradierten Gewässersohle. Neben einer Förderung der Eigendynamik, können durch Einbringung von Kies an geeigneten Stellen für die Wirtsfische der Bachmuschel, Aitel und Nase Laichareale zur Verfügung gestellt werden. Das Kieslückensystem dient juvenilen Koppen als Lebensraum.

Ohne Darstellung in der Karte

Von großer Bedeutung für die Populationen verschiedener Fischarten ist auch die Schaffung von Unterständen bzw. Versteckmöglichkeiten. Durch Einbringung von Totholz in den Wasserkörper entstehen strömungsberuhigte, für Prädatoren kaum zugängliche Ruhe- und Rückzugsbereiche. Beispielhaft sind an mehreren Stellen in der Götzingen Achen geeignete Gewässerabschnitte dargestellt, wo eine **umfangreiche Einbringung von Totholz in Gewässer als Fischunterstand** (FIS 2) für Wirtsfische der Bachmuschel erfolgen soll, vgl. Kap. 4.2.3. Auch an anderen Stellen ist die Einbringung von Totholz oder anderen Strömungshindernissen selbstverständlich wünschenswert, ebenso wie weitere Maßnahmen zur Schaffung von Unterständen bzw. Verstecken.

FIS 1

Die Ausprägungen des Lebensraumtyps 3150 in Auestillgewässern – Altwässern und angelegten Teichen und Weihern – sind durchgehend mit übergeordneten Maßnahmen zu belegen, da neben dem LRT 3150 jeweils das Habitatpotential für den Kammmolch zu berücksichtigen ist. Es ist jeweils notwendig, auf eine **Optimierung hinsichtlich der fischereilichen Nutzung und Hege (FIS 1)** hinzuwirken. Für viele lebensraumtypische Tierarten wie verschiedene Libellen und Amphibien wäre ein unangepasster Besatz problematisch. In Nähe zur Götzingen Achen sowie an verschiedenen Stellen in der Suraue bzw. in der Umgebung der Suraue gibt es ältere Nachweise des Kammmolchs. Für die Art besteht, da sie bei der Kartierung zum Managementplan nicht mehr angetroffen wurde und der Erhaltungszustand entsprechend ungünstig (C) ist, ein Wiederherstellungserfordernis. Es ist erwiesen, dass Fraß durch Fische eine der größten Bedrohungen für Kammmolchpopulationen ist.

Anzustreben ist damit für die Potentialgewässer im Gebiet eine Ausrichtung der fischereilichen Nutzung auf die Bedürfnisse des Kammmolchs, sowie ein angepasster, für den

Kammolch möglichst unproblematischer Fischbesatz in Abstimmung mit der Fachberatung für Fischerei. Ein Anteil der Gewässer in den Schwerpunkten des Potentials für ein Vorkommen sollte ständig fischfrei gehalten werden. Fischereirechtlich zulässig ist dies für geschlossene Gewässer, also vor allem Teiche. Dabei sollten auch auf natürlichem Wege in die Gewässer gelangte Raubfische nach Möglichkeit vollständig abgefangen werden.

Schwerpunkte hinsichtlich des zu fördernden Habitatpotentials sind der Teich- und Weiherkomplex bei Gumperting, Häufungen von Altwässern südlich von Sillersdorf und bei Breitenloh und das einzige – derzeit allerdings mehr oder weniger angeschlossene – Altwasser in der Achenaue nördlich von Zeifen. Im Fall der von Surwasser durchströmten Teiche bei Gumperting sollten die Wasserzu- und ableitungen fischundurchgängig gestaltet werden.

Besatz sollte ggf. grundsätzlich unter Anleitung der Fachberatung für Fischerei (Bezirk Oberbayern) und damit unter Berücksichtigung von Forschungsergebnissen zur Gefährdung des Kammolchs durch bestimmte Fischarten und auch Besatzmengen erfolgen. Besatz mit Fischarten, welche Kammolche bzw. deren Larven fressen, wie auch Arten, die durch Aufwirbeln von Substrat das Wasser maßgeblich trüben können, sollte in den Potentialgewässern im Gebiet grundsätzlich ausgeschlossen sein. Eine Ansiedlung z. B. von Hechten auf natürlichem Wege ist bei Vorhandensein von Beutefischen nicht unwahrscheinlich, da diese bevorzugt bei Hochwasser laichen und dazu gern in überschwemmte Auen schwimmen, sodass bei Rückzug des Wassers ein Verbleiben von Jungfischen in Auegewässern erfolgen kann. Auch Wasservögel können die Ausbreitung von Raubfischen ermöglichen, da sich gelegentlich Laich im Gefieder anhaftet. Insofern sollte die Beratung neben dem Besatz auch die angepasste Hege einschließen: Besonders problematische Arten können auch gezielt befischt werden.

Ein gelegentliches vollständiges Trockenlegen zumindest eines Anteils der besonders geeigneten Gewässer, möglichst während mehrerer Wochen im Winter, ist notwendigerweise Teil der Maßnahmenumsetzung, um ein hinreichendes Potential für eine Erholung oder Wiederansiedlung von Kammolchbeständen im FFH-Gebiet zu schaffen. Möglich ist eine vollständige Entnahme von Fischbeständen durch Ablassen in „geschlossenen“ Gewässern, also Teichanlagen. Zumindest in einigen der Gewässer bei Gumperting kann also gelegentlich eine solche Maßnahme durchgeführt werden. Sollte sich die Möglichkeit einer Umwidmung nicht mehr genutzter Fischteiche in der Aue zum Beispiel als Kompensationsmaßnahme ergeben, so könnte auch dort ein vollständiger Abfang möglich sein.¹⁶

Ohne Darstellung in der Karte

In Kombination mit der Maßnahme FIS 1 sollte stets, wie oben bereits allgemein für Uferbereiche beschrieben, eine **Anreicherung von Versteckstrukturen wie Asthaufen oder sonstigen Totholzablagerungen in der Umgebung des Gewässers** erfolgen – was nicht zwingend direkt am Ufer erfolgen muss, sondern auch verstreut im Bereich der umliegenden Landlebensräume sinnvoll ist. Auch sollte erforderlichenfalls die Anbindung an geeignete Landhabitate optimiert werden. Die Extensivierung der Grünlandnutzung (**EXT 1**, s. u.) sollte im Umfeld von Altwasser bevorzugt angestrebt werden. Weitere Verbesserungen des Struktureichtums im Landlebensraum sind wünschenswert.

GUT 3

Daneben sind einzelne Altwasser mit Unterwasser- oder Schwimmblattvegetation in der Suraue mutmaßlich durch den Nährstoffeintrag aus angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen. Dem sollte durch mindestens 10 m breite Pufferstreifen (**GUT 3**) mit extensiver Mahd ohne Düngung oder Etablierung von mehrjähriger Vegetation, z. B. Staudenfluren – entgegengewirkt werden (**Schaffung extensiv genutzter oder ungenutzter**

¹⁶ Es konnte noch nicht geklärt werden, ob z. B. die Fischteiche nördlich von Zeifen, an der FFH-Gebietsgrenze, noch einer fischereilichen Nutzung unterliegen oder evtl. für eine Entwicklung als Kammolchhabitat in Frage kommen.

Pufferstreifen an Altwässern der Sur). Eine zusätzliche Bewaldung wäre in manchen Fällen für die Belichtungssituation – für den LRT 3150 wie auch für das Potential für den Kammmolch – ungünstig, in anderen aber auch unproblematisch oder sogar wünschenswert.

WAS 1

In einzelnen Fällen sind Gewässer stark verlandet bzw. verschlammte; dies ist sowohl für den LRT 3150 als auch für den Kammmolch sehr ungünstig. Zumindest im Bereich des früheren Nachweises des Kammmolchs in der Surau sollten die stark verlandeten, nur noch teilweise als LRT zu erfassenden Gewässer durch **Entlandung zu einem jahreszeitlich geeigneten Zeitpunkt unter Erhaltung von Flachufern aber auch Schaffung von Tiefwasserbereichen (WAS 1)** verbessert werden. Der Verlandungsprozess schreitet in allen Stillgewässern stets fort, sodass die Maßnahme über die Zeit auch für alle anderen Stillgewässer in der Aue in Frage kommt – unter Berücksichtigung der jeweiligen Artausstattung bzw. evtl. von besonderen Arten, die auf stärker verlandete Gewässer angewiesen sind. Es sollten stets nur einzelne von mehreren Gewässern entlandet werden, bevor nach einigen Jahren das nächste Gewässer an die Reihe kommen kann. Ziel ist, dass in einem Abschnitt der Aue stets möglichst alle Sukzessionsstadien von Gewässern vorhanden sind – so, wie dies in etwa auch bei einer natürlichen Gewässerverlagerung passieren würde. Eine Gewässerentlandung erfordert jeweils eine fundierte naturschutzfachliche Planung unter Berücksichtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets und der übrigen naturschutzrechtlichen und -fachlichen Vorgaben.

WEI 1

Einige Altwässer liegen in beweideten Flächen. Dies bringt eine besondere Ausprägung von Ufervegetation mit sich – unter anderem finden sich dort niedrigwüchsige Kleinröhrichte bzw. Zweizahnfluren mit diversen Arten, die anderswo im FFH-Gebiet nicht vorkommen, und es entstehen Mikrohabitate in Trittsuren der weidenden Rinder oder Schafe sowie offene Bodenstellen. Als Nahrungshabitate für Limikolen sind solche Ufer besonders günstig. Allerdings ist das hohe Ausmaß an Tritt am gesamten Ufer – auch an steilen Uferpartien, wo hierdurch viel Boden ins Gewässer gelangen kann, als Beeinträchtigung des LRT 3150 zu werten. Daher ist eine **Beschränkung der Beweidung auf Teilabschnitte des Ufers durch Zäunung (WEI 1)** anzustreben. Mindestens die vergleichsweise flachen Ufer an den Enden der Altwässerzüge sollten Teil der Weide bleiben. Ansonsten sollten nach naturschutzfachlicher Anleitung ca. 1/2 bis 2/3 der Uferverläufe ausgezäunt werden. Es sollte hierbei auch darauf geachtet werden, dass weiterhin in umfangreichen Anteilen besonnte Gewässerabschnitte erhalten bleiben.

Ohne Darstellung in der Karte

Schließlich empfiehlt sich die **Anlage weiterer naturnaher Auegewässer als Habitate des Kammmolchs** und mit Potential für eine Entwicklung des LRT 3150. Hierfür kommen grundsätzlich weite Teile der unbewaldeten Teile der Aue von Sur und Götzingen Achen in Frage. Allerdings setzt eine konkrete Verortung die Überprüfung der hydrologischen Verhältnisse sowie eine genaue Sichtung des potentiellen Standorts im Hinblick auf mögliche nachteilige Wirkungen für Erhaltungsziele des FFH-Gebiets wie auch sonstige mögliche Betroffenheiten von Natur und Umwelt voraus. Auch sind jeweils nur kleine Teile der Aue Teil des FFH-Gebiets, wobei selbstverständlich eine Umsetzung außerhalb des FFH-Gebiets ebenso wünschenswert ist. Eine Standortsuche ist im Rahmen des MPI nicht erfolgt, da in der Umsetzung in der Regel die Verfügbarkeit von Flächen Ausgangspunkt sein wird. Es werden aber Anforderungen formuliert, um die Eignung in Frage kommender Bereiche prüfen zu können.

Bevorzugt kommen Abschnitte der Aue in Frage, in deren Nähe – bis ca. 1 km Entfernung – es Gewässer mit Kammmolch-Nachweisen oder wiederum Gewässer mit Bezug zu solchen Gewässern gibt. In Frage kommt wohlgerne vorrangig eine Entwicklung aus der Nutzung fallender Teiche oder Weiher für den Kammmolch: Gewässerneuanlagen werden in der Regel von Kammmolchen zunächst sehr wenig angenommen, da spätere Sukzessionsstadien besiedelt werden. Ein vorrangiges Ziel sollte daher auch die Entlandung von stark ver-

schlammten Potentialgewässern mit ehemals größerer Wassertiefe sein. Oft kann die wünschenswerte Sukzession durch ‚Animpfung‘ mit Makrophyten aus anderen Gewässern in der Aue deutlich beschleunigt werden: Zu geringe Nährstoffgehalte liegen meist nicht vor; eine selbsttätige Ansiedlung von Unterwasser- und Schwimmblattvegetation kann dennoch einige Jahre dauern. Daneben sollten im Bereich um den Waginger See mit Wiesenbrütervorkommen Möglichkeiten gesucht werden, flache Kleingewässer (Blänken / Seigen) anzulegen, wenn diese auch nur suboptimale Lebensräume darstellen können.

Gewässer für den Kammolch sollten groß und besonnt sein und Tiefwasserzonen aufweisen; sie sollten möglichst pflanzenreich sein, sodass initial eine Einbringung von in anderen Auegewässern im Gebiet charakteristischen Unterwasserpflanzen sinnvoll sein kann. An Ufer sollten sich zumindest anteilig Flachwasserzonen befinden. Angrenzen sollte ein geeigneter Landlebensraum mit extensiver Nutzung – in Frage kommen verschiedene Vegetationsbestände, optimalerweise in Kombination z. B. aus Extensivwiesen und Gehölzbeständen. Optimal ist grundsätzlich ein Komplex aus mehreren Gewässern mit Anbindung strukturreiche Landlebensräume, in denen eine Tötung von Molchen z. B. durch Mahd oder starken Gülleauftrag unwahrscheinlich ist.

Ohne Darstellung in der Karte

Wünschenswert ist ein **Monitoring der Bestandsentwicklung der Bachmuschel und ihrer Wirtschaftsfische** unter Einbeziehung einer Analyse möglicher Ursachen. Untersucht werden sollten dabei wiederkehrend mit Methoden, die möglichst auch einen Abgleich mit bisher erhobenen Daten ermöglichen:

- Populationsgröße und –struktur der Bachmuschel
- Populationsgröße und –struktur Wirtschaftsfischarten
- Fischotterbestand (zur Abklärung des Einflusses auf Wirtschaftsfischbestände)
- Habitatqualität (dabei auch Evaluierung von Maßnahmen)
- Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge ins Gewässer, Prädation von Muscheln durch Bissam und ‚Befall‘ durch Dreikantmuscheln

Ziele: Bestandsentwicklung der Bachmuschel beobachten und mögliche Ursachen eines Bestandsrückgangs frühzeitig erkennen, um lenkend eingreifen zu können, z. B. durch Besatz von Wirtschaftsfischen. Begleitung der geplanten Verbesserungen von Gewässerstrukturen und Durchgängigkeit bis eine positive Prognose gesichert möglich ist.

Optimierung der Pflege von Grünland / Feuchtbiotopen

Allgemein sind Mäharbeiten bevorzugt mit leichtem Gerät – evtl. auch manuell – so durchzuführen, dass Beeinträchtigungen von Bodengefüge und Vegetation soweit möglich vermieden werden, da insbesondere Verdichtung von Böden feuchter bis nasser Standorte oft nur sehr eingeschränkt reversibel ist. Dies gilt insbesondere in Bereichen mit aktuellem oder potentiell Vorkommen der Arten Sumpf-Glanzkraut, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling oder Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie allgemein der LRT 7230, 7210* und 6410.

Günstig ist einerseits primär die Verwendung leichter Fahrzeuge und andererseits mehrspuriger Fahrwerke für Mahd und Abtransport.¹⁷ Eine breite Bereifung bzw. insbesondere luftdruckregelbare Reifen von Mahd- und Transportfahrzeugen und die hierdurch resultierende große Auflagefläche können zusätzlich deutliche Entlastungen bewirken. Im Optimalfall erfolgt eine Verteilung der von vornherein möglichst geringen Auflast auf viele Punkte. Insbesondere auch Stachelwalzenreifen, Gitterräder oder Bänderlaufwerke können die Anforderungen erfüllen. In besonders sensiblen bzw. stark vernässten Bereichen ist die Nutzung von besonders leichtem Mähgerät oder manuelle Mahd angezeigt. Dass eine Beschränkung der Zahl der Befahrungen einer Fläche hilft, den Boden und die Vegetation und Fauna zu scho-

¹⁷ Vgl. DLG Merkblatt 344: Bodenschonender Einsatz von Landmaschinen, insbes. Seite 6, https://www.lfl.bayern.de/mam/cms07/iab/dateien/boden_dlg_merkblatt.pdf; weitere Informationen zu Bodenverdichtung: <https://www.lfl.bayern.de/iab/boden/031249/index.php>

nen, versteht sich; insbesondere beim Abtransport sollte auch die Mähgutmenge auf dem eingesetzten Wagen berücksichtigt werden. In Spezialfällen kommt ein Transport bis zum randlich stehenden Wagen z. B. mit Planen in Frage, sodass die Fläche gar nicht befahren werden muss. Auf sehr nassen Flächen kommt – insbesondere in Jahren mit nassem Herbst – im Einzelfall auch eine Durchführung im Winter, bei gefrorenem Boden, in Frage.

Des Weiteren sollte auf Kleinstrukturen wie Schlenken bei der Mahd Rücksicht genommen werden um diese nicht zu beschädigen. Daneben sollten Flächen zur Berücksichtigung von Bodenbrütern mit Jungtieren und von anderen Tieren stets von innen nach außen gemäht werden, um Fluchtmöglichkeiten zu gewährleisten. Grundsätzlich sollte das bei der Pflege anfallende Mähgut abtransportiert werden, um eine Anreicherung von Nährstoffen und Streu zu verhindern. Mähgut sollte erst nach mehreren Tagen Liegezeit abtransportiert werden, wie es bei traditioneller Nutzung als Einstreu wegen der Trocknung vor der Einlagerung üblich ist. Dies reduziert auch das Gewicht des Mähguts; Kleintiere wie z. B. seltene Schneckenarten können aus trockenem Mähgut zum feuchteren Boden hin abwandern.

MAH 1

Die erhaltenen Streuwiesen am Waginger See mit Pfeifengraswiesen (LRT 6410) und Flach- und Niedermoorvegetation (LRT 7230) sowie teils aktuell nachgewiesenen Vorkommen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge und teils angenommenem Potential für das Sumpfglanzkräut werden näherungsweise optimal gepflegt; hier ist im Wesentlichen die **Fortführung der Streuwiesenmahd, unter Einhaltung spezifischer Schnittzeitpunkte und möglichst mit ‚Rotationsbrache‘**, zielführend (**MAH 1**). Hinzuweisen ist auf Optimierungsmöglichkeiten durch Einsatz bodenschonender Mahdtechniken (s. o.). Im Fall einer zu starken Verschilfung kann vorübergehend eine anteilig frühe Mahd – vor der Flugzeit der Ameisenbläulinge – sinnvoll sein. In der Regel sinnvoll und wünschenswert ist jeweils das Belassen von jahresweise wechselnden Brachestreifen (‚Rotationsbrache‘), wie teils schon praktiziert – unter anderem für Arten wie das Braunkehlchen und spät absamende Pflanzenarten sowie lebensraumtypische Insekten- und Molluskenarten. Dies gilt umso mehr, wenn zusätzliche Feuchtbrachen wieder in Nutzung genommen werden (s. u.). Zu beachten sind im Einzelfall z. B. aktuelle Beobachtungen von Wiesenbrütern.

MAH 2

Darüber hinaus ist für Feuchtwiesen nördlich von Seehof mit potentiell Vorkommen des Dunklen oder – vor allem in Verbindung mit der Maßnahme REN 2 – auch des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings die **Fortführung oder Etablierung einer einschürigen Mahd ab September** (MAH 2) zielführend¹⁸. Hinzuweisen ist wiederum auf Optimierungsmöglichkeiten durch bodenschonende breite Bereifung von Mahd- und Transportfahrzeugen. Im Fall einer zu starken Verschilfung, bei starker Wüchsigkeit oder bei vorhandenen Neophyten wie z. B. der Späten Goldrute (kleinflächig bestandsbildend) kann vorübergehend eine anteilig frühe Mahd – vor der Flugzeit der Ameisenbläulinge – oder bei Vorkommen der Goldrute sogar die manuelle Entfernung von Pflanzen mit Rhizom zur Verhinderung einer weiteren Ausbreitung sinnvoll sein.

In der Regel ist auch hier das Belassen von jahresweise wechselnden Brachestreifen (‚Rotationsbrache‘) anzustreben – unter anderem für Arten wie das Braunkehlchen und spät absamende Pflanzenarten sowie sehr wahrscheinlich z. B. auch lebensraumtypische Insekten- und Molluskenarten. Dies gilt umso mehr, wenn zusätzliche Feuchtbrachen wieder in Nutzung genommen werden (s. u.). Für die gegenüber den Streuwiesen artenärmeren Feuchtwiesen ist die Rotationsbrache weniger stark erforderlich; sie kann hier auch zu einer starken

¹⁸ soweit zusätzlicher Spielraum besteht, mit Blick auf den (hier spät fliegenden) Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling optimalerweise sogar erst ab Mitte September, wobei stabile Populationen eine Mahd Anfang September in der Regel verkraften. Ferner können räumlich wechselnde Bracheannteile mit Wiesenknopf-Vorkommen für die Art förderlich sein.

Dominanz wüchsiger Arten beitragen und erweist sich deshalb in manchen Fällen als eher nachteilig.

BRA 1

Ein anderer Maßnahmenkomplex in diesem Bereich betrifft die **Wiederaufnahme der Nutzung von Feuchtbrachen mit Erstpflge (BRA 1)**.¹⁹ Auch bei der Etablierung einer Mahdnutzung nach Erstpflge in diesen Bereichen sollte ein Streuwiesen-Mahdregime wie unter MAH 1 beschrieben etabliert werden; evtl. sind in den ersten Jahren mehrfache Mahdgänge zur Verdrängung von Schilf oder anderen hochwüchsigen Arten erforderlich. Auch hier sollten durch Verwendung von Breitreifen dauerhafte Beeinträchtigungen von Bodengefüge und Vegetation vermieden werden. In manchen Fällen ist eine Anreicherung des Großen Wiesenknopfes, je nach Bedingungen durch Ansaat oder Pflanzung, wünschenswert. Zu erwägen ist initial grundsätzlich eine Übertragung von Mähgut aus umliegenden Streuwiesen. Diese Maßnahmen sind vor allem wegen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings notwendig, allerdings nicht vollflächig, sondern durch Schaffung von Trittssteinen in fachlich begründet auszuwählenden Teilbereichen der Brachen.

Gerade die Wiederaufnahme einer Mahdnutzung in Feuchtbrachen mit fortgeschrittener Sukzession kann Standorte für das Sumpf-Glanzkrout fördern, wie durch den Wiederauftritt der Art auf einer entsprechend behandelten Fläche tatsächlich erwiesen. Dies begründet sich darin, dass die Art häufig Pionierstadien der Vegetationsentwicklung besiedelt; denkbar ist auch, dass als Knollen überdauernde Pflanzen ‚reaktiviert‘ werden. Geeignete Pionierstandorte können sich gerade durch Wiederaufnahme einer Mahd mit Mähgutabfuhr auf vorher stark durch hochwüchsige Arten beschatteten und mit Streu angereicherten Bereichen ergeben, da zunächst umfangreich offener Boden freigelegt wird, auf dem sich Konkurrenzvegetation erst allmählich wieder einstellt. „Rein strategisch gedacht müsste ein [...] *Liparis*-Management auch in den Mooren neue Pionierstadien schaffen und/oder die frühen offenen Stadien erhalten bzw. ihre Lebensdauer ausweiten.“ (Buchholz et al. 2018: 106)

BRA 2

Nachfolgende Maßnahmen im Bereich der Vorkommen des LRT 7210* sind als übergeordnet einzuordnen, da sie auch dem Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling und dem Sumpf-Glanzkrout sowie dem LRT 7230 zugutekommen können. Dies ergibt sich durch die vorgesehene regelmäßige Mahd von untergeordneten Teilbereichen zur Förderung konkurrenzschwacher Arten. Diese Flächen sollten optimalerweise Kernanteile mit Streuwiesenmahd wie bei Maßnahme MAH 1 wie auch nur ca. alle 2-3 Jahre gemähte Säume enthalten, um die Strukturvielfalt und das Spektrum der Artausstattung optimal zu fördern. Im übrigen Teil der Fläche ist kurz- bis mittelfristig voraussichtlich eine gelegentliche Entfernung von bereichsweise vordringenden Gehölzen erforderlich. Damit kann jedoch nur die Entwicklung in Richtung Wald verhindert werden und nicht die floristische Verarmung der Bestände.

Als mittel- bis langfristig erforderliche zusätzliche Erhaltungspflege für die überwiegende Fläche der Schneidried-Sümpfe sollte, zunächst probeweise, eine gelegentliche Mahd (z. B. alle 5 bis 10 Jahre) mit Entfernung von Mähgut incl. wesentlicher Teile des Streufilzes durchgeführt werden. Bei jedem Pflegedurchgang sollten ausreichend große Flächen ungemäht bleiben, um als Rückzugsort bzw. Habitat für lebensraumtypische Tierarten wie Brutvögel dienen zu können. Vergleichsweise konkurrenzschwache Begleitarten werden durch diesen Turnus voraussichtlich deutlich gefördert. Unbedingt ist allerdings zu beobachten, ob nach Entfernung von Streufilz evtl. auch vorübergehend eine verstärkte Ansiedlung von Gehölzen erfolgt; ggf. muss kurzfristig reagiert werden, z. B. durch Zupfen von Sämlingen. (Mahd von Gehölzaufwuchs führt in der Regel nur zur Verzweigung der Pflanzen.) Auch sollte beobachtet werden, ob andere Arten wie das Schilf evtl. von einer Mahd profitieren. Optimalerweise sollte die probeweise Durchführung durch Dokumentation von Ausgangszustand und ange-

¹⁹ In Teilbereichen ist dies nach Auskunft des LPV Traunstein (Hr. Sandner) vom 13.06.2018 bereits angedacht

stoßener Entwicklung z. B. hinsichtlich Deckungsgraden von Binsen-Schneide, Schilf, Gehölzen und wertgebenden Begleitarten begleitet werden. Erforderlichenfalls müssen nach einmal begonnener Mahd Partien mit Ausbreitung von Schilf über einige Jahre regelmäßig gemäht werden, was die Art zugunsten lebensraumtypischer Arten schwächen sollte. Zu erproben wäre ggf. eine jährliche Frühmahd.

Im Bereich des LRT 7210 ergibt sich insgesamt eine sehr komplexe Konstellation von Maßnahmenempfehlungen, welche als **Maßnahmenpaket für artenreiche Schneidried-Sümpfe (BRA 2)** zusammengefasst folgende Teilmaßnahmen umfassen:

- Nach Erforderlichkeit Entbuschung von Faulbaum, Weiden und Erlen; Belassen bzw. Förderung von Wacholder-Solitären
- Probeweise und bei bewährtem Erfolg auf weite Bereiche ausgedehnt abschnittsweise Mahd im ca. (5-)10-jährigen Zyklus zur Reduktion der Streuschicht und damit auch der Auteutrophierung sowie zur Förderung von konkurrenzschwachen Begleitarten
- Regelmäßige streuwiesenartige Mahd von Teilbereichen bis zu einem Drittel der Einzelflächen zur Förderung konkurrenzschwacher Arten; bevorzugt in Bereichen, in denen durch Vordringen von Schilf oder schwer zu bekämpfendem Gehölzaufwuchs die dauerhafte Erhaltung der charakteristischen Arten des LRT in Frage gestellt ist sowie in Restflächen mit Kopfried oder anderen niedrigwüchsigen Arten der Quellmoore.

Ein praktisches Problem dürfte sich für einige Flächen hinsichtlich der Zugänglichkeit für Pflegemaßnahmen ergeben. Die Möglichkeiten von Zugang bzw. Zufahrt sollten entsprechend vorauslaufend erkundet werden bzw. die bei der Ausführung verwendbare Technik abgeklärt werden, auch im Hinblick auf entstehende Kosten. Die Entfernung von Gehölzen sollte auch unabhängig von Wacholdervorkommen nicht radikal durchgeführt werden: Einzelgebüsche sind für einige Arten relevante Habitatelemente. Ein prominentes Beispiel ist das Braunkehlchen: „Radikale Entbuschungsaktionen können das Angebot an Ansitzwarten für Braunkehlchen [...] und Greifvögel [...] verschlechtern. Sie verringern zudem die Deckungsmöglichkeiten für den Wachtelkönig.“ (Quinger et al. 1995: 208)

GEH 1

In einem stark verbuschten Teilbereich mit umgebenden Resten von Schneidried-Röhricht ist eine **Entfernung / Auslichtung von Gehölzaufwuchs in Feuchtbrachen (GEH 1)** wünschenswert.²⁰ Dass sich hier zahlreiche Gehölze etablieren konnten, könnte auf das Brandereignis im Verlandungsgürtel im Jahr 2011 zurückzuführen sein. Um die Etablierung von Zielvegetation der LRT 7210*, 7230 oder 6410 zu gewährleisten und der Ansiedlung von Neophyten vorzubeugen, wird im Nachgang möglichst ein geeignetes Mahdregime zu etablieren sein. Eine jährliche Streuwiesenmahd bietet sich an; sofern diese aktuell nicht etabliert werden kann, sollte die Fläche unbedingt beobachtet werden, ob eine zumindest gelegentliche Mahd oder eine Wiederholung der Entbuschung erforderlich ist.

REN 1, REN 2

Darüber hinaus ist in einem Bereich am Ostufer die Maßnahme **REN 1** vorgesehen, die **Aufhebung der Entwässerungswirkung durch aktuell in Funktion gehaltene Gräben**. Neben der Bedeutung der Maßnahme für den hier zumindest anteilig kritisch entwässerten LRT 7210* ist grundsätzlich potentiell auch eine Förderung des Sumpf-Glanzkrautes im Bereich des Möglichen. An anderer Stelle, im Bereich von Streuwiesen am südöstlichen Seeende, ist die **Wiedervernässung von Streuwiesen (REN 2)** mit anteilig erhaltenem LRT 7230 anzustreben: Die Flächen sind offensichtlich durch Entwässerung beeinträchtigt und teilweise nicht mehr LRT. Zu beachten ist hier, dass die Wiesen mähbar bleiben sollten. Ein Einstau von Gräben ist daher evtl. nur bis auf eine bestimmte Höhe sinnvoll. Darüber hinaus ist zu beachten, dass manche der Gräben über das Gebiet hinaus Entwässerungswirkung haben und eine Wiedervernässung, je nach Ausmaß, auch angrenzende Flächen betreffen könnte. Wenn Wiedervernässung auch in diesen Bereichen ebenso wünschenswert wäre, so müs-

²⁰ Dies ist nach Auskunft des LPV Traunstein (Hr. Sandner) vom 13.06.2018 bereits angedacht

sen doch die dort stattfindenden Nutzungen berücksichtigt werden, sofern nicht eine Umwidmung z. B. über Förderungen oder Nutzung als Ausgleichsfläche in Frage kommt. Grundsätzlich wäre bei umfangreich aufrecht zu erhaltender Entwässerung außerhalb des FFH-Gebiets eine Verrohrung der Grabenstrecke im Bereich der Streuwiesen denkbar.

EXT 1

Darüber hinaus ist zur Förderung zusätzlicher Vorkommen des LRT 6510 wie auch von Feuchtwiesen, die typische Arten des genannten LRT beherbergen und damit als Verbundelement dienen können, die **Extensivierung von Grünlandflächen, möglichst unter Beachtung spezifischer Anforderungen (EXT 1)** in den Auen bzw. im Tal von Götzing Achen und Sur wünschenswert. Im Einzelfall kann auch hier eine Förderung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge möglich sein: Vor allem vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling finden sich in der Gegend, außerhalb des FFH-Gebiets, bekanntermaßen gelegentlich Restvorkommen. Dabei sollte berücksichtigt werden, dass die Art im Alpenvorland an einschürige Wiesen oder Randstreifen mit gelegentlicher Mahd gebunden ist. In der Regel erscheint die Etablierung von Rotationsbrache-Systemen mit nur gelegentlicher, abschnittsweiser Mahd oder nur einschüriger, später Mahd von Randstreifen zielführend. Da sich auf dauerhaft nicht gemähten Streifen in der Regel nach ein paar Jahren allmählich hochwüchsige Vegetation entwickelt, welche den Wiesenknopf oder Wirtsameisen verdrängen kann, ist es grundsätzlich erforderlich, ca. alle 2-3 Jahre zu mähen. Es sollte aber zugleich darauf geachtet werden, dass in jedem Jahr Teilflächen mit Wiesenknopf stehen bleiben. Bei zweischürigen Wiesen sollte – sofern dies nicht z. B. den Ansprüchen von Wiesenbrütern widerspricht – im Einzelfall die erste Mahd außerhalb der Bracheanteile vor der Flugzeit, also spätestens Mitte bis Ende Juni erfolgen. Bei einschüriger Mahd von Randstreifen statt jährweiser Brache sollten diese frühestens im September gemäht werden. Vorzuziehen ist Heunutzung, damit möglichst viele Tiere aus dem Mähgut abwandern können, bevor dieses abgefahren wird.

Eine gezielte Einbringung des Großen Wiesenknopfs ist wünschenswert, ggf. vor allem im Bereich der Randstreifen. Auch eine Mähgutübertragung von artenreichen Flächen vergleichbarer Standorte in der Umgebung oder die gezielte Einbringung einer dem Standort angepassten autochthonen Saatgutmischung ist wünschenswert.²¹ Zu beachten ist ggf. die kartographische Überlagerung mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Anlage von extensiv genutzten Uferrandstreifen mit Pufferfunktion (s. o.); die Extensivierung ganzer Flächen ist im konkreten Fall selbstverständlich vorzugswürdig, wenn geeignete Schnittzeitpunkte etabliert werden können.

WEI 2

Eine **Beweidung von Auegrünland** ist grundsätzlich als flankierende Maßnahme bzw. als Alternative zur Maßnahme **EXT 1** wünschenswert, sollte aber nicht in Potentialflächen für Ameisenbläulinge erfolgen oder ggf. nur mit jährweiser Auszäunung von Teilbereichen. In Potentialflächen für den LRT 6510 ist eine Mähweide mit Mahd des ersten Aufwuchses denkbar. Eventuell in den Auen festgestellte Potentialflächen des LRT 6410 sollten bevorzugt durch Herbstmahd oder durch einmalige späte Beschickung mit Weidevieh, ergänzt durch Nachmahd, gepflegt werden. Beweidung in Feuchtfeldern und Auen schafft für einige Arten besonders geeignete Strukturen, birgt aber auch Risiken für verschiedene andere Arten. Wo besonders zu schützende bzw. zu fördernde Arten gefährdet sind, sollte hierauf grundsätzlich Rücksicht genommen werden.

Bei Ansaat oder Pflanzung von für bestimmte Wiesentypen charakteristischen Arten, darunter dem Großen Wiesenknopf, muss stets darauf geachtet werden, dass **autochthones Saatgut bzw. Pflanzgut aus regionaler Vermehrung bzw. idealerweise mit Herkunft**

²¹ Weitere charakteristische Arten sind in der Umgebung oft vorhanden und können bei geeigneter Nutzung grundsätzlich einwandern; dies kann aber lange Zeit dauern oder im konkreten Fall aufgrund der Lage überhaupt unwahrscheinlich sein. Wünschenswert ist daher in der Regel, zusätzlich weitere lebensraumtypische Arten gezielt z. B. durch Streifeneinsaat mit einzubringen.

unmittelbar aus dem Gebiet, verwendet wird. Herkunft und Artenlisten sind jeweils mit der zuständigen uNB abzustimmen. Die Vorteile einer gezielten Einbringung von Arten über Saatgut aus Vermehrung sollten im Einzelfall gegen die Vorteile einer Mähgutübertragung abgewogen werden. Eine Orientierung für Saatgutlisten bieten vor allem die Artenlisten lokal vorhandener Biotope des jeweiligen Standorts in der Amtlichen Biotopkartierung.

MAH 3

Die vorhandenen Flächen des LRT 6510 sollten grundsätzlich als Potentialflächen für eine Ansiedlung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings betrachtet werden – selbst dann, wenn aktuell der Große Wiesenknopf nicht vorkommt. Es ist daher wünschenswert, dass die unter EXT 1 beschriebenen Spezifikationen auch hier angewandt werden. Es sollte eine regelmäßige **zweischürige Mahd oder einschürige Mahd mit Nachbeweidung, unter Belassung jährweise ungemähter Randstreifen (MAH 3)** durchgeführt werden. Wie oben beschrieben, sollte optimalerweise

- die erste Mahd (in Abstimmung mit Bedürfnissen anderer Arten wie Bodenbrüter) spätestens Mitte bis Ende Juni erfolgen
- in jedem Jahr ein Randstreifen, möglichst mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs, ungemäht bleiben oder erst spät (September) gemäht werden und
- im Fall einer Kombination mit Nachbeweidung vor September der Randstreifen ausgezäunt werden.
- Daneben sollte Düngung höchstens moderat mit Festmist oder Kompost erfolgen.

Eine gezielte Einbringung des Großen Wiesenknopfs durch Ansaat oder Pflanzung in den Randstreifen ist wünschenswert. Ferner ist eine Übertragung dieser Ziele auf andere Wiesen wie seggen- und binsenreiches Feucht- und Nassgrünland wünschenswert, wenn diese nicht sogar so wenig wüchsig sind, dass eine einschürige Herbstmahd erwogen werden kann.

Bauliche Eingriffe in Feuchtbiotope

Ohne Darstellung in der Karte

Grundsätzlich wünschenswert ist – auf kleinen Flächen in Auen und sonstigen Feuchtgebieten – Bodenabtrag zur Herstellung grundwassernäherer Standorte zur **Anlage von Blänken bzw. Seigen**, also kleinen, flachen, ganzjährig oder periodisch wasserführenden Stillgewässern. Es entsteht oft Potential zur Entwicklung als Sonderstruktur, evtl. mit Arten der LRT 3150 oder auch 3130 oder 7230. Temporär oder dauerhaft wasserführenden Blänken stellen wertvolle Habitatstrukturen z. B. für Wiesenbrüter und zahlreichen Libellenarten dar. In vorhandenen Beständen hochwertiger Feuchtvegetation mit gesetzlichem Schutz wie Großseggenriedern und Feuchtwiesen ist darauf zu achten, dass keine artenreichen Vegetationsausprägungen abgegraben werden. Auch sollten nur flache Seigen angelegt werden; eine dauerhafte Wasserfläche muss nicht entstehen bzw. kann auf Teilbereiche beschränkt sein. Durch geringe Abgrabungstiefen wird vermieden, dass eine Drainagewirkung auf umliegende Flächen entsteht. Auch sollte die Mähbarkeit gewährleistet sein, um nicht nur kurzfristig den gewünschten Effekt zu erzielen und mittelfristig die Ansiedlung von hochwüchsiger Vegetation oder Verbuschung zu fördern.

Die Maßnahme wird im MPI. nicht gezielt verortet; sie bietet sich vor allem bei näheren Kenntnissen zum aktuellen Potential für Wiesenbrüter grundsätzlich an. (Wegen der besonders hochwertigen Bestände im Streuwiesengürtel am Waginger See ist es naheliegend, diese Maßnahme hier nach Möglichkeit bevorzugt außerhalb des FFH-Gebiets zu situieren.) Die oben gegebenen Hinweise sollten bei etwaigen Gutachten z. B. zur Förderung von Wiesenbrütern bzw. im Vollzug solcher Gutachten unbedingt berücksichtigt werden. Es kommen mit vergleichbarem Potential für Arten und Lebensräume auch **Uferaufweitungen an Gräben oder begradigten Bächen** in Frage – wobei vor allem an Grabenschultern speziell das mögliche Vorkommen von Wiesenknopf sowie von Wirtsameisen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu berücksichtigen ist.

Ufernahe Anpassung der Waldbestockung

Ohne Darstellung in der Karte

Als wünschenswerte Maßnahme für die Bachmuschel und zur besseren Vernetzung des LRT 91E2* sollte die Umwandlung nadelholzbetonter Gehölzsäume an Fließgewässern in solche mit auwaldtypischem Laubholz mit hoher Priorität angestrebt werden. Die Umsetzung sollte in erster Linie im Zuge der Verjüngung naturferner Fichtenforste und durch Ergänzungspflanzungen (z. B. nach Windwürfen) direkt am Ufer erfolgen. Die Einbringung schon von einzelnen Laubbäumen am Ufer fördert die Bachmuschel: Bachufertypische Baumarten treiben oft Wurzelbärte ins Gewässer, welche zu einer Bildung relevanter Mikrohabitate – strömungsberuhigter Bereiche mit Ablagerung lockerer Sedimente – führen.. Eine monetäre Inwertsetzung von flächenhaften Umsetzungen als Streifen längs der Ufer ist z. B. im Zuge von ökologischen Ausgleichs- oder Kompensationsmaßnahmen als Einbringen lebensraumtypischer Baumarten (LRT 91E2) bzw. Schaffung auwaldtypischer Strukturen möglich.

Mit zumindest punktueller Einbringung z. B. von Pappeln, Weiden, Erlen oder Traubenkirschen direkt entlang von Ufern im geschlossenen Wald erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass entstehende Auflichtungen entlang der Ufer spontan von solchen lebensraumtypischen Gehölzen mit Pioniercharakter besiedelt werden. Z. B. Aspe und verschiedene Strauchweiden sind über (Wurzel-)Stecklinge kostengünstig vermehrbar. Sie schlagen außerdem bei Biberfraß ggf. wieder aus und weisen einen ausgesprochen starken Jugendzuwachs auf, sodass sie schon kurzfristig auch einen wertvollen Beitrag zur Ufersicherung leisten können. Daneben verbessert sich bei Einbringung wuchsfreudiger, störungstoleranter Weichhölzer dauerhaft die ufernahe Nahrungssituation für Biber, oft mit positiven Effekten für dadurch weniger attraktive uferfernere Waldbestände mit Wertholz.

4.2.2 Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen

Die folgende Zusammenstellung enthält nur soweit Ausführungen zu einzelnen Lebensraumtypen, wie Maßnahmen für diese erforderlich sind und die in Kap. 4.2.1 dargestellten Maßnahmen nicht bereits das erforderliche Maßnahmenspektrum abdecken.

Tab. 7: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang I-Lebensraumtypen (zusätzlich zu den in Kap. 4.2.1 dargestellten Maßnahmen)

Notwendige Maßnahmen			
Nr. in der Karte	Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität ²²
SEE 1	Minimierung der Störung durch Freizeit- und Erholungsnutzung in sensiblen Bereichen von Waginger See und Seeabfluss	LRT 3150	sehr hoch
MAH 4	Regelmäßig Mahd im ca. zwei- bis dreijährigen Turnus, ab September	LRT 6430	hoch
WEI 2	Fortsetzung der extensiven anteiligen / gelegentlichen Beweidung oder Mahd im ca. zwei- bis dreijährigen Turnus	LRT 6430	hoch
MAH 5	Optimierte Pflege des Uferstreifens	LRT 6430	hoch
MAH 6	Regelmäßig abschnittsweise Mahd im ca. zwei- bis dreijährigen Turnus, ab September	LRT 6430	hoch
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele	LRT 9130, 9184*, 91E2*	*)

²² Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

Notwendige Maßnahmen			
Nr. in der Karte	Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität ²²
104	Wald-Entwicklungsphasen im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (Verjüngungs- bis Zerfallsphase)	LRT 9184*, 91E2*	*)
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (für LRT 9130 v.a. Tanne, Eiche, Bergahorn, Esche, Winterlinde, Vogelkirsche u. sonst. Edellaubholz, für LRT 91E2* v. a. Esche)	LRT 9130, 91E2*	*)
117	Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen	LRT 9184*	*)
122	Totholzanteil erhöhen	LRT 9130, 91E2*	*)
Wünschenswerte Maßnahmen			
Nr. in der Karte	Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
REN 3	Vermeidung weiterer baulicher Eingriffe in Quellbereiche und Abflussrinnen und nach Möglichkeit Aufgabe von oberflächennaher Wasserentnahme	LRT 7220*	hoch

*) Für die Wald-Lebensraumtypen im Gebiet wurde keine Priorisierung von Maßnahmen vorgenommen; die geplanten Maßnahmen sind im Rahmen der laufenden Bewirtschaftung umzusetzen.

3150 Nährstoffreiche Stillgewässer

Für den LRT wurden bereits umfangreich übergeordnete Maßnahmen formuliert (s. Kapitel 4.2.1). In den Auestillgewässern ist jeweils zusätzlich das Potential für den Kammmolch mit zu betrachten. Speziell am Waginger See besteht jedoch das Problem von Störungen u. a. von LRT-typischen Brutvögeln, vor allem in der Verlandungszone am Seeende. Henatsch & Walter (2001: Kartenanlage) konstatieren die Erforderlichkeit von Schutzzonen. So ist im Bereich der Teilfläche 4 bei Wolkersdorf eine Schutzzone von Wasser- und Landseite mit 100 m Breite dargestellt, im Bereich des Seeendes bei Petting (Teilfläche 5) eine großflächige Schutzzone, die sich landwärts mit einem Puffer um den des als FFH-Gebiet ausgewiesenen Uferabschnitt und seeseitig auf den zwischen den Uferabschnitten liegenden Seeabschnitt erstreckt.

Im GEP (Sandner et al. 2002) ist für das Südostende des Sees (dort: Abschnitt VII) unter anderem vorgesehen:

- Sperrung der Verlandungszone für den Bootsverkehr durch Errichtung einer Bojenkette mit Hinweisschildern quer über den See
- Erlass eines Betretungsverbot für die Röhrichtzone im gesamten Uferabschnitt; Aufstellen von Informationstafeln

Für das Ostufer zwischen Kühnhausen und der Mündung des Laubenbachs (Abschnitt IX) ist u. a. vorgesehen:

- Lenkung der Erholungsnutzung auf wenige unempfindliche Uferzugänge außerhalb der besonders empfindlichen Schilf-, Schneidried- und Bruchwaldbestände
- Sicherung und Wiederherstellung ungestörter Verlandungsbereiche (Entschädigung über Programme)

All diese Maßnahmen sind zweifellos wünschenswert; die Umsetzung hat sich bisher offensichtlich in weiten Teilen als schwierig erwiesen. Unbenommen die Aussagen dieser Gutachten und Fachpläne ist es Aufgabe des Managementplans, die Problematik aufzugreifen und Möglichkeiten zu konzipieren, wie Verbesserungen auf den Weg gebracht werden können. Das Erhaltungsziel „Waginger See mit störungsarmen Verhältnissen, insbesondere am Südostende“ unterstreicht die hohe Bedeutung der Problematik für das Netz Natura 2000.

Unter anderem durch Öffentlichkeitsarbeit, z. B. durch Informationstafeln an Bootsverleihstellen, Bootsliegeplätzen, Angelkartenausgaben und Strandbädern, sollte eine **Minimierung der Störung durch Freizeit- und Erholungsnutzung in sensiblen Bereichen von Waginger See und Seeabfluss** (SEE 1) angestrebt werden. Die Wasserwachten und Naturschutzwächter*innen sollten gebeten werden, bei Aktivitäten in diesem Bereich im Rahmen ihrer Möglichkeiten zu reagieren. Hilfreich wäre schon die Definition einer „Normalroute“ von den traditionellen Bootsanlegeplätzen an der Achen in den See, welche, zusammen mit einem Puffer um die Röhrichflächen, in hinreichender Entfernung zum Ufer dargestellt bzw. auch am Ort durch Bojen markiert werden könnte. Wohlgemerkt sollte die Darstellung über das FFH-Gebiet hinausgehen, da der Vogelschutz auch losgelöst vom FFH-Managementplan Bedeutung besitzt und nicht an der Gebietsgrenze „endet“. Auch empfiehlt es sich, eine solche Karte bzw. Planung in einem geeigneten öffentlichen Forum zur Diskussion zu stellen, bevor sie fertiggestellt und veröffentlicht wird. Wünschenswert wäre grundsätzlich die Einrichtung einer Gebietsbetreuerstelle für den Waginger und Tachinger See.

Denkbar wäre z. B. auch, im oder am See, in hinreichender Entfernung zu Brutplätzen, Beobachtungsstellen mit Fernrohr und Informationstafeln einzurichten. Ein solches Positivangebot fördert das Verständnis für die Schonung der Natur und ermöglicht Naturbeobachtung ohne Schaden zu verursachen. Wegen der Lage der sensiblen Zone mit schlechter Einsehbarkeit von Ufern aus wäre eine nur zeitweise montierte Anlage im See ebenso denkbar wie ein Beobachtungsturm. Beides ist allerdings mit recht hohen Kosten verbunden. Deutlich kostengünstiger und evtl. wirtschaftlich attraktiv wäre ein Angebot für geführte Bootstouren in die Nähe des Seeabflusses anstatt der stationären Einrichtung einer Beobachtungsplattform. Mit speziell ausgerüsteten Booten wäre dies als besonders kostengünstige Alternative sogar ohne Personal möglich: Mit GPS und z. B. per Handy-App kann einer vordefinierten Route gefolgt und bei Abweichen gewarnt werden. Ergänzend könnten programmierte Ansagen oder textliche Erläuterungen angeboten werden. Beim Verleih wäre auf zu beachtende Regeln hinzuweisen. Grundsätzlich sind bei der Vermittlung der Problematik saisonale Unterschiede zu beachten: Nicht nur können im Sommer Brutvögel empfindlich auf Störungen, vor allem in Ufernähe, reagieren, sondern auch z. B. häufiger Stress für Rastvögel im Winter ist problematisch.

3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Den Beeinträchtigungen des LRT wird durch eine Vielzahl geeigneter übergeordneter Maßnahmen begegnet (s. Kapitel 4.2.1). Vor allem die Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Gewässer und einer besseren Gewässergüte sind, aufgrund der Bedeutung u. a. auch für Bachmuschel, Mühlkoppe und Fischotter, ohnehin mit hoher Priorität einzustufen. Weitere, spezifisch nur für den LRT wirksame Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

6410 Pfeifengraswiesen

Die Pfeifengraswiesen im Gebiet sind durchgängig zugleich Habitat oder potentielle Habitat für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge; daher wurden übergeordnete Maßnahmen formuliert (s. Kapitel 4.2.1). Die Priorität dieser Maßnahmen ist entsprechend hoch einzustufen.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren

Mehrfach wird der LRT im Gebiet durch übergeordnete Maßnahmen potentiell mitgefördert (s. Kapitel 4.2.1, vor allem im Zuge der Maßnahme GUT 1). Die wenigen aktuell vorhandenen Einzelflächen des LRT sind sehr unterschiedlich ausgestattet und in unterschiedlichem Grad nutzungsbeeinflusst. Es ergeben sich verschiedenste Anforderungen für spezifische Pflegemaßnahmen. In einigen Fällen sind wegen naturnaher Ausprägung keine Maßnahmen erforderlich.

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands sind über die Darstellung in Kap. 4.2.1 hinausgehend folgende Maßnahmen erforderlich:

- **MAH 4: Regelmäßig Mahd im ca. zwei- bis dreijährigen Turnus, ab September**
 - am Ufer eines Bachs bzw. am Rand einer Streuwiesen bei Kühnhausen
- **WEI 2: Fortsetzung der extensiven anteiligen / gelegentlichen Beweidung oder Mahd im ca. zwei- bis dreijährigen Turnus**
 - am Surufer bei Schleifmühl
- **MAH 5: Optimierte Pflege des Uferstreifens** (Dauerhafte Erhaltung durch Aussparen bzw. im Südteil Auszäunen eines 2-5 m breiten Uferstreifens von der Grünlandnutzung und Mahd ca. alle 2-3 Jahre; im südlichen Teil alternativ suboptimale Erhaltung durch Fortführung der Beweidung bis zum Ufer.)
 - an der Sur südlich von Neusillersdorf
- **MAH 6: Regelmäßig abschnittsweise Mahd im ca. zwei- bis dreijährigen Turnus, ab September**
 - an der Uferböschung der Sur im Freizeitgelände am Freibad Freilassing; hier ist die Einbeziehung von angrenzenden Uferböschungen wünschenswert.

Angesichts der meist erhöhten Nährstoffbelastung ist auch ein gewisser Entzug von Nährstoffen durch regelmäßige Mahd relevant, um nährstoffliebende Stauden wie Brennessel und Drüsiges Springkraut zurückzudrängen. Anfallendes Mahdgut ist zur Vermeidung von Streu- und Nährstoffanreicherung jeweils von den Flächen abzutransportieren. Die Häufigkeit der Mahd richtet sich nach der Entwicklung der Artenzusammensetzung: Zunahme bzw. hohe Deckung von Nährstoffeignern und sonstigen lebensraumuntypischen Arten oder Gehölzanflug begründen einen kurzen Turnus.

6510 Magere Flachland-Mähwiesen

Da es sich um einen durch extensive landwirtschaftliche Nutzung entstandenen LRT handelt, ist die Erhaltung der Flächen im Gebiet von einer Fortführung der Mahd abhängig. Da die Vorkommen als potentielles Habitat des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings angesehen werden, wurden entsprechende Maßnahmen oben bereits dargestellt (s. Kapitel 4.2.1). Weitere, spezifisch nur für den LRT wirksame Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

7210* Schneidried-Sumpf

Wegen der Verquickung der im Gebiet in Feuchtbrachen entwickelten Schneidriedröhrichte mit dem LRT 7230 und den Arten Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Sumpfglanzkraut wurde ein übergeordnetes Maßnahmenpaket für artenreiche Schneidried-Sümpfe formuliert (s. Kapitel 4.2.1, Maßnahmen BRA 2, REN 1 und GEH 1). Die Priorität dieser Maßnahmen ist entsprechend hoch einzustufen.

7220* Kalktuffquellen

Die meisten Ausprägungen des LRT im FFH-Gebiet sind naturnahe Quellaustritte ohne erkennbare Beeinträchtigungen. In einem Fall aber weist der kleinflächig im FFH-Gebiet enthaltene Abschnitt eines Quellbachs auf eine wünschenswerte Entwicklung im außerhalb anschließenden Quelltalzug mit besonders ausgedehnten und strukturreichen Vorkommen des LRT, in welche massiv eingegriffen wurde. Dort ist die **Vermeidung weiterer baulicher Eingriffe in Quellbereiche und Abflussrinnen und nach Möglichkeit Aufgabe von oberflächennaher Wasserentnahme** (REN 3) anzustreben.

7230 Kalkreiche Niedermoore

Die Niedermoor-Streuwiesen im Gebiet sind durchgängig zugleich Habitat oder potentielles Habitat für Wiesenknopf-Ameisenbläulinge sowie für das Sumpfglanzkraut; daher wurden übergeordnete Maßnahmen formuliert (s. Kapitel 4.2.1). Die Priorität dieser Maßnahmen ist entsprechend hoch einzustufen.

9130 Waldmeister-Buchenwälder

Die Waldmeister-Buchenwälder weisen einen **guten Erhaltungszustand (B)** auf. Defizite bestehen bei den Merkmalen „Totholz“ und „Baumartenzusammensetzung in der Verjüngung“. Aufgrund der guten Erreichbarkeit werden die Buchenwälder relativ intensiv genutzt. Dabei verbleibt kaum Totholz im Bestand. Totholz ist jedoch die Lebensgrundlage einer Vielzahl von Organismen (v.a. Insekten, Pilze, Moose), die im ökologischen „Netz“ eine wichtige Rolle spielen. Um den günstigen Erhaltungszustand der Wälder langfristig zu sichern, ist die Erhöhung der Totholz-Anteile unerlässlich.

Unzureichend ist der äußerst geringe Anteil an Neben- und Begleitbaumarten in der Verjüngung. Zwar wurden im Altbestand neben der Hauptbaumart Buche weitere zehn lebensraumtypische Baumarten nachgewiesen (Potential ist also vorhanden), in der Verjüngung hat aber nur der Bergahorn mit ca. 3,5 % einen nennenswerten Anteil. Weißtanne und Bergulme sind nur minimal (< 1 %) beteiligt. Alle anderen lebensraumtypischen Begleitbaumarten fehlen in der Verjüngung völlig. Um langfristig artenreiche und damit ökologisch stabile Wälder zu erhalten, ist dringend eine Verbesserung der Baumartenvielfalt nötig.

Tab. 8: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Tanne, Eiche, Bergahorn, Esche, Winterlinde, Vogelkirsche u. sonst. Edellaubholz)
122	Totholzanteil erhöhen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände.

Maßnahme 110: Als lebensraumtypische Baumarten gelten: Rotbuche, Weißtanne, Stiel-/ Traubeneiche, Bergahorn, Bergulme, Esche, Vogelkirsche, Winterlinde. Selten aber trotzdem lebensraumtypisch sind Spitz-/Feldahorn, Sommerlinde, Feldulme, Hainbuche, Sandbirke (Hängebirke), Zitterpappel (Aspe), Salweide, Vogelbeere, Speierling, Elsbeere, Mehlbeere, Eibe, Wildobst, Stechpalme.

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen.

Da auch im Altbestand die Nebenbaumarten nur in geringem Umfang vertreten sind und Naturverjüngung daher wenig zu erwarten ist, sind bei Pflanzungen z.B. bei der Waldmantelgestaltung ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetzes unterliegenden Baumarten sollte autochtones Vermehrungsgut verwendet werden.

Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Maßnahme 122: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes und Biotopbäumen (als Vorstufe von Totholz) ab.

Für Totholz gelten im Waldmeister-Buchenwald 3 – 6 fm/ha (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Biotopbäume und stehendes Totholz können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzernemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Waldschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen und Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Bei besonders wertvollen Biotopbäumen (insbesondere alte und starke Laubbäume) ist zu prüfen, ob Alternativen zur vollständigen Entfernung des Baumes möglich sind. So ist z.B. das Einkürzen der Krone häufig ausreichend oder es kann zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen und stehendem bzw. Kronen-Totholz ist im Wesentlichen im Bestandsinneren zu verwirklichen. Bei freistehenden Überhältern ist wegen ihrer Windwurfanfälligkeit die Wirksamkeit als Biotopbaum oft zeitlich begrenzt. Wo möglich sollten daher „Altholzinseln“ im Bestandsinneren belassen werden. Damit können die o.g. Probleme reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden

9180* Schlucht- und Hangmischwälder

Subtyp 9184* „Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald“

Der einzige Waldbestand im FFH-Gebiet, der diesem Lebensraumtyp zuzuordnen ist, ist in einem **guten Erhaltungszustand (B-)**. Die Baumartenzusammensetzung ist sehr gut, ebenso die räumlichen Strukturen (Schichtigkeit). Defizite bestehen bei den Bewertungskriterien „Entwicklungsstadien“ (Altersstruktur), „Totholz“ und „Biotopbäume“.

Der Bestand befindet sich zum größten Teil in der Reifungs- (40 – 150 Jahre, ca. 70 % der LRT-Fläche) und Wachstumsphase (10 – 40 Jahre, ca. 20 %). Die naturschutzfachlich besonders wertvollen alten Entwicklungsstadien (Verjüngungs- und Zerfallsphase, ab 150 Jahre) sind dagegen nicht vorhanden. Ein flächiges Vorkommen aller Entwicklungsstadien ist aber auf dieser kleinen Fläche (0,45 ha) nicht zu erwarten. Um den Zustand zu verbessern, können aber kleinflächig (ggf. auch einzelbaumweise) Bäume bis ins hohe Alter erhalten werden. Dadurch würden mittelfristig auch die Menge mehr Biotopbäume und Totholz entwickeln.

Tab. 9: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 9180* Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*), Subtyp 9184* Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (Verjüngungs- bis Zerfallsphase)
117	Totholz- und Biotopbaumanteil erhöhen

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände.

Maßnahme 104: Die Bestände sollten durch langfristige Nutzungszeiträume ein möglichst hohes Alter erreichen. Natürlicherweise abgestorbene Altbäume sollten belassen werden (unter Beachtung von Waldschutz und Verkehrssicherung). Optional wäre zu prüfen, ob auf Teilflächen (z.B. an besonders steilen Hängen) ein Nutzungsverzicht nach VNP-Wald möglich ist.

Maßnahme 117: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes und neu entstehender Biotopbäume ab.

Der Biotopbaum-Referenzwert für einen guten Erhaltungszustand beträgt in Schlucht- und Hangmischwäldern 3 – 6 Bäume/ha (Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen).

Für Totholz gelten 4 – 9 fm/ha (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Biotopbäume und stehendes Totholz können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzernemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Waldschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen und Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Bei besonders wertvollen Biotopbäumen (insbesondere alte und starke Laubbäume) ist zu prüfen, ob Alternativen zur vollständigen Entfernung des Baumes möglich sind. So ist z.B. das Einkürzen der Krone häufig ausreichend oder es kann zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen und stehendem bzw. Kronen-Totholz ist im Wesentlichen im Bestandsinneren zu verwirklichen. Bei freistehenden Überhältern ist wegen ihrer Windwurfanfälligkeit die Wirksamkeit als Biotopbaum oft zeitlich begrenzt. Wo möglich sollten daher „Altholzinseln“ im Bestandsinneren belassen werden. Damit können die o.g. Probleme reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

91E0* Weichholzauwälder mit Erlen, Esche und Weiden

Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder (Alnion)

Die Erlen- und Erlen-Eschenwälder sind insgesamt in einem **guten Erhaltungszustand (B+)**. Das Baumarteninventar und das Strukturmerkmal „Schichtigkeit“ sind hervorragend ausgebildet. Defizite bestehen bei den Merkmalen „Entwicklungsstadien“ (Altersstruktur) und „Totholz“.

Der Bestand befindet sich zum größten Teil (ca. 80 % der LRT-Fläche) in der Reifungs- (30 – 80 Jahre) und Wachstumsphase (ca. 10 – 30 Jahre). Die Verjüngungsphase (über 80 Jahre) ist mit knapp 5 % deutlich unterrepräsentiert, die naturschutzfachlich besonders wertvollen Alters- und Zerfallsphasen (ab 120 Jahre) fehlen völlig. Dies ist auch darauf zurückzuführen, das in diesem LRT meist nicht die forstliche Nutzung im Vordergrund steht, sondern der Einschlag der Bäume häufig im Zusammenhang mit Gewässerunterhaltung, Verkehrssicherung oder wegen Störung der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen erfolgt. Zukünftig sollten an geeigneten Stellen Bestandesteile oder zumindest Baumgruppen oder Einzelbäume möglichst lange – wenn möglich bis zum natürlichen Zerfall – erhalten werden. Dadurch würde sich auch die Totholzmenge auf ein aus ökologischer Sicht günstiges Niveau verbessern. Unabhängig davon ist aber auf der gesamten Fläche mehr Totholz zu belassen, um einen guten Erhaltungszustand zu erreichen.

Während im Altbestand die Esche mit ca. 30 % Anteil die prägende Baumart ist, ist ihr Anteil in der Verjüngung mit knapp 4 % deutlich unterrepräsentiert. Der Ausfall der Esche ist im Wesentlichen auf das derzeit grassierende Eschentriebsterben zurückzuführen. Die Verjüngung ist aber grundsätzlich möglich. Deshalb sollte die Förderung und Pflege dieser lebensraumtypischen Baumart nicht unterbleiben (s.u. „Erläuterungen“ zu Maßnahme 110). Daneben kommen eine Vielzahl von natürlicherweise seltenen Nebenbaumarten wie Bergulme, Feldahorn und diverse Weidenarten vor, viele aber nur in sehr geringen Anteilen von weniger

als 1 % (siehe Teil II, Kap3.1, 91E2*: Bewertung der Habitatstrukturen). Um diese Raritäten auf Dauer zu sichern, sollte bei Jugendpflege, Durchforstung oder bei Einschlagsmaßnahmen besonderes Augenmerk auf ihre Erhaltung gelegt werden.

Tab. 10: Erhaltungsmaßnahmen im LRT 91E0*, Subtyp 91E2* Erlen- und Erlen-Eschenwälder (*Alnion*)

Code	Maßnahmen
	Notwendige Erhaltungsmaßnahmen:
100	Fortführung und ggf. Weiterentwicklung der bisherigen, möglichst naturnahen Behandlung unter Berücksichtigung der geltenden Erhaltungsziele
104	Wald-Entwicklungsphasen im Rahmen natürlicher Dynamik erhalten (v.a. Verjüngungs- bis Zerfallsphase)
122	Totholzanteil erhöhen
	Wünschenswerte Erhaltungsmaßnahmen:
110	Lebensraumtypische Baumarten fördern (v.a. Esche)

Erläuterungen und Hinweise zu den Maßnahmen:

Maßnahme 100: Die sogenannte Grundplanung umfasst alle Maßnahmen, die den Erhalt bzw. die Wiederherstellung eines guten Allgemeinzustandes des LRT garantieren. Die Sicherung bzw. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes ist klar definiertes Ziel (Art. 3; der Richtlinie 92/43/EWG, vom 21.05.1992). An diesem Ziel haben sich alle waldbaulichen Maßnahmen auszurichten, die Wahl der konkreten Maßnahme jedoch steht in der Kompetenz und Entscheidungsfreiheit des Bewirtschafters.

Für eine naturnahe Behandlung kennzeichnend sind kleinflächige, an die jeweilige Baumart angepasste Naturverjüngungsverfahren, mit langen Verjüngungszeiträumen, aber auch der Schutz der biologischen Vielfalt, sowie der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit und der natürlichen Widerstandskräfte der Bestände.

Maßnahme 104: Die Bestände sollten durch langfristige Nutzungszeiträume ein möglichst hohes Alter erreichen. Natürlicherweise abgestorbene Altbäume sollten belassen werden (unter Beachtung von Waldschutz und Verkehrssicherung).

Maßnahme 122: Die Maßnahme zielt vorrangig auf die sukzessive Verbesserung der ökologischen Strukturen durch Belassen anfallenden Totholzes und Biotopbäumen (als künftiges Totholz) ab.

Für Totholz gelten im Weichholzwald 4 – 9 fm/ha (stehend und liegend, Durchschnittswert über alle Entwicklungsphasen) als Richtwert für einen guten Erhaltungszustand.

Biotopbäume und stehendes Totholz können im Einzelfall zu Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit an Wegen und der Arbeitssicherheit bei Waldpflege- und Holzerntemaßnahmen führen. Notwendige Maßnahmen im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht, der Arbeitssicherheit und des Waldschutzes haben Vorrang gegenüber dem Erhalt von Biotopbäumen und Totholz. Dabei ist aber an die Prüfung der Notwendigkeit ein strenger Maßstab anzulegen und die naturschutzfachlich verträglichste Alternative auszuwählen. Bei besonders wertvollen Biotopbäumen (insbesondere alte und starke Laubbäume) ist zu prüfen, ob Alternativen zur vollständigen Entfernung des Baumes möglich sind. So ist z.B. das Einkürzen der Krone häufig ausreichend oder es kann zumindest ein Baumstumpf mit mehreren Metern Höhe belassen werden. Die Erhöhung des Anteils an Biotopbäumen und stehendem bzw. Kronen-Totholz ist im Wesentlichen im Bestandsinneren zu verwirklichen. Bei freistehenden Überhältern ist wegen ihrer Windwurfanfälligkeit die Wirksamkeit als Biotopbaum oft zeitlich begrenzt. Wo möglich sollten daher „Altholzinseln“ im Bestandsinneren belassen werden. Damit können die o.g. Probleme reduziert und die Maßnahme aus naturschutzfachlicher Sicht optimiert werden.

Maßnahme 110: Als lebensraumtypische Baumarten gelten: Esche, Schwarzerle, Gewöhnliche Traubenkirsche, Berg-Ahorn²³, Berg-Ulme, Bruch-Weide, Feld-Ahorn²³, Feld-Ulme, Flatter-Ulme, Grau-Erle (Weißerle), Grau-Pappel, Hybridpappel²⁴, Kreuzdorn, Lavendel-Weide, Moor-Birke, Purpur-Weide, Sal-Weide, Sandbirke (Hänge-Birke), Schwarz-Pappel, Silber-Pappel, Silber-Weide, Stiel-Eiche, Eingrifflicher Weißdorn, Winter-Linde, Zitter-Pappel (Aspe). Auf eine Neuanpflanzung von Hybridpappeln soll im FFH-Gebiet verzichtet werden, um eine Gefährdung des natürlichen Genpools der heimischen Pappeln zu vermeiden.

Die Erhaltung und Förderung der lebensraumtypischen Baumarten ist in erster Linie durch ein entsprechendes Jagdmanagement mit dem Ziel angepasster Wildstände zu erreichen.

Bei Pflanzungen (z.B. bei der Waldmantelgestaltung) ist ein angemessener Anteil seltener lebensraumtypischer Baumarten zu verwenden. Auch bei den nicht dem Forstlichen Vermehrungsgutgesetz unterliegenden Baum- und Straucharten sollte autochthones Vermehrungsgut verwendet werden.

Bei Wildschutz-, Pflege- und Durchforstungsmaßnahmen sind die o.g. Baumarten besonders zu beachten und zu fördern.

Aufgrund des Eschentriebsterbens ist die Pflanzung von Eschen bis auf weiteres nicht zu empfehlen. Das große Naturverjüngungspotenzial der Esche sollte jedoch weiterhin genutzt werden. Bei Pflege-, Durchforstungs- und Erntemaßnahmen sind gesunde Eschen unbedingt zu erhalten, da es sich um resistente Exemplare handeln könnte. (Weitere Hinweise siehe LWF-Merkblatt 28 "Eschentriebsterben"; http://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/service/dateien/mb28_eschentriebsterben_2016_bf.pdf). Das Eschentriebsterben sollte prinzipiell keineswegs als Grund gesehen werden, die Esche gar nicht mehr zu beteiligen.²⁵

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

Die folgende Zusammenstellung enthält nur soweit Ausführungen zu einzelnen Arten, wie Maßnahmen für diese erforderlich sind und die in Kap. 4.2.1 dargestellten Maßnahmen nicht bereits das erforderliche Maßnahmenspektrum abdecken.

Tab. 11: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für FFH-Anhang II-Arten (zusätzlich zu den in Kap. 4.2.1 dargestellten Maßnahmen)

Notwendige Maßnahmen			
Nr. in der Karte	Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität ²⁶
MAH 7	Fortführung einer einschürigen Mahd ab September	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	sehr hoch
VER 1	Optimierung von Brückenbauwerken für den Fischotter	Fischotter	sehr hoch
FIS 2	Umfangreiche Einbringung von Totholz als Fischunterstand	Bachmuschel	sehr hoch

²³ Ahornarten dürfen in diesen Lebensraumtypen insgesamt mit einem maximalen Anteil von 50 % vorkommen (siehe Beschreibung LRT 91E0* und 91F0 im Handbuch der Lebensraumtypen)

²⁴ Schwarzpappelhybride werden bei der Erfassung bestehender LRT zur Hälfte als Schwarzpappel (=gesellschaftstypisch) und zur Hälfte als Balsampappel (= nicht heimisch gesellschaftsfremd) behandelt

²⁵ Nach Müller-Kroehling & Schmidt (2019) sollte die Esche trotz Eschentriebsterben nicht grundsätzlich „aufgegeben“ werden. Dies gilt schon wegen auf die Baumart oder auf durch deren Präsenz im Wald entstehende Strukturen angewiesene Spezialisten und vor allem im Bereich naturschutzfachlicher Aufwertungsmaßnahmen. Mischbaumarten scheinen den Infektionsdruck zu senken; gerade eine Beteiligung in Mischbeständen erscheint also weiterhin vergleichsweise sinnvoll. Auch ist mittel- bis langfristig eine Entwicklung von Resistenzen wie auch eine Abnahme der Virulenz des die Krankheit auslösenden Pilzes zu erwarten. Mindestens sollten vorhandene Eschen grundsätzlich erst ab ca. 75-80 % sommerlicher Entlaubung aufgegeben werden.

²⁶ Z.B. „hoch, mittel, niedrig“, ggf. bezogen auf die im MPL genannten Teilräume des Gebiets

Ohne Darstellung	Für das in der ASK dokumentierte Vorkommen sowie künftig gefundene weitere: Auf die dauerhafte Eignung für die Art ausgerichtete Dauerpflege	Sumpf-Glanzkraut	sehr hoch
UNI 1	Bekämpfung des Bisambestands	Bachmuschel	hoch
Ohne Darstellung	Ggf. nach Wiederherstellung der Längsdurchgängigkeit der Götzing Achen: Wiederansiedlung der Nase	Bachmuschel	hoch
Ohne Darstellung	An geeigneten Standorten, nach Prüfung auf bestehende <i>Liparis</i> -Vorkommen: Störung von Vegetationssoden zur Schaffung von Pionierstandorten	Sumpf-Glanzkraut	hoch
Ohne Darstellung	Förderung einer möglichst niedrigen Wassertemperatur	Mühlkoppe	mittel

Wünschenswerte Maßnahmen			
Nr. in der Karte	Kurztitel der Karte	Schutzgüter	Priorität
Ohne Darstellung	Monitoring zur Überwachung der Bestandsentwicklung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	sehr hoch
Ohne Darstellung	Erneute Bestandserfassung Kammmolch in niederschlagsreichem Jahr	Kammmolch	hoch
WEI 3	Fortführung der Mähweide mit jährweiser Aussparung bzw. Auszäunung von Teilflächen	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	mittel
Ohne Darstellung	Bestandserfassung Erhaltung von stärkerem (Nadel-)Totholz Erhöhung des Tannenanteils	Grünes Koboldmoos	mittel

1032 Bachmuschel

Für die von der Bachmuschel aktuell oder ehemals besiedelten Gewässer – Götzing Achen und untere Sur – sind jeweils umfangreich übergreifende Maßnahmen formuliert, welche die Bedürfnisse der Bachmuschel berücksichtigen (s. Kapitel 4.2.1). Hierzu gehört jeweils die Wiederherstellung der biologischen Durchgängigkeit. Klarer Schwerpunkt ist für die Bachmuschel die Götzing Achen mit dem bestätigten, ausgedünnten und tendenziell überalterten Restvorkommen der hochgradig gefährdeten Bachmuschel. Die Priorität der zugeordneten Maßnahmen ist entsprechend hoch.

Zur Verbesserung der Bedingungen für Wirtsfischarten der Bachmuschel ist in der Götzing Achen die **umfangreiche Einbringung von Totholz als Fischunterstand (FIS 2)** vorgesehen. Nischenreiche Totholzablagerungen sind voraussichtlich geeignet, die festgestellte starke winterliche Prädation von Fischen zu reduzieren. Dies kann angesichts der bestehenden Isolation von Gewässerabschnitten durch Querbauwerke von Bedeutung für relevante Wirtsfischbestände sein. Wie in Kap. 4.2.1 bei den Maßnahmen zur Anregung der Eigenentwicklung ausgeführt, ist die Wirkung auf das Abflussgeschehen, auch durch mögliche Verdichtung, zu berücksichtigen.

Durch Abfangen oder auch Tötung von Tieren sollte der **Bisambestand** möglichst weitgehend **kontrolliert bzw. dezimiert** werden (**UNI 1**), um den Fraßdruck zu reduzieren. Der Bisam kann Bachmuschel-Populationen stark schädigen. 2018 war vor allem im Achen-Stichkanal am SO-Ende des Waginger Sees umfangreich Muschelfraß durch Bisam festzustellen. Da es hier Bachmuscheln gibt, sollte vor allem hier die Maßnahme umgesetzt werden. Auch entlang der übrigen Strecke der Götzinger Achen im FFH-Gebiet sollte angestrebt werden, den Bisam zurückzudrängen.

Mit den Fischereiberechtigten sollten Gespräche geführt, um sie für die Belange des Bachmuschelschutzes zu sensibilisieren und Möglichkeiten einer unter diesem Gesichtspunkt optimierten fischereilichen Bewirtschaftung zu eruieren. Hierzu kann die Stützung des Wirtschaftsfischbestandes durch Habitatverbesserungen oder Besatz sowie die verstärkte Entnahme von Raubfischen zählen.

Die Nase ist als Schwarmfisch mit potentiell sehr hohen Individuenzahlen ein hervorragender Wirtschaftsfisch für die Bachmuschel. Die Götzinger Achen wäre aufgrund ihrer Habitatstruktur, mit einer guten Ausstattung an Totholz, einer streckenweise kiesigen Gewässersohle, einer guten Breiten- und Tiefenvarianz sowie Strömungsvielfalt als Lebensraum für die Nase geeignet. Die Herstellung der Durchgängigkeit vorausgesetzt – wobei die kürzliche Herstellung einer weiteren Fischaufstiegshilfe bereits bisher getrennte Abschnitte verbindet bzw. flussaufwärts vom Wehr nordwestlich von Spöck weitere 2 km erschließt – wäre der Versuch einer **Wiederansiedlung der Nase** erfolversprechend. Dieser sollte ggf. mit autochthonem Besatzmaterial aus dem Inn-Salzacheinzugsgebiet erfolgen.

1061 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und 1059 Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Vorkommen beider Arten liegen im Wesentlichen im Bereich von solchen der LRT 6410 und 7230 und Streuwiesen stellen meist potentielle Habitate beider Arten dar; entsprechend sind übergeordnete Maßnahmen mit hoher Priorität formuliert (s. Kapitel 4.2.1). Darüber hinaus ist für eine Feuchtwiese mit Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei Hainz am See analog zu anderen Streu- und Feuchtwiesen (vgl. Maßnahmen MAH 1, MAH 2) die **Fortführung einer einschürigen Mahd ab September** (MAH 4) zielführend²⁷. Hinzuweisen ist wiederum auf Optimierungsmöglichkeiten durch bodenschonende breite Bereifung von Mahd- und Transportfahrzeugen. Wegen der starken Wüchsigkeit des Bestands bei Hainz am See kann vorübergehend eine anteilig frühe Mahd – vor der Flugzeit der Ameisenbläulinge – sinnvoll sein. Brachestreifen sind in dem recht kleinen, wüchsigen Bestand eher nicht erforderlich bzw. nur eingeschränkt sinnvoll.

Im Bereich einer Mähweide mit bekanntem Wiesenknopf-Vorkommen ist die **Fortführung der Mähweide mit jährweiser Aussparung bzw. Auszäunung von Teilflächen** (bis September) wünschenswert (WEI 3). Auch hier könnte gezielt der Große Wiesenknopf eingebracht werden.

1166 Kammmolch

Maßnahmen für den Kammmolch sind wegen des im Gebiet zugleich gegebenen Bezugs zum LRT 3150 oben formuliert (s. Kapitel 4.2.1). Wegen des Wiederherstellungsgebots für die verschollene Art ist die Priorität der Maßnahmen entsprechend hoch.

1163 Mühlkoppe

Diverse übergeordnete Maßnahmen kommen unter anderem der Mühlkoppe zugute (s. Kapitel 4.2.1). Dies ergibt sich unter anderem wegen der Erforderlichkeit diverser Maßnahmen für Fische zur Förderung von Bachmuschel und Fischotter. Als spezifische Maßnahme ist dar-

²⁷ optimalerweise erst ab Mitte September; der bisherige Mahdtermin scheint aber insbesondere hier geeignet zu sein, wie die vergleichsweise großen Falterbestände andeuten.

über hinaus, ohne Darstellung in der Karte, vorgesehen, zugunsten der Mühlkoppe **eine möglichst niedrige Wassertemperatur zu fördern**. In Sur und Götzinger Achen kommt es aufgrund der stehenden Gewässer Surspeicher und Waginger See regelmäßig zu hohen Wassertemperaturen; lediglich oberhalb des Surspeichers besteht dieses Problem nicht in solchem Ausmaß. Für die Koppe stellt dies in den beiden Gewässern einen limitierenden Faktor dar. Vorgesehen sind:

- Erhaltung und Förderung von Gehölzsäumen als Beschattung, zur Verbesserung von Temperatur- und Wasserhaushalt.
- Vermeidung von weiteren Temperaturerhöhungen durch Einleitungen

1337 Biber

Für den Biber sind übergeordnete Maßnahmen hinreichend wirksam (s. Kapitel 4.2.1). Hierzu zählt vor allem die Anlage extensiv genutzter Uferstreifen. Zur Reduzierung von Konflikten mit der Landnutzung wegen Fraßaktivitäten empfiehlt es sich allgemein, an Ufern möglichst umfangreich **ausschlagfähige Weichhölzer, vor allem Weiden (autochthones Pflanzgut) gezielt einzubringen** (oder auf andere Art fördern).

1355 Fischotter

Maßnahmen zur Verbesserung des Fischbestands als Nahrungsgrundlage – und damit auch zur Reduzierung des Konflikts mit der Angelfischerei – wurden wegen der Überschneidung mit anderen Schutzziele als übergreifende Maßnahmen formuliert (s. Kapitel 4.2.1). Hinweise zur Verbesserung der Situation hinsichtlich Versteckmöglichkeiten wurden im Zusammenhang mit der Anlage von Pufferstreifen am Ufer und im Hinblick auf die Gewässerunterhaltung gegeben. Darüber hinaus ist vor allem die Gefährdung von Tieren durch den Straßenverkehr zu berücksichtigen.

Wegen der anzunehmenden Gefährdung der im Gebiet ansässigen oder wandernden Fischotter an Brückenbauwerken ist eine **Optimierung von Brückenbauwerken für den Fischotter (VER 1)** vorgesehen. An einigen wenigen als potentielle Gefahrstellen identifizierten Brücken soll mittel- bis langfristig, möglichst beidseitig, eine Trockenberme mit einer Mindestbreite von 25 cm installiert werden. Dies kann z. B. als Laufbrett oder Schwimmbearme erfolgen. Auch schon das Einbringen von einzelnen Steinblöcken unter der Brücke bzw. in deren Nahbereich kann entscheidend helfen. Alternativ kann massives Totholz verwendet werden, das allerdings ggf. verankert werden sollte, da es sonst bei Hochwasser abgeschwemmt wird.

Weitere Problemstellen sind möglich, waren zum Zeitpunkt der Erstellung des MPI aber nicht konkret bekannt. Durch Toffunde oder neue Erkenntnisse **können zusätzliche Bereiche bekannt werden, für die – auch wegen des Artenschutzrechts – eine Lösung gefunden werden muss**.

1903 Sumpf-Glanzkraut

Maßnahmen für die seltene Orchideenart sind wegen des im Gebiet zugleich gegebenen Bezugs zum LRT 7230 – evtl. auch zum LRT 7210* – unter Kapitel 4.2.1 formuliert. Wegen des Wiederherstellungsgebots für die Art aufgrund des derzeit schlechten Erhaltungszustands ist die Priorität der Maßnahmen entsprechend hoch.

Wie im konkreten Fall erfolgt, sollte nach Wiederaufnahme der Nutzung von Brachflächen (Maßnahme BRA 1), ebenso wie bei partiellen Mahdeingriffen in Schneidriedbestände (Maßnahme BRA 2), gezielt nach Beständen des Sumpf-Glanzkrauts gesucht werden. Zu berücksichtigen ist dabei die nach Facheinschätzung²⁸ mehrjährige Entwicklungsdauer aus

²⁸ Mdl. Hinweis Peter Müller, Arbeitskreis Heimische Orchideen Bayern e.V., am 24.06.2020: Von Anflug bis Blüte der Art vergingen nach seiner Kenntnis in der Regel sogar mindestens 3 Jahre. Knollen könnten sich im Boden über Jahrzehnte halten und dann wieder austreiben. Allerdings weisen

Samen gekeimter Pflanzen bis zur Blüte; zugleich könnten aber auch im Boden überdauernde Pflanzen kurzfristig wieder austreiben. Werden Pflanzen gefunden, so sollte im Umgriff des Wuchsortes eine gezielt **auf die dauerhafte Eignung für die Art ausgerichtete Dauerpflege** erfolgen. Nachteilige Änderungen der Vegetationszusammensetzung sollten dabei möglichst weitgehend antizipiert werden. Eine Schädigung der vorhandenen Pflanzen ist so weitgehend wie möglich zu vermeiden.

Im Bereich des in der ASK dokumentierten Vorkommens sind wüchsige Arten beteiligt und die Nährstoffverfügbarkeit ist erhöht; dies ist auch für den Fall künftig evtl. vorgefundener Bestände auf vergleichbaren Standorten wahrscheinlich. Daher muss mindestens eine jährliche Mahd erfolgen. Dabei ist einerseits die späte Samenreife des Sumpf-Glanzkrauts zu berücksichtigen, andererseits aber die Schwächung der Konkurrenzvegetation. Üblich ist als Mahdempfehlung ein Termin Mitte Oktober (Buchholz et al. 2008: 97). Dies scheint jedoch nicht immer erforderlich zu sein; auch eine Mahd Anfang September erwies sich mehrfach als geeignet (ebd.: 102). Die Mahdhöhe mag zusätzlich eine Rolle spielen und bei größeren besiedelten Flächen die Belassung von Bracheanteilen.

Um einen Nährstoffentzug zu erreichen, mindestens aber wüchsige Konkurrenzarten zu schwächen, wäre grundsätzlich zu erwägen, jahrweise oder bereichsweise zusätzlich früh zu mähen. Zu den Auswirkungen der an sich aussichtsreich scheinenden partiellen Frühmahd des im Saft stehenden Aufwuchses mit Mahdhöhe 10 cm auf die Zielart Sumpf-Glanzkraut liegen noch keine ausreichenden Erkenntnisse vor; nachgewiesen wurde ein Nährstoffaustrag (ebd.: 97 f.). Bei kleinen Beständen ist daher das Risiko einer Schädigung von Pflanzen der Art zu hoch – es sei denn, Bestände sind so wüchsig, dass ein Ausfall aufgrund der Konkurrenz zu befürchten ist. Im Einzelfall müssen Erfahrungen gesammelt werden; auch ein zu wenig ‚beherztes‘ Mähen kann dazu führen, dass die Art nach wenigen Jahren wieder verschwindet, wenn die Vegetation zunehmend dichter wird. Allerdings kann die Art selbst in lockeren Schilfbeständen langfristig vorkommen.

Parallel zur potentiellen Förderung der Art durch Erstpflege von Feuchtbrachen sollte versucht werden, sowohl auf wiederhergestellten Potentialstandorten als auch auf tradierten Streuwiesen besonders für eine Ansiedlung geeignete Standorte gezielt zu schaffen. Dies empfiehlt sich grundsätzlich wegen der weiten Verfrachtung von Samen im gesamten Gebiet, insbesondere aber im näheren Umfeld bestehender Vorkommen. Ausgewählt werden sollten jeweils Teilbestände mit vergleichsweise artenarmer Ausstattung, in bestehenden Niedermoor-Streuwiesen beispielsweise dichte, vergleichsweise artenarme Kleinseggenfazies. Grundsätzlich lassen sich voraussichtlich geeignete Flächen einerseits in Teilen von Feuchtbrachen mit hinreichender Durchnässung finden, nach Durchführung von Maßnahme BRA 1 oder BRA 2. Andererseits kommen Teile von nassen Moor- bzw. Streuwiesen in Betracht, vor allem mit der Maßnahme MAH 1 belegte Bereiche des LRT 7230 aber auch artenärmere Partien insbesondere in Seenähe, die als seggen- und binsenreiches Feucht- und Nassgrünland erfasst sind. Die vorgesehenen Flächen sollten vorab während einer Vegetationsperiode beobachtet werden, sodass eine Betroffenheit besonderer Artvorkommen sehr unwahrscheinlich wird. Ohnehin werden stets nur sehr kleine, deutlich untergeordnete Flächenanteile für die nachfolgend geschilderte Maßnahme ausgewählt.

Buchholz et al. (2018: 107) schlagen als Ergänzung zu den klassischen Managementstrategien zur Erhaltung von Beständen der Art eine Schaffung künstlicher konkurrenzarmer Pionierstandorte durch gezielte Störung der Vegetationssoden an geeigneten Standorten vor:

Buchholz et al. (2018: 101) auf Angaben hin, gemäß derer Einzelpflanzen nur ein Alter von 5 bzw. ca. 8 Jahren erreichen. Da die Art zur vegetativen Vermehrung durch Bildung von Tochterbulbillen fähig ist (ebd.), dürfte in gerade noch geeigneten Habitaten ein Überdauern auch über längere Zeit ohne erneute Ansiedlung aus Samen möglich sein. Sicherlich sind dem aber zeitliche Grenzen gesetzt.

„Eine völlig andere, aber sich aus den Betrachtung der ausgeführten Eckpunkte der Lebensstrategie logisch aufdrängenden Strategie besteht in der Bereitstellung von geeigneten Pionierstandorten. Dazu müssten geeignete Moor- oder sonstige Feuchtflächen massiv gestört oder oberflächlich abgeschoben werden, und ggf. auch mit Basen versorgt werden. Die Verfügbarkeit der staubfeinen Samen und die notwendige Mykorrhiza spielen dabei nicht die Hauptrolle, da die in immenser Anzahl produzierten Samen auch weite Strecken problemlos zurücklegen können und die nötigen Mykorrhizapilze an den für die Art geeigneten Standorten als weit verbreitet angesehen werden.“

Als spezifische Maßnahme ist daher, ohne Darstellung in der Karte, vorgesehen, in großen Streuwiesen auf nassen Moorstandorten, insbesondere des LRT 7230, untergeordnete Teilbereiche oberflächlich durch **Störung von Vegetationssoden zur Schaffung von für die Art besonders geeigneten Pionierstandorten** zu gestalten. Hierzu gilt es, Stellen ausfindig zu machen, an denen keine besonders wertgebenden Vorkommen anderer typischer Arten bestehen. Technisch lässt sich die Maßnahme beispielsweise durch ein Fräsen von Vegetationssoden und oberster Bodenschicht umsetzen, wodurch z. B. die etablierte Grasmatrix in ihrer Konkurrenzkraft für eine gewisse Zeit deutlich geschwächt wird. Es empfiehlt sich ggf., die Maßnahme in mehreren Teilbereichen einer Fläche jeweils kleinflächig umzusetzen und den Erfolg zu beobachten. Von Maßnahmen zur Schaffung von konkurrenzarmen Pionierbeständen können auch andere ausgesprochen konkurrenzschwache Arten profitieren, die in den aktuell vorhandenen Vegetationsbeständen wegen deren Aufdüngung durch den omnipräsenten anthropogenen Stickstoffeintrag aus der Luft nicht vorkommen können.

1086 Scharlachkäfer

Eine Habitategnung ist im Wesentlichen für alle Laubwald-LRT im Gebiet zu unterstellen, insbesondere für die LRT 9180* und 91E0*. Für diese LRT formulierte Maßnahmen (s. Kapitel 4.2.2) erscheinen sehr gut geeignet, auch ein hinreichendes Habitatangebot an Biotopbäumen und Totholz für den Scharlachkäfer zu bewirken. Eine Erforderlichkeit spezifischer Maßnahmen ist darüber hinaus nicht erkennbar.

1386 Grünes Koboldmoos

Da für diese nicht im SDB gemeldete Art derzeit keine Kenntnisse über aktuelle Vorkommen vorliegen, sollte eine gezielte Suche und Kartierung durch Spezialisten erfolgen. Um ein eventuelles Vorkommen zu sichern, ist es wünschenswert in allen Wäldern einen angemessenen Anteil an stärkerem (Nadel-) Totholz – soweit es die aktuelle Waldschutzsituation zulässt auch von Fichte (z. B. starkastige Erdstammstücke, Hochstümpfe) – zu belassen. Da die Fichte (bzw. Fichtentotholz) als bevorzugter Wuchsort zunehmend ausfällt, ist diese Moosart mittel- bis langfristig nur durch die (auch waldbaulich wünschenswerte) Erhöhung des Tannenanteils in den Wäldern zu erhalten. Notfalls kann erwogen werden, bis zur Etablierung standortgemäßer Nadelbäume und bei frühzeitig weitgehendem Verfall des Totholzvorrats etwas Totholz einzubringen – sofern sich tatsächlich ein Restvorkommen der Art bestätigt. Sofern bzw. soweit in oberflächlich versauerten Partien der luftfeuchten Bruchwälder in Teilfläche 4 des FFH-Gebiets weiterhin eine Beteiligung der Fichte an der Naturverjüngung zu beobachten ist, sollte einer künftigen Beteiligung am Bestandsaufbau nicht entgegen gearbeitet werden.

4.2.4 Handlungs- und Umsetzungsschwerpunkte

4.2.4.1 Sofortmaßnahmen zur Beseitigung oder Vermeidung von Schäden

Einige Maßnahmen sind als Sofortmaßnahmen kurzfristig durchzuführen, um irreversible Schäden oder eine erhebliche Verschlechterung hinsichtlich der FFH-Lebensraumtypen oder der Habitate von FFH-Arten zu vermeiden:

Verortung	Beeinträchtigung	Maßnahme
Götzinger Achen, Abschnitte abseits von Siedlungen	Fehlende Unterstände / Verstecke für Fische	Umfangreich zusätzliche Einbringung von Totholz in hierfür geeigneten Gewässerabschnitten mit Tiefwasserbereichen ²⁹
Feuchtbrachen zwischen Kühnhausen und Petting	Langjährige Brache in ehemaligen Streuwiesen trägt maßgeblich entscheidend zu nur noch kleinen Restbeständen des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei	Wiederaufnahme einer Streuwiesennutzung in einem Teil der Feuchtbrache als Trittstein und Teilhabitat für beide Ameisenbläulinge. Pflege durch einschürige Herbstmahd (vgl. Kap. 4.2.1).
Brücken bei Offenwang, bei Patting und beim Freiband Freilassing	Verkehrsgefährdung Fischotter	Kurzfristig Einbringung von Blöcken (oder Totholz) als Markierpunkten; langfristig Installation fester Bauwerke (Trockenbermen) nach jeweils praktikabler Bauweise (vgl. Kap. 4.2.3)
Quelltalzug am Achenstausee östlich von Greiner, überwiegend außerhalb FFH-Gebiet mit besonders ausgedehnten und strukturreichen Kalktuffquellen	Wohl weil bisher nicht in der Biotopkartierung erfasst und daher keine entsprechende Beratung erfolgt, umfangreiche bauliche Eingriffe und Destabilisierung sowie dadurch Einschwemmung von feinem Bodenmaterial in den Quellbach	Vermeidung weiterer baulicher Eingriffe in Quellbereiche und Abflussrinnen und nach Möglichkeit Aufgabe von oberflächennaher Wasserentnahme

Für die Wald-Schutzgüter sind keine Sofortmaßnahmen notwendig. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollen im Rahmen der laufenden Bewirtschaftung umgesetzt werden.

4.2.4.2 Räumliche Umsetzungsschwerpunkte

Viele der vorgesehenen Maßnahmen sind entweder übergreifend funktional angelegt oder, wie einzelne LRT-Vorkommen, dispers über das Gebiet verteilt. Räumliche Umsetzungsschwerpunkte darzustellen, bietet sich daher nur für manche Arten und Lebensraumtypen an. Ein räumlicher Umsetzungsschwerpunkt ist aber zweifellos das Südostende des Waginger Sees hinsichtlich der erhaltenen Streuwiesen mit den LRT 6410 und 7230 sowie den beiden Ameisenbläulings-Arten und dem derzeit nur an einer Stelle nachgewiesenen Sumpfglanzkraut. Insbesondere sollten die Habitate (und Ausbreitungsmöglichkeiten, s. u.) des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gezielt gefördert werden und der Standort des Sumpfglanzkrauts gezielt gepflegt werden.

Was die Durchgängigkeit der Fließgewässer mit sehr hoher Bedeutung für Bachmuschel und Mühlkoppe betrifft, so ist der Verlauf der Götzinger Achen zweifellos als räumlicher Schwerpunkt zu nennen: Die ausgedünnte Population der Bachmuschel mit Überalterungstendenz

²⁹ Wie in Kap. 4.2.1 bei den Maßnahmen zur Anregung der Eigenentwicklung ausgeführt, ist die Wirkung auf das Abflussgeschehen, auch durch mögliche Verdriftung, zu berücksichtigen.

ist vorrangig zu erhalten und zu fördern. Vorrangig und möglichst kurzfristig müssen Querbauwerke nicht nur hier, sondern auch in der Sur durchgängig gemacht werden, um die Nahungsverfügbarkeit für den Fischotter zu fördern. Die Fortsetzung dieses teils bereits angestoßenen oder abgeschlossenen Prozesses stellt fraglos eine große Herausforderung für die anstehende Umsetzung dar.

Für die Wald-Schutzgüter sind keine räumlichen Umsetzungsschwerpunkte gegeben. Die vorgeschlagenen Maßnahmen sollen jeweils auf allen geeigneten Flächen im Lebensraum umgesetzt werden.

4.2.5 Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung der Verbundsituation

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer günstigen Verbundsituation – zu Flächen innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes – sind verschiedene Maßnahmen förderlich. Als wichtigste Maßnahmen zur Erhaltung bzw. zur Wiederherstellung der Verbundsituation für den LRT 3260 sowie die Bachmuschel, die Mühlkoppe und weitere lebensraumtypische Arten können die in Kap. 4.3.1 aufgeführten Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Verbesserung der Durchgängigkeit von Götzinger Achen und Sur gelten.

Wegen der sehr wahrscheinlich für den Hellen und möglicherweise auch für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling problematischen Isolation von Streuwiesen am Waginger See voneinander kommt der Wiederherstellung zusätzlicher geeigneter Habitats in einer als Trittstein hin zu anderen geeigneten Habitats hohe Bedeutung zu. Teilpopulationen können so vermehrt in genetischen Austausch treten bzw. potentielle Habitats überhaupt erst wieder erschlossen werden.

Extensiv genutzte Uferrandstreifen entlang der Bäche können den Verbund des Offenland-LRT 6430 oder auch des Auwald-LRT 91E0* direkt fördern. Der Verbund der Flächen des LRT 6510 wird durch extensive Grünlandnutzung im FFH-Gebiet (vgl. Kap. 4.3.1) gefördert.

4.3 Schutzmaßnahmen (gemäß Nr. 5 GemBek Natura 2000)

Die Umsetzung soll nach der Gemeinsamen Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (GemBek, Punkt 5.2) in Bayern so erfolgen, dass von den fachlich geeigneten Instrumentarien jeweils diejenige Schutzform ausgewählt wird, die die Betroffenen am wenigsten belastet. Der Einsatz von Förderprogrammen und vertragliche Vereinbarungen mit den Grundeigentümern bzw. Bewirtschaftern haben Vorrang, wenn damit der notwendige Schutz erreicht werden kann (§ 32 Abs. 4 BNatSchG, Art. 20 Abs. 2 BayNatSchG). Hoheitliche Schutzmaßnahmen werden nur dann getroffen, wenn auf andere Weise kein gleichwertiger Schutz erreicht werden kann. Jedes Schutzinstrument muss sicherstellen, dass dem Verschlechterungsverbot des Art. 6 Abs. 2 der FFH-Richtlinie entsprochen wird (§ 32 Abs. 3 Satz 3 BNatSchG).

Das landschaftliche Umfeld des Waginger Sees ist als Landschaftsschutzgebiet „Schutz des Waginger und Tachinger Sees und der umliegenden Landschaft“ (LSG-00237.01; Amtsblatt für den Lkr. Laufen Nr. 16 vom 19.6.72 / Nr. 8 vom 14.3.80) ausgewiesen. Weitere amtliche Schutzgebiete nach dem Bayerischen bzw. Bundesnaturschutzgesetz (BayNatSchG, BNatSchG) liegen nicht im FFH-Gebiet. Vielfach vorhanden sind jedoch gesetzlich geschützte Biotop, also nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen. Diese sind, soweit sie nicht als Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie eingetragen sind, für den Anteil des FFH-Gebiets außerhalb geschlossener Wälder > 0,5 ha in den Bestandsplänen nachrichtlich dargestellt. Innerhalb der Wälder finden sich an gesetzlich geschützten Biotopen im Wesentlichen im Gebiet vor allem Bruch-, Sumpf- und Auwälder. Gesetzlich geschützt und zugleich als FFH-LRT ausgewiesen sind von den Wäldern im Gebiet die Bestände der Lebensraumtypen 9180* und 91E0*.

Es kommen folgende Instrumente zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der FFH-Schutzgüter des Gebietes vorrangig in Betracht:

- Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)
- Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNP Wald), unter anderem zur Förderung der Erhaltung von Altholz und Biotopbäumen
- Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinie (LNPR)
- Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)
- Ankauf und Anpachtung
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Projekt nach „BayernNetz Natur“
- Artenhilfsprogramme
- LIFE-Projekte

Die Ausweisung des FFH-Gebietes 8143-371 „Uferbereiche des Waginger Sees, Götzingen Achen und untere Sur“ als hoheitliches Schutzgebiet, insbesondere als Naturschutzgebiet, ist nicht vorgesehen, wenn der günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt. Die notwendige und erfolgreiche Zusammenarbeit mit den ansässigen Landwirten und Waldbesitzern als Partner in Naturschutz und Landschaftspflege soll über freiwillige Vereinbarungen fortgeführt bzw. ausgeweitet werden.

Für die Umsetzung und Betreuung der Maßnahmen vor Ort sind die Unteren Naturschutzbehörden an den Landratsämtern Berchtesgadener Land und Traunstein sowie das Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten / Bereich Forsten Traunstein zuständig. Sie stehen als Ansprechpartner in allen Natura 2000-Fragen zur Verfügung.

Anhang

Literatur und Quellen

Siehe Teil II Fachgrundlagen

Abkürzungsverzeichnis

AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten AöR
BB	Biotopbaum
BE	Bewertungseinheit (Teilbereich eines Wald-LRT)
BGL	Landkreis Berchtesgadener Land
EBE	Landkreis Ebersberg
ES	Entwicklungsstadien(Verteilung)
EU	Europäische Union
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie = Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie), ABl. EU Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7. Zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG des Rates der Europäischen Union vom 20. November 2006 zur Anpassung im Bereich Umwelt anlässlich des Beitritts Bulgariens und Rumäniens, ABl. EU Nr. L 363 vom 20.12.2006, S. 368.
GEK	Gewässerentwicklungskonzept
GemBek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
GEP	Gewässerentwicklungsplan
hNB	Höhere Naturschutzbehörde
LfL	Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LFV	Landesfischereiverband
LRT	Lebensraumtyp (des Anhangs II FFH-RL)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MPI	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartierteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLO	Sonstiger Lebensraum Offenland
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protected Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
TS	Landkreis Traunstein
uNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie

Nachfolgend: Standard-Datenbogen