

**Managementplan für das FFH-Gebiet
„Untere Isar zwischen Landau und Plattling“
(7243-301)
und für das Vogelschutzgebiet
„Untere Isar oberhalb Mündung“
(7243-401)**

Fachgrundlagen



Managementplan für das FFH-Gebiet
„Untere Isar zwischen Landau und Plattling“
(DE7243-301)

und

Managementplan für das SPA-Gebiet
(Vogelschutzgebiet)
„Untere Isar oberhalb Mündung“
(DE7243-401)

Fachgrundlagen

März 2012

Herausgeber:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar
Anton-Kreiner-Str. 1, 94405 Landau a. d. Isar
Tel.: 09951-693-0, E-Mail: *poststelle@aelf-ln.bayern.de*

Verantwortlich:für den Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar (Landkreis Dingolfing-Landau)
Anton-Kreiner-Str. 1, 94405 Landau a. d. Isar
Ansprechpartner: Josef Bay, Tel.: 09951-693-412, E-Mail: *Josef.Bay@aelf-ln.bayern.de*

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Deggendorf (Landkreis Deggendorf)
Graflinger Str. 81, 94469 Deggendorf
Ansprechpartnerin: Annette Scholz, Tel.: 0991-208-0, E-Mail: *Annette.Scholz@aelf-dg.bayern.de*

für den Offenlandteil:

Regierung von Niederbayern, Regierungsplatz 540, 84028 Landshut
Ansprechpartner: Wolfgang Lorenz, Tel. 0871-8081835, E-Mail: *Wolfgang.Lorenz@reg-nb.bayern.de*

Bearbeiter:Federführende Gesamtbearbeitung:

Hans-Jürgen Hirschfelder Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar
Anton-Kreiner-Str. 1, 94405 Landau a. d. Isar

Bearbeitung Wald im FFH-Gebiet

Hans-Jürgen Hirschfelder Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

Fachbeitrag Offenland im FFH-Gebiet:

Landschaftsbüro Pirkl-Riedel-Theurer, Piflaser Weg 10, 84034 Landshut
Büro Flora + Fauna Partnerschaft, Bodenwöhrstr. 18a, 93055 Regensburg
Dipl.-Biologe Franz Zintl, Künische Str. 25, 93059 Regensburg

Fachbeitrag Fische:

Josef Hoch, Fachberater für Fischerei, Bezirk Niederbayern, Gestütstr. 5a, 84028 Landshut

Fachbeitrag Vogelschutzgebiet:

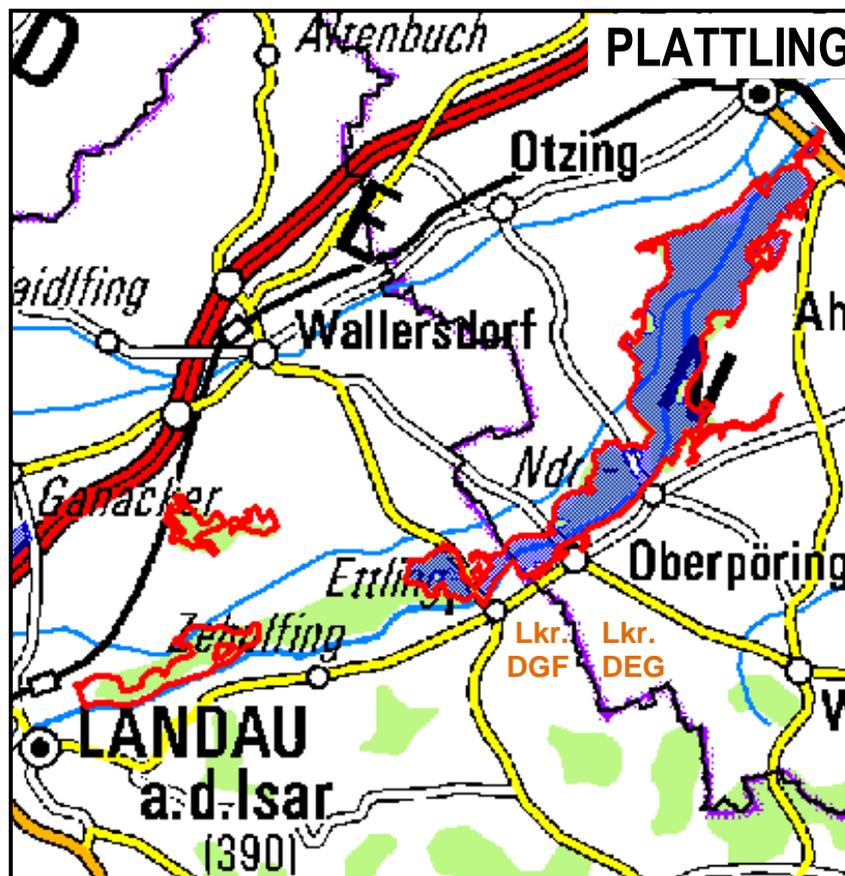
Dr. Richard Schlemmer, Proskestr. 5, 93059 Regensburg

Gültigkeit:

Dieser Managementplan ist gültig ab 1.4.2012. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Titelbild: Altwasser nahe der Frammeringer Brücke (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER)

Das vorliegende Werk umfasst die Fachgrundlagen der Natura 2000-Managementpläne für das **FFH-Gebiet** „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“ (7243-301) und für das **Vogelschutzgebiet** „Untere Isar oberhalb Mündung“ (7243-401).



□ FFH-Gebiet ■ Vogelschutzgebiet

Abb. 1: Lage der beiden Natura 2000-Gebiete

Da beide Natura 2000-Gebiete in großen Teilen deckungsgleich und inhaltlich aufeinander abgestimmt sind, werden sie in einem gemeinsamen Werk veröffentlicht.

Inhaltsverzeichnis

II. Managementplan - Fachgrundlagen	7
II.1 Gebietsbeschreibung.....	7
II.1.1 Beschreibung und Lage des FFH-Gebietes im Naturraum	7
II.1.2 Beschreibung und Lage des Vogelschutzgebietes im Naturraum.....	8
II.1.3 Rolle und Bedeutung des Gebietes im Europäischen Netz „Natura 2000“.....	9
II.1.4 Flussmorphologische und hydraulische Verhältnisse an der Isar	11
II.1.5 Natürliche Grundlagen, Nutzungsgeschichte, Schutzstatus	14
II.1.6 Ökologischer Kenntnisstand.....	21
II.1.7 Anhang IV-Arten	21
II.2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden.....	23
II.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	23
II.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	25
II.2.3 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.....	28
II.3 Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet.....	29
II.3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	29
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Galio-Carpinetum</i> , 9170)	32
Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i> , *9180).....	36
Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (*91E0)	40
Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme (<i>Quercu-Ulmetum</i> , 91F0).....	50
Nährstoffreiche Stillgewässer (3150)	55
Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260).....	57
Kalkmagerrasen (6210).....	59
Pfeifengraswiesen (6410)	61
Feuchte Hochstaudenfluren (6430).....	63
Magere Flachland-Mähwiesen (6510).....	65
II.3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie	67
Biber (<i>Castor fiber</i> , 1337).....	68
Allgemeine Bemerkungen zur Fischbesiedlung der Isar.....	74
Frauennerfling (<i>Rutilus pigus</i> , 1114)	75
Weißflossiger Gründling (<i>Gobio albipinnatus</i> , 1124 pp.)	77
Schied (<i>Aspius aspius</i> , 1130).....	79
Schlammpeitzger (<i>Misgurnus fossilis</i> , 1145)	81
Streber (<i>Zingel streber</i> , 1160)	83
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea teleius</i> , 1059).....	84
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i> , 1061).....	84
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i> , 1037)	86
Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i> , 1014)	89
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i> , 1323).....	92
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i> , 1308).....	94
Kammolch (<i>Triturus cristatus</i> , 1166)	95
Bachmuschel (<i>Unio crassus</i> , 1032)	99

Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i> , 4056).....	101
Becherglocke (<i>Adenophora liliifolia</i> , 4068).....	102
Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i> , 1902)	104
II.3.3 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie.....	105
Blaukehlchen (<i>Luscinia svecica</i> , A272).....	106
Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i> , A229)	109
Grauspecht (<i>Picus canus</i> , A234)	112
Halsbandschnäpper (<i>Ficedula albicollis</i> , A321)	116
Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i> , A238)	120
Neuntöter (<i>Lanius collurio</i> , A338).....	123
Purpureiher (<i>Ardea purpurea</i> , A029)	126
Rohrweihe (<i>Circus aeruginosus</i> , A081)	128
Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i> , A236).....	131
Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i> , A030).....	135
Silberreiher (<i>Egretta alba</i> , A027).....	137
Tüpfelsumpfhuhn (<i>Porzana porzana</i> , A119)	139
Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i> , A072).....	141
Zwergdommel (<i>Ixobrychus minutus</i> , A022)	144
Seeadler (<i>Haliaeetus albicilla</i> , A075)	146
Fischadler (<i>Pandion haliaetus</i> , A094)	147
II.3.4 Regelmäßig vorkommende Zug- und Charaktervogelarten	148
Beutelmeise (<i>Remiz pendulinus</i> , A336).....	148
Krickente (<i>Anas crecca</i> , A052).....	151
Schlagschwirl (<i>Locustella fluviatilis</i> , A291).....	154
Schnatterente (<i>Anas strepera</i> , A051).....	156
II.3.5 Sonstige Lebensräume und Arten	159
II.4 Gebietsbezogene Zusammenfassung.....	165
II.4.1 Vergleichende Bewertung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet.....	166
II.4.2 Überblick über die Bewertung der Anhang II-Arten im FFH-Gebiet	167
II.4.3 Überblick über die Bewertung der Vogelarten im Vogelschutzgebiet.....	169
II.4.4 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen	170
II.4.5 Zielkonflikte und Prioritätensetzungen.....	174
II.5 Empfehlungen für Monitoring und Erfolgskontrolle	176
II.5.1 Monitoring	176
II.5.2 Erfolgskontrolle	177
II.6 Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und der Standard-Datenbögen ...	178
II.6.1 Anpassungen der Gebietsgrenzen	178
II.6.2 Anpassungen der Standard-Datenbögen	178
II.6.3 Anpassungen der Konkretisierten Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet	179
II.7 Literatur und Quellen	180
II.7.1 Rechtsgrundlagen.....	180
II.7.2 Arbeitsanweisungen und Kartieranleitungen	180

II.7.3	Gebietsspezifische Literatur, Gutachten und Kartierungen.....	181
II.7.4	Sonstige Literatur.....	184
Anhang	188
Anhang 6:	Schutzverordnungen.....	188
Anhang 7:	Lebensraumtypische Pflanzenarten der Wald-Lebensräume	189
Anhang 8:	Protokoll des „Runden Tisches“	192

II. Managementplan - Fachgrundlagen

II.1 Gebietsbeschreibung

II.1.1 Beschreibung und Lage des FFH-Gebietes im Naturraum

Das FFH-Gebiet umfasst einen 19 km langen Teilabschnitt der Unteren Isar mit dem angrenzenden Auwaldgürtel und Altwasser-Komplexen zwischen dem östlichen Stadtrand von Landau und der Bundesstraßenbrücke in Plattling mit einer Lücke zwischen Kleegarten und Ettliling (Fluss-km 9 – 28) mit insgesamt ca. 1146 ha. Außerdem gehören zwei Laubwaldkomplexe abseits der eigentlichen Auwälder im Haidfinger Moos zwischen Landau und Wallersdorf, die sog. „Erlau“ mit 65 ha, sowie eine Geländeabbruchkante bei Aholming (1,9 ha) zum FFH-Gebiet (vgl. Abb. 2).

Die Gesamtgröße beträgt 1212,7 ha, davon 783,3 ha Wald (64,6 %) und 429,4 ha Offenland incl. Gewässer (35,4 %) (Basis: grundstücksscharfe Feinabgrenzung durch das LFU 2010). Etwa 80% der Gebietsfläche liegt im Landkreis Deggendorf, die übrigen Grundstücke gehören zum Landkreis Dingolfing-Landau.

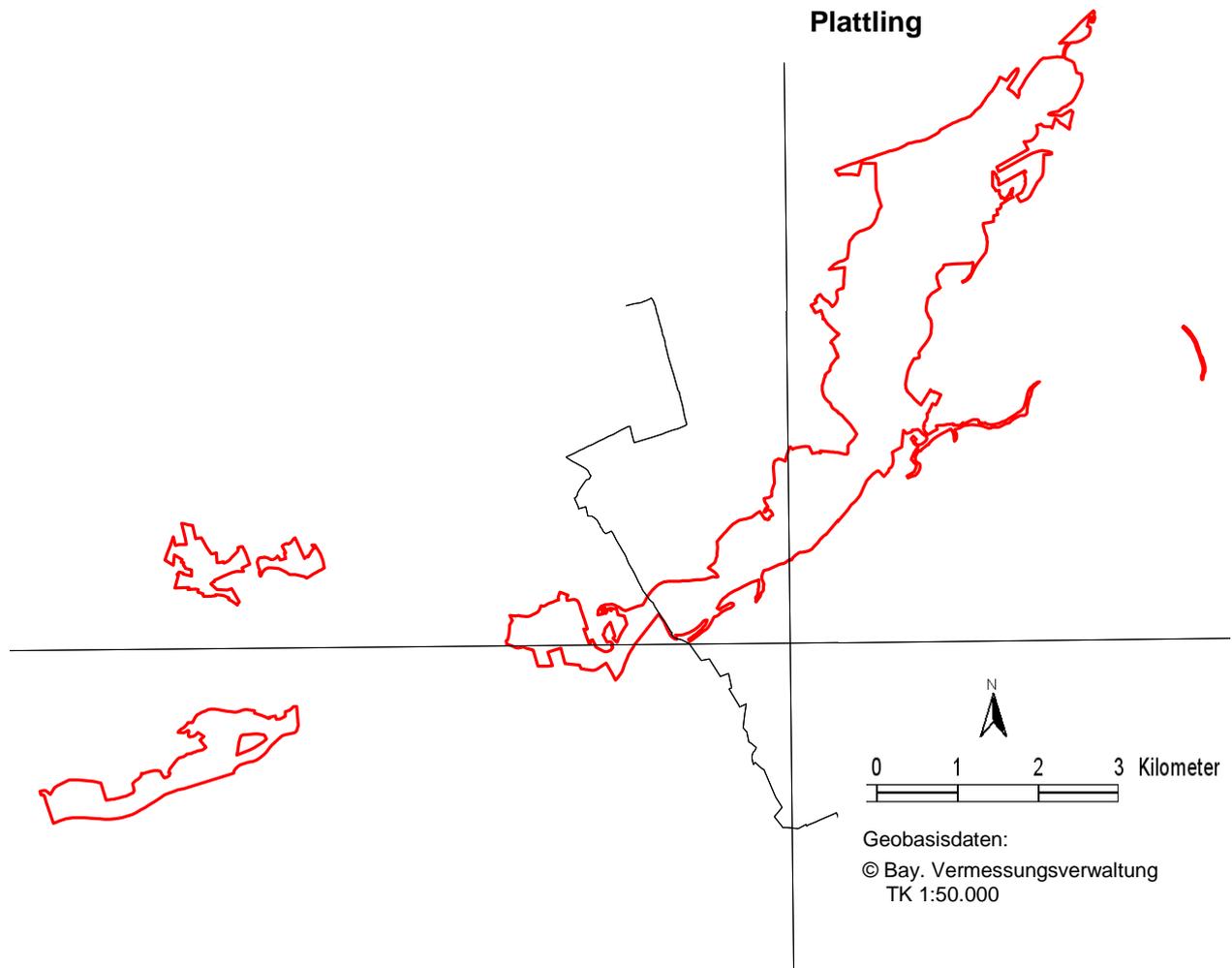


Abb. 2: Übersichtskarte zur Lage des FFH-Gebiets „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“ (7243-301)

Die Gebietsgrenzen liegen im Allgemeinen entlang der äußeren Waldgrenze des Auwaldbandes entlang der Isar.

Die Waldflächen umfassen überwiegend den verbliebenen Auwaldgürtel, sowohl innerhalb als auch außerhalb der Hochwasserdämme. Bei Oberpörling und Alttiefenweg sind Teile der Isarleite als Steilstufe zum angrenzenden Tertiärhügelland mit einzelnen Hangquellen einbezogen. Im Isarmoos gelegen und nicht mehr zum eigentlichen Auwald gehört die „Erlau“.

Charakteristisch sind ausgedehnte Auwälder, die von kleineren Offenlandbereichen unterbrochen sind. Innerhalb der Hochwasserdämme sind noch Reste der Silberweidenauwälder erhalten geblieben. Schmale Weidengehölzstreifen entwickeln sich gerade entlang der Ufer im Stauhaltungsbereich. Außerhalb der Dämme dominieren Hartholzauen und Eschen-Erlenwälder. Dazwischen finden sich Aufforstungen mit diversen Kulturpappelsorten und kleinflächige Fichtenaufforstungen.

Seit der hermetischen Abdichtung der Hochwasserdämme ist die natürliche Auendynamik in den Wäldern außerhalb der Dämme weitgehend gestört. Die regelmäßigen Überschwemmungen mit natürlichem Nachschub an Sedimenten fehlen. Auch die damit verbundenen starken Grundwasserschwankungen sind zurückgegangen und betragen heute nach Starkregenereignissen nur mehr wenige Dezimeter.

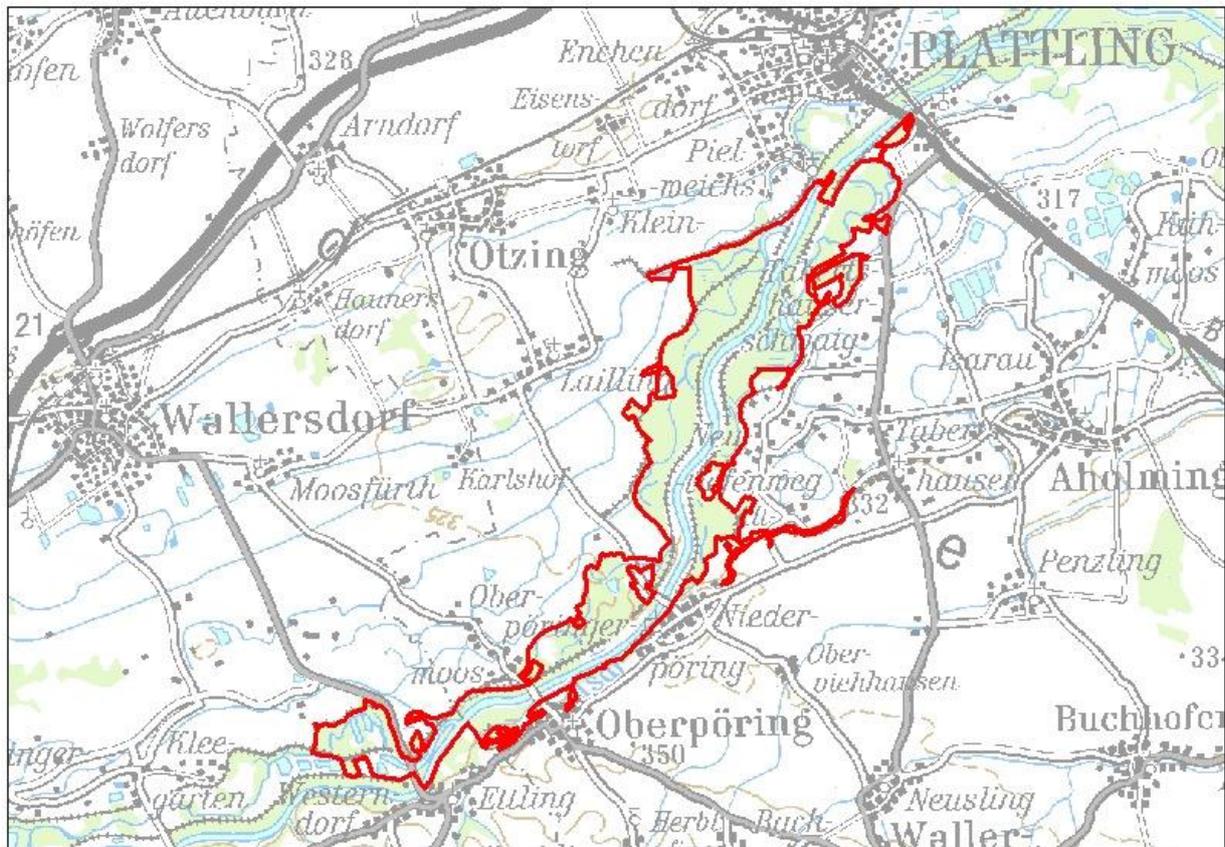
Die Offenlandbereiche sind meist landwirtschaftlich genutzte Grundstücke (Äcker und Grünland) auf ehemaligen Niedermoorstandorten eingesprengt in den Auwald. Naturnahe waldfreie Flächen umfassen Röhrichte, Seggenrieder und Hochstaudenfluren entlang der Gewässer. Auf den Hochwasserdämmen sind Mähwiesen, teilweise mit Kalkmagerrasen entstanden. Außerdem ist die Isar selbst mit den neu entstandenen Stauhaltungen der Stützkraftstufen Ettliling und Pielweichs einbezogen, außerdem eine Vielzahl an Altwässern, künstlich angelegten Teichen (Kiesabbau) und Gräben sowie Teile der Seitenfließgewässer links (Lermerbach, Längenmühlbach, Laillinger Bach) und rechts der Isar (Breitfeldgraben, Plattlinger Mühlbach).

Das Gebiet liegt in einer Höhenlage von 316 bis 352 m NN im Naturraum D65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ bzw. in der Naturräumlichen Haupteinheit „Unteres Isartal“ (061). Letztere ist in dem Bereich weitgehend identisch mit dem forstlichen Wuchsbezirk 12.5 („Unteres Isartal“). Lediglich minimale Flächen der Hangleite bei Oberpörling und bei Aholming reichen bereits in die Wuchsgebiete 12.3/2 („Ostbayerische Donauniederung“) bzw. 12.9/2 („Östliches Niederbayerisches Tertiärhügelland“) hinein.

II.1.2 Beschreibung und Lage des Vogelschutzgebietes im Naturraum

Das Vogelschutzgebiet erstreckt sich entlang der Unteren Isar zwischen Flusskilometer 9,0 und 21,5. Es umfasst im Wesentlichen den Stauhaltungsbereich der Stützkraftstufe Pielweichs, die angrenzenden Auwälder mit kleineren dazwischen liegenden Offenlandbereichen und den rechtsseitigen Prallhang zum tertiären Hügelland (Abb. 3). Es ist mit gesamter Fläche deckungsgleich mit dem vorgenannten FFH-Gebiet. Letzteres umfasst jedoch weitere Flächen im Landkreis Dingolfing-Landau und bei Aholming.

Die Gesamtgröße des Vogelschutzgebietes beträgt 973,9 ha. Davon liegen etwa 872 ha (90 %) im Landkreis Deggendorf. Die restlichen 102 ha bei Ettliling gehören zum Landkreis Dingolfing-Landau.



Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung, TÜK 1:200.000



Abb. 3: Übersichtskarte des Vogelschutzgebietes (7243-401)

II.1.3 Rolle und Bedeutung des Gebietes im Europäischen Netz „Natura 2000“

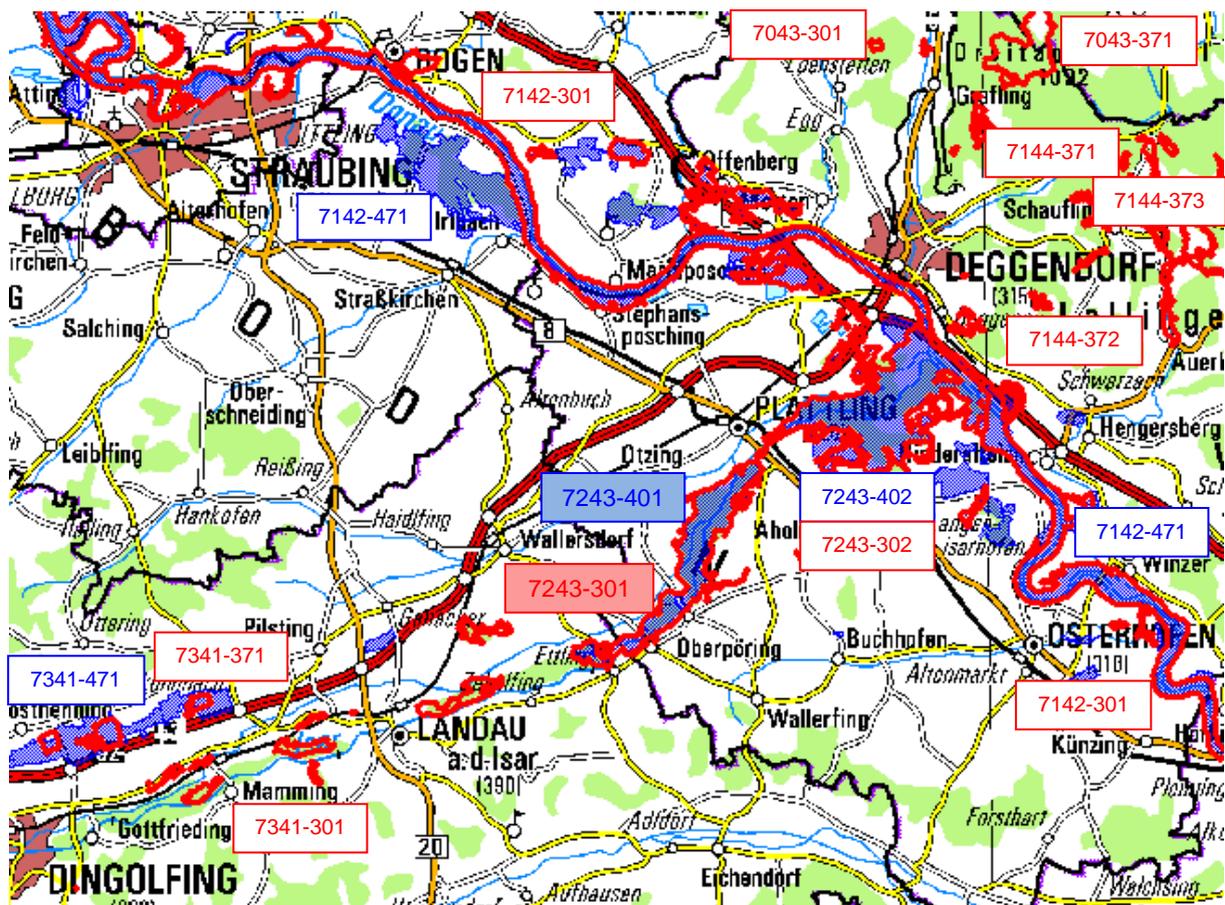
Die Lage zu anderen, benachbarten NATURA 2000-Gebieten zeigt Abb. 4 und macht die herausragende Stellung des Gebietes in diesem Naturraum deutlich. Die Isarauen stellen eine der wichtigsten Verbindungs- und Ausbreitungsachsen im niederbayerischen Teil des Europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 dar. Die herausragende Bedeutung liegt in der Vernetzung mehrerer NATURA 2000-Gebiete am mittleren und unteren Lauf der Isar mit denen im Donautal:

FFH-Gebiete:

- 7142-301 „Donauauen zwischen Straubing und Vilshofen“
- 7243-302 „Isarmündung“
- 7341-301 „Unteres Isartal zwischen Niederviehbach und Landau“
- 7341-371 „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“
- 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“

Vogelschutzgebiete (= SPA-Gebiete):

- 7142-471 „Donau zwischen Straubing und Vilshofen“
- 7243-402 „Isarmündung“
- 7341-471 „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“
- 7537-401 Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Mittlere Isarstauseen“



Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung, TÜK 1:500.000

■ FFH-Gebiet
 ■ SPA-Gebiet

0 2 4 6 8 Kilometer

Abb. 4: Übersichtskarte des FFH-Gebietes 7243-301 und des SPA-Gebietes 7243-401 und umliegende Natura 2000-Gebiete

Insgesamt konnten Vorkommen von 47 Schutzgütern der FFH- und Vogelschutzrichtlinie erfasst werden. Damit kommt dem Auenabschnitt zwischen Landau und Plattling eine für Niederbayern herausragende Bedeutung hinsichtlich seiner Biodiversität zu.

Aufgrund ihrer relativ wenig zerschnittenen, flächenhaften Ausdehnung und ihres hohen Anteils an der Gesamtfläche im Naturraum sind die Vorkommen der LRTen 91E0 (Weichholzauwälder, prioritärer Lebensraum) und 91F0 (Hartholzauwälder) besonders bedeutungsvoll. Allerdings sind die außerhalb der Hochwasserdämme gelegenen Bestände durch die weitgehend fehlende Auendynamik (Überflutungen) und die Bestockungen entlang der Isar durch die flussbaulichen Veränderungen (Stauhaltungen) derzeit deutlich beeinträchtigt. Morphologische Veränderungen sind offensichtlich. Die weit und breit einzigen Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9170) mit nennenswert flächenhafter Ausdehnung sind in der „Erlau“ im Haidlfinger Moos erhalten geblieben.

Zahlreiche Altwässer erfüllen die Bedingungen des Lebensraumtyps Nährstoffreiche Stillgewässer (LRT 3150). Während die Isar selbst nicht mehr als Fließgewässer-Lebensraumtyp klassifiziert werden kann, konnte an den Seitenfließgewässern (Laillinger Bach, Längenmühlbach u. a.) mehrfach Schwimmblatt- oder Unterwasservegetation festgestellt werden, so dass der LRT 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation) gegeben ist.

Terrestrische Offenlandflächen, die die Voraussetzungen eines Lebensraumtyps erfüllen,

kommen nur vereinzelt vor. Vor allem auf und an den Hochwasserdämmen haben sich Kalkmagerrasen (LRT 6210) und Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) ausgebildet. Zwei weitere Lebensraumtypen kommen punktuell vor: Feuchte Hochstaudenfluren (LRT 6430, drei kleine Teilflächen) und eine 200 m² große Pfeifengraswiese (LRT 6410).

Die „Untere Isar“ ist ferner auch für Arten des Anhanges II der FFH-RL sehr bedeutsam.

Großflächige Auwälder mit Altarmen und Bächen stellen den natürlichen Optimal-Lebensraum des Bibers dar. Nahezu alle potenziellen Reviere im Gebiet sind daher besetzt. Die günstige Besitzstruktur des Gebietes (über 50% im Eigentum der Wasserwirtschaftsverwaltung) ermöglicht dem Biber eine weitgehend ungestörte Lebensweise. Wirtschaftliche Schäden an land- und forstwirtschaftlichen Grundstücken treten daher nur an wenigen Stellen und meist kleinflächig auf.

Weitere Anhang-II-Arten sind sehr selten (Kammolch, Schmale Windelschnecke) oder derzeit sogar verschollen (z. B. Grüne Keiljungfer und zwei Arten von Ameisenbläulingen), während andere Arten erst während der Kartierarbeiten entdeckt wurden (Bechstein- und Mopsfledermaus, Bachmuschel, Zierliche Tellerschnecke).

In der „Erlau“ liegt eines von nur zwei Vorkommen der Becherglocke in Deutschland. Sie gehört damit zu den seltensten und bedrohtesten Blütenpflanzen Bayerns.

Mehrere seltene Fischarten der Fließgewässer kommen in der Isar vor. Auch hier haben die flussbaulichen Maßnahmen zu Bestandveränderungen und Verschiebungen des Artenspektrums geführt. Streber und Schlammpeitzger sind verschwunden.

Auch für zahlreiche seltene und bedrohte Vogelarten stellen die Auwälder, Röhrichte und Gewässer wichtige Brut-, Rast- und Rückzugsgebiete dar. Deshalb wurde ein Großteil des FFH-Gebietes auch als Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Besonders bedeutungsvoll ist das Gebiet durch ein dichtes Vorkommen des Halsbandschnäppers, das allerdings überwiegend durch ein künstliches Nistkastenangebot möglich ist.

In dem durch Ackerbau und nadelholzbetonte Wirtschaftswälder geprägten Naturraum D65 ist das Gebiet durch seine naturnahen Waldbestände, die seit Jahrzehnten ungedüngten Offenlandflächen und seine Größe und Geschlossenheit von besonderer Bedeutung und erfüllt nicht ersetzbare Funktionen für den Arten- und Biotopschutz. Ferner ist es durch seine lineare Ausformung Teil der ökologischen Verbundachse zwischen Alpenvorland und Donaauraum bzw. Bayerischem Wald.

Der vorliegende Managementplan leistet somit einen wesentlichen Beitrag zur Umsetzung der Bayerischen Biodiversitätsstrategie (BAY. STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT 2009), die den Schutz der Artenvielfalt und den Stopp des Artensterbens, den Erhalt von Lebensräumen sowie die Verbesserung der ökologischen Durchlässigkeit zum Ziel hat.

II.1.4 Flussmorphologische und hydraulische Verhältnisse an der Isar

(Fachbeitrag von CHRISTINA HAUSMANN, WWA Landshut)

Die Isar wird flussmorphologisch als Typ der verzweigten Flüsse klassifiziert, deren Entstehung durch kräftigen Geschiebetrieb und hohes Gefälle geprägt ist. Der Fluss war ursprünglich in viele Rinnen zerspalten, die sich bei jedem Hochwasser neu verlagerten und der Isar ein dynamisches und unberechenbares Gesicht verliehen.

Im Tal der Unteren Isar flossen seit der Reißvereisung (ca. 200.000 Jahre v. Chr.) die Schmelzwasser der Voralpengletscher und die Flüsse der Zwischeneiszeiten in breiten und

tief in das Tertiärmaterial eingesenkten Rinnen. Im Mündungsbereich prägte sich ein breit aufgefächerter Schwemmkegel aus, der bis in die jüngste Vergangenheit eine Anlandungstendenz zur Folge hatte.

Der Umlagerungsbereich der Isar war im ursprünglichen Zustand ca. 1000 m breit und wurde nur bei Hochwasser ganz überströmt. Bei Niedrigwasser verteilte sich die Abflussmenge in relativ schmalen Gerinneverästelungen. Als Geschiebe transportierte die Isar kalkreichen Kies, der von den Alpen bis in das tertiäre Hügelland verfrachtet wurde.

Die angelandeten Kiesflächen waren beidseitig von Auwaldgürteln mit Hartholz- und Weichholzaue gesäumt, welche bei Hochwasser regelmäßig überflutet wurden und deren Wurzelraum eng mit den wechselnden Grundwasserständen korrespondierte. Die Vegetation war kleinräumig an die wechselnden Grund- und Oberflächenwasserstände angepasst.

Herbeigeführt durch zunehmenden Siedlungsdruck, eine Intensivierung der Landwirtschaft, gesteigerte Verkehrsbedürfnisse und Flussbegradigungen oberhalb Landshuts fiel Ende des 19. Jahrhunderts der Entschluss zum Ausbau der Unteren Isar. Die Mittelwasserkorrektur, insbesondere die Laufverkürzung („Begradigung“) begann an der Unteren Isar um 1860 und wurde um die Jahrhundertwende abgeschlossen. Diese führte zu einem höheren Fließgefälle.

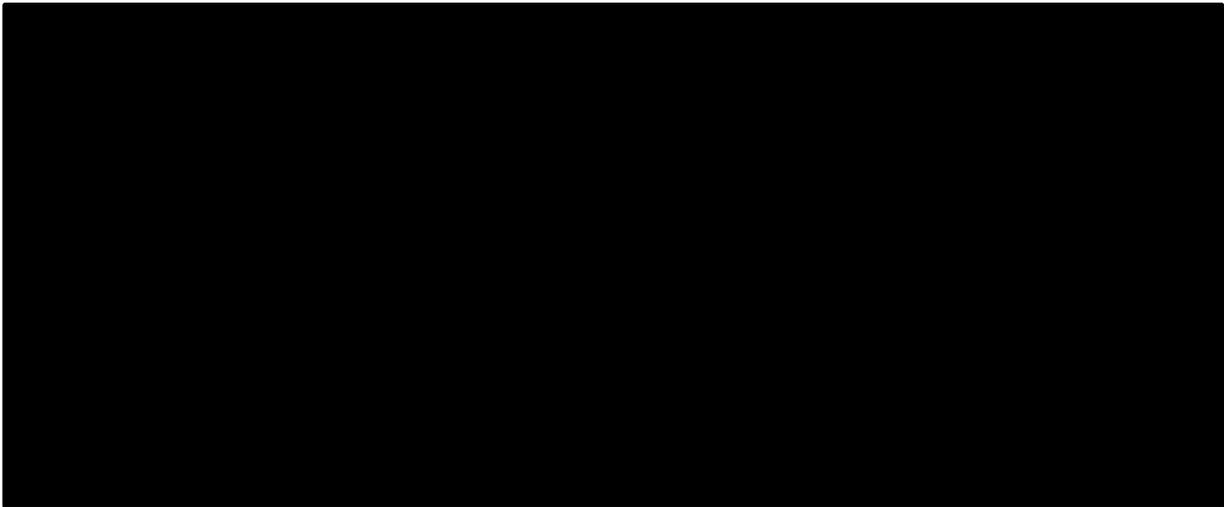


Abb. 5: Isar zwischen Niederpörling und Plattling vor und nach der Mittelwasserkorrektur (Zustand um 1850 bzw. 1900). Quelle: WWA Landshut.

Siedlungsbereiche und landwirtschaftliche Flächen wurden ab 1910 durch den Bau von Hochwasserschutzdeichen vor Überflutungen geschützt. Dies hatte zur Folge, dass das Deichhinterland die Dynamik einer Aue verlor und bei Hochwässern nur noch mit Qualmwasser, das unter den Deichen durch und an die Oberfläche gedrückt wurde, überschwemmt wurde. Der eigentliche Überschwemmungsbereich wurde auf einen schmalen Korridor zwischen Isar und Deich (Vorländer) zurückgedrängt. Hierzu kam der Wasserkraftausbau oberhalb von Landshut.

Die Eingriffe durch die Mittelwasserkorrektur, den Bau der Hochwasserschutzdeiche und die Wasserkraftanlagen wirkten sich stark auf die Belastung der Sohle und den Geschiebehaushalt aus. Starke Sohleintiefungen im Bereich München waren die Folge, welche die Grundwasserstände in den Auwäldern um 4-5 Meter absinken ließen.

Aufgrund der verschärften Räumkraft kam es auch zu rasch fortschreitenden Eintiefungen unterhalb von Landshut, ab Landau landete die Isar auf. Und zwischen Plattling und der Do-

nau wurden in den 20er und 30 er Jahren des 20. Jahrhunderts großflächige Ausbaggerungen notwendig, um die verschärfte Hochwassergefahr zu minimieren.

Ab 1948 begann der weitere Ausbau der Wasserkraft in Form einer neun Stufen umfassenden Kraftwerkstreppe bis zur Mündung in die Donau, beginnend bei Altheim gefolgt von Niederaichbach, Gummering und Dingolfing. Nach 1957 kam der Wasserkraftausbau jedoch aus wirtschaftlichen Gründen zum Erliegen. Die Auswirkungen der unvollendeten Baumaßnahmen hatten zur Folge, dass der Geschiebezulauf durch die Staustufen gänzlich unterbrochen wurde und die Isar ihr Transportvermögen gänzlich aus dem eigenen Bett sättigen musste.

Durch die sich stark ausbreitende Sohlenerosion unterhalb Dingolfings bestand ernsthafte Gefahr für einen Sohldurchbruch in den tertiären Untergrund, welcher die folgenschweren Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel und damit auf Bauten und Landwirtschaft noch verschärft hätte. Die Absenkung des Grundwassers um mehrere Meter infolge der Eintiefung bewirkte eine nachhaltige Veränderung der flussbegleitenden Vegetation. Die Auwälder verschwanden sukzessive und schrumpften großteils auf Rudimente zusammen. Feuchtgebiete und anmoorige Flächen konnten landwirtschaftlich intensiv genutzt werden. Die Hochwasserhäufigkeit und Hochwassergefährdung für die Bevölkerung des Unteren Isartals verringerten sich.

Im Rahmen einer „Ökotechnischen Modelluntersuchung“ (1981-83) wurden verschiedene Lösungsansätze für die Verhinderung eines Sohldurchschlags der Isar in Erwägung gezogen. Diese Untersuchungen kamen zu dem Schluss, dass der Bau von mehreren Stützkraftstufen zur Sohlsicherung mit gekoppelter Stromerzeugung die einzig praktikable Alternative wäre. Die Ergebnisse dieser Untersuchung wurden in der landesplanerischen Beurteilung bestätigt.

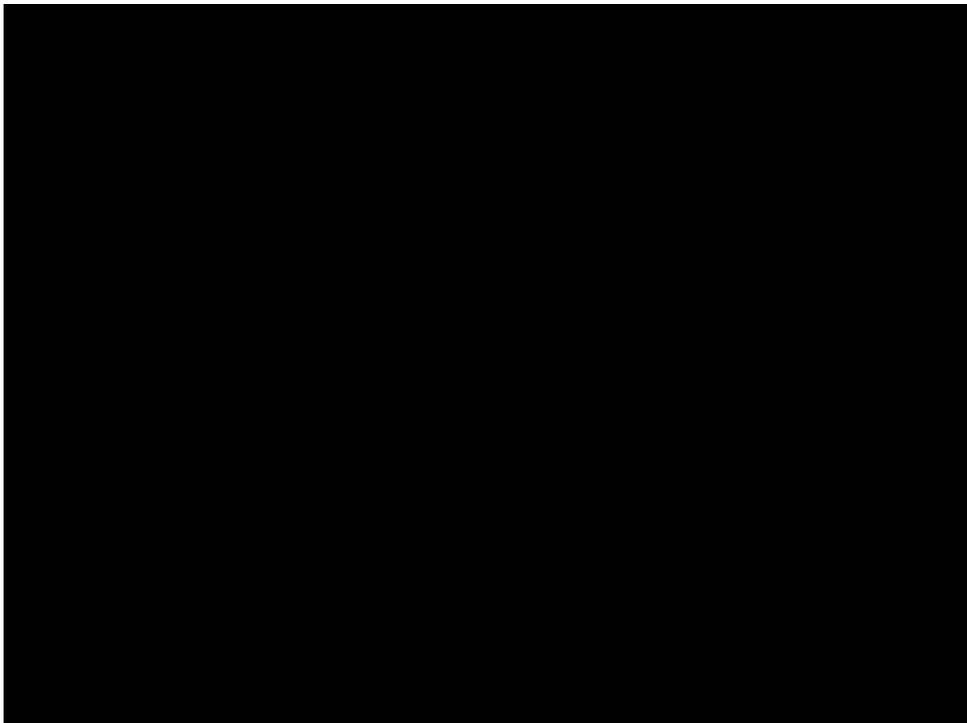


Abb. 6: Stauraum der Stützkraftstufe Pielweichs zwischen Niederpöring (im Vordergrund) und Plattling. (Foto: [REDACTED])

Die Stützkraftstufen Ettling und Pielweichs, welche auf das FFH-Gebiet „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“ einwirken, sind die letzten beiden Sohlstützen vor der Mündung in die Donau. Sie wurden 1988 bzw. 1994 fertig gestellt.

Durch den Bau der bis ins Tertiär gedichteten Dämme entlang der Staubereiche wurde jegliche Korrespondenz des Auwalds mit der Isar unterbunden, was verheerende Folgen für das Wasserhaushaltsregime der Auwaldgürtel mit sich brachte. Die Auwälder sind seither allein von den Grundwasserschwankungen im Umland abhängig, welche nie die Schwankungsbreiten im Vergleich zu Isar-Hochwässern erreichen. Durch die verringerte Dynamik der Grundwasserschwankungen wurden Standorte geschaffen, die das Wachstum von auenuntypischen Gehölzen ermöglichen.

Durch den derzeit geplanten Bau eines Umgehungsgerinnes mit schwankenden Abflussmengen und dynamischen Überschwemmungen im Auwald als Kompensation für den Bau der Stützkraftstufe Pielweichs soll dem FFH-Gebiet wieder ein kleiner Teil seiner früheren Dynamik zurück gegeben werden.

II.1.5 Natürliche Grundlagen, Nutzungsgeschichte, Schutzstatus

Geologie und Böden

Das Gebiet liegt im süddeutschen Molassebecken, einer ehemaligen Vorlandsenke, die während des Tertiärs den Schutt der sich heraushebenden Randgebiete, insbesondere der Alpen, aufnahm. Das Molassebecken war abwechselnd von Meeren und Süßwasserseen bedeckt. Im Eiszeitalter blieb es unvergletschert (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT 1983). Das Frostwechselklima und die gestaltende Kraft des Wassers führten zur Bildung der typischen Reliefform.

Zwei geologische Einheiten bestimmen das Bild:

- das **Isartal**, das den weitaus größten Teil des Gebietes einnimmt. Dieser nur kaum merklich zur Isar geneigte Talboden wurde mit quartären Kalkschottern und Flussmergeln aus dem Alpenvorland aufgeschüttet und weist ein Kleinrelief aus Rinnen und Mulden auf. Aus den gering mächtigen, sandig-schluffigen Deckschichten haben sich flachgründige Auen-Rendzinen gebildet.
- das **Tertiärhügelland** mit den sich in das Isartal öffnenden Seitentälern und den steilen zur Isar hin abfallenden Hängen auf der rechten Flussseite.

Das anstehende Gestein bilden die nahezu wasserundurchlässigen Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse (10 – 17 Mio. Jahre), welche sich im Wesentlichen aus Kiesen, Sanden und linsenförmig eingeschalteten Lagen von Schluffen, Tonen und Mergeln zusammensetzen. Die Molassesedimente wurden während der Eiszeit teilweise mit fluviatilen und äolischen Ablagerungen (Löss, Lösslehm) überdeckt. An den Steilhängen der Isarleiten entwickeln sich die Böden unmittelbar aus dem Ausgangsgestein, den nördlichen Vollsottern. Auf den flacheren Bereichen des Hügellandes befinden sich überwiegend Deckschichten aus eiszeitlichen Verwitterungs- und Verlagerungsvorgängen (Löss, Lösslehm, Fließerdern).

Entlang der Isar sedimentierte der Fluss in der Nacheiszeit (ab ca. 8000 v. Chr.) karbonatreiche Schotter, die von schluffig-feinsandigen Schichten unterschiedlicher Mächtigkeit bedeckt sind. Ihre Mächtigkeit beträgt in Talmitte 10-12 m, an den Rändern 6-7 m (HABERL 1983). Der Bodentyp ist meist eine graue Auenpararendzina, die sog. Kalkpaternia. Mit zunehmender Entfernung von der Isar nimmt die Mächtigkeit der schluffigen und feinsandigen Flussmergeldecke ab, der Tonanteil dagegen auf Grund der schwächeren Transportkraft zu. Die Böden der Isarau sind sehr jung und meist nicht älter als 800 Jahre (LWF 1995).

Vor dem Ausbau der Isar war das nach typischer Art der Voralpenflüsse in zahlreiche Seitenarme und Altwässer zergliederte Flussbett mehrere hundert Meter breit. Dies war der Lebensraum der flussbegleitenden Auenwälder. Heute liegt der mittlere Grundwasserspiegel im Deichhinterland meist zwischen 50 cm und 150 cm unter Flur. Leichte Rostflecken in den oberen Bodenschichten deuten darauf hin, dass er früher wesentlich höher anstand. Entscheidend für die Leistungsfähigkeit der Auenbaumarten ist bei nur 700 mm Niederschlag pro Jahr das Vorhandensein des Kapillarsaumanschlusses an das Grundwasser.

Auch im Deichvorland sind die Grundwasserschwankungen durch die Regelung der Abflussmengen an den Stützkraftstufen gering, nur wirklich große Hochwasserereignisse führen heute noch zu Überschwemmungen.

Klima

Die Klimatönung ist subozeanisch bis subkontinental mit einer mittleren Jahrestemperatur von 7,5 - 8° C und durchschnittlichen Jahresniederschlägen von 650 bis 720 mm. In der Vegetationsperiode (Mai bis September) beträgt die Durchschnittstemperatur ca. 15° C und der durchschnittliche Niederschlag etwa 400 mm. Die Jahres-Niederschlagsverteilung hat ihr Maximum im Sommer. Die mittlere Zahl der Vegetationstage beträgt 160 Tage.

Wasserhaushalt

Der mittlere Abfluss (MQ) der Isar beträgt am Pegel Landau 168 m³/s, am Pegel Plattling 175 m³/s (www.hnd.bayern.de/). Der mittlere Hochwasserabfluss (MHQ) mit 579 m³/s wurde seit dem Jahr 2000 nur dreimal überschritten: August 2005, Anfang Juni 2010 und Anfang August 2010. Die ersten beiden Ereignisse reichten aus, dass die Isar die Vorländer überfluten konnte (ab Pegel 380 cm = 831 m³/s). Im Unterlauf besitzt die Isar mit rund 1,2 ‰ ein etwa zehnmals größeres Gefälle als die Donau zwischen Straubing und Deggendorf und zeigt den ursprünglichen Alpenfluss-Charakter.

Die Grundwasser- und Überflutungsverhältnisse unterlagen an der Isar in den letzten 200 Jahren großen Veränderungen durch Eindeichung und Staustufenbau.

- **Isar:** Die Isar nimmt den zentralen Bereich des Gebietes ein. Durch den Bau der Stauhaltungen Ettling und Pielweichs hat die Isar ihren Fluss-Charakter auf großen Strecken verloren. Ihre Fließgeschwindigkeit verminderte sich und die natürliche Geschiebezufuhr blieb aus. Die hermetische Abdichtung der beidseitigen Hochwasserdämme bis zum tertiären Untergrund hat den Wasserhaushalt der Isar von den angrenzenden Auen abgekoppelt. Nur kleinflächig sind Weidengebüsche und Auwälder innerhalb der Deiche einer allerdings stark reduzierten Auendynamik ausgesetzt. Unterhalb von Landau und bei Oberpörling sind größere Altwasserkomplexe an den Fluss angebunden.
- **Auen im Deichhinterland:** Die natürliche Auendynamik mit regelmäßigen Überschwemmungen ist im Deichhinterland unterbunden. Somit wird der Wasserhaushalt ausschließlich durch den von den Seiten aus dem Tertiärhügelland der Isar zufließenden Grundwasserstrom bestimmt, der über Seitenbäche isarparallel bis unterhalb der nächsten Stauhaltung abgeführt wird.
- **Seitenbäche:** Die Mühlbäche bilden vielfach die äußere Abgrenzung des Natura 2000-Gebietes. Teilweise weisen sie noch einen naturnahen Charakter auf, sind also nicht verbaut, und verfügen so über eine relativ große morphologische Dynamik.
- **Quellen:** Das Gebiet weist auf der rechten Isarseite einige Quellen auf, die allenfalls gering versintert sind. Einzelne der Quellen wurden zu Fischteichen umgestaltet. Eine Quelle bei [REDACTED] ist durch Abwassereinleitung stark beeinträchtigt und gefährdet.
- **Stillgewässer:** Die meisten Stillgewässer des Gebietes sind ehemalige Altwässer, die heute von der Isar abgeschnitten und daher in starkem Maße durch Verlandung gefähr-

det sind. Dies gilt auch für das Naturschutzgebiet „Isaraltwasser bei Neutiefenweg“. Eine Vielzahl von Teichen wurde von Menschenhand geschaffen (Baggerseen). Vielfach dienen sie heute der Fischzucht.

Natürliche Vegetation

Bei einer Höhenlage zwischen 316 bis 352 m NN gehört das FFH-Gebiet dem untersten Bereich der submontanen Vegetationsstufe an. Nach der Karte der „Regionalen natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns“ (WALENTOWSKI et al. 2001) herrschen entlang der Isar von Weiden geprägte Weichholzaunenwälder und edellaubbaumreiche Hartholzaunenwälder, mit zunehmender Entfernung zum Fluss auch Eichen-Hainbuchenwälder vor. Auf vernässten Standorten stocken von Schwarzerle und Esche dominierte Sumpfwälder, teilweise mit eingesprenkten Quellen am Hangfuß der Isarleiten.

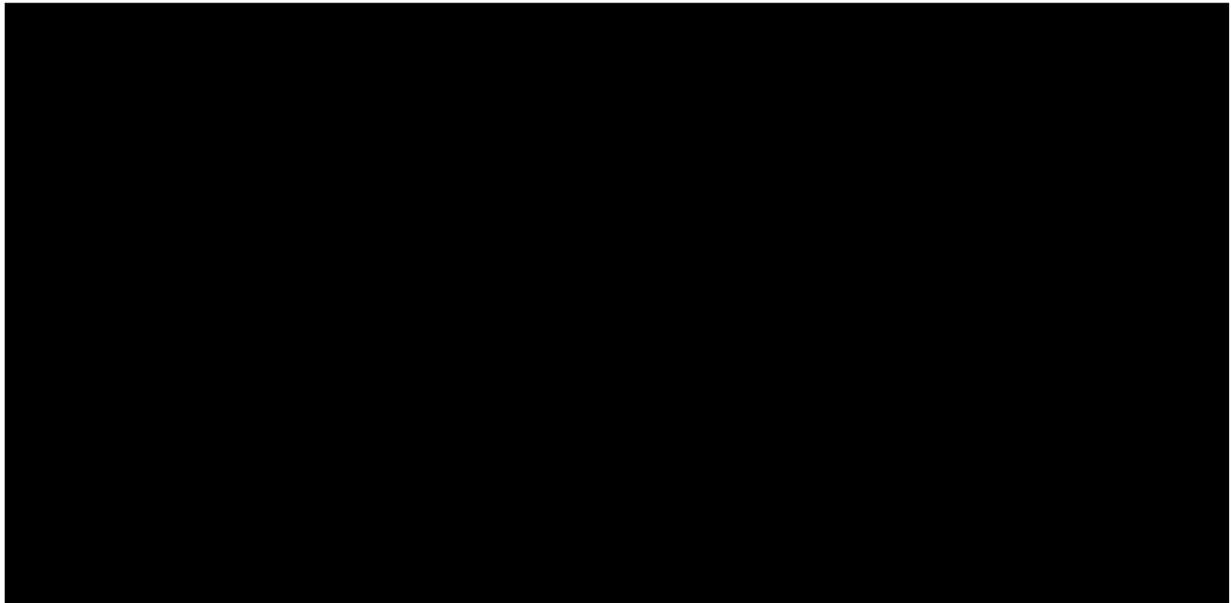


Abb. 7: Beispiel für die Zonierung der Auenwälder im Alpenvorland (An der unteren Isar wird der Grauerlen-Hartholzaunwald durch den Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald ersetzt.)

Natürlich und dauerhaft waldfreie Flächen kommen, abgesehen von den Gewässern, nicht vor. Kurzzeitige Freistellungen können nach Hochwasserereignissen oder bei Hangrutschungen vorübergehend entstehen.

Hinweise auf die potenziell natürliche Vegetation geben

- die forstlichen Standorte,
- die Wuchsdynamik der Baumarten,
- die Artenzusammensetzung der Kraut- und Strauchschicht.

Unter Berücksichtigung der oben genannten Weiser sind unter heutigen standörtlichen Gegebenheiten folgende Pflanzengesellschaften von Natur aus zu erwarten (heutige potenzielle natürliche Vegetation = hpnV, im Anhalt an LINHARD (1964):

- **Weidengebüsche und –wälder (*Salicion albae*):** auf regelmäßig und oft länger überfluteten Ufern der Isar (LRT *91E0, Subtyp 1); aufgrund der Längsverbauung überwiegend nur noch relikitär und fragmentarisch, Pionierstadien können heute nach dem Bau der Stauhaltungen wieder an deren Ufern beobachtet werden. Es handelt sich meist um die

Silberweidenaue (*Salicetum albae*), wobei die Silberweide örtlich auch durch die Bruchweide abgelöst wird (*Salicetum fragilis*). Zur Isar hin bildet sich ein Mantelgebüsch aus weiteren Weidenarten aus (*Salicetum triandro-viminalis*, *Salix purpurea*-Gesellschaft). Die Grauerle kommt zwar vereinzelt vor, aber ein bestandsbildend auftretender Grauerlen-Auwald (*Alnetum incanae*) bildet sich an der unteren Isar nicht mehr aus, sondern nur auf grundwassernahen Standorten des Hinterlandes.

- **Erlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno padis-Fraxinetum*):** Feucht- bis Nass-Standorte mit ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser in einiger Entfernung zum Fluss (LRT *91E0, Subtyp 2). Die Böden werden von ziehendem Grundwasser langsam durchsickert und können nach längeren Regenperioden und nach der Schneeschmelze auch kurzzeitig überflutet sein.
- **Hartholzaue (*Quercu-Ulmetum*):** Bestände mit führender Stieleiche und/oder Esche auf den höher gelegenen Terrassen (LRT 91F0), die nur noch sporadisch und kurzzeitig überflutet werden, jedoch auch noch Grundwasseranschluss aufweisen.
- **Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*):** LINHARD (1964) rechnet hierzu die Waldbestände auf den dem eigentlichen Auengebiet benachbarten linksseitigen Terrassenflächen (LRT 9170), die nur bei Extremereignissen von Hochwässern erreicht werden.
- **Eschen-Ahorn-Mischwälder (*Adoxo-Aceretum*):** auf Rutschhängen mit Quellaustritten am Hangfuß der Leiten (LRT *9180), im Bereich anmooriger Quellmulden Übergang zum Winkelseggen-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum* bzw. *Equiseto telmatejae-Fraxinetum*, LRT *91 E0).
- **Eschen-Ahorn-Hang- und Schluchtwald (*Fraxino-Aceretum*):** auf nördlich exponierten Steilhängen der rechtsseitigen Isarleite (LRT *9180).

Das Gebiet ist demnach durch eine große Vielfalt an natürlichen Waldgesellschaften geprägt. Besonders bemerkenswert ist dabei der hohe Anteil jener Waldgesellschaften, die prioritäre LRTen darstellen. Alle diese Lebensräume treten noch heute auf, auch wenn der Wasserhaushalt im Deichhinterland stark verändert ist (siehe hierzu die Ausscheidungskriterien bei den einzelnen Lebensraumtypen).

Nutzungsgeschichte und gegenwärtige Nutzung

Die Besiedlung der Gegend reicht bis in die Jungsteinzeit zurück und konzentrierte sich seitdem immer in der Nähe von Wasser oder auf den guten Lösslehmböden. Reste von Kultstätten; Befestigungsanlagen, Hügelgräber und Burgställe sind noch heute in großer Zahl im Isartal erhalten (PÄTZOLD 1983). Im FFH-Gebiet liegt z. B. ein mittelalterlicher Turmhügel (Wasserburg) bei Lailling, der sog. „Lettenbühl“. Noch älter (7.-10. Jahrhundert) ist die gewaltige Grabenanlage der Bürg bei Oberpörling, in der sich heute der Weiler Maria Bürg befindet. Hier befand sich einst vermutlich eine bedeutende landesherrliche Burg zur Überwachung des Isarübergangs (SCHMOTZ 2005).

Ab 1000 bis 1200 setzte im Hügelland die Rodungstätigkeit ein, als das Bauernland im Tal knapp wurde. Der Wald wurde damals auf Höhenrücken und steilere Hänge zurückgedrängt. Doch auch steile Lagen wurden zum Teil gerodet oder durch Beweidung verändert. In den feuchten, häufig überschwemmten und mückenverseuchten Auen blieb der Wald teilweise erhalten. Die etwas höher gelegenen, äußerst fruchtbaren Schwemmböden wurden seit jeher intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Ab dem ausgehenden 16. Jh. sind Nadelbäume als Folge künstlicher Bestandsbegründungen auf den historischen Darstellungen, die oft erstaunlich präzise sind, erkennbar. Im 18. und 19. Jh. wechseln Wald und Feld ab. Die Waldfläche hat mit erheblichem Nadelbaum-

teil wieder zugenommen. Die Wälder sind stellenweise licht, u.a. auch in Folge von Waldweide.

Holznutzung, Streuentnahme und Stockrodung, Waldweide sowie die Ablösung naturnaher Waldgesellschaften durch Fichtenreinbestände führten bis in die Nachkriegszeit auf nährstoffarmen Böden zur Bildung ökologisch ungünstiger Humuszustände und zur Beschleunigung der Bodenversauerung. Auf den Hochebenen gab es insbesondere in der Nähe der Transportwege stärkere Degradierungen der Böden durch die intensive Streunutzung, aber auch durch extreme Brennholznutzung.

Entlang der Isar sind trotz der wechselhaften Klima- und Nutzungsgeschichte auf großer Fläche naturnahe Auwälder erhalten geblieben. Der überwiegende Teil der Hartholzauen und der Erlen-Eschenwälder wurde früher nieder- und mittelwaldartig genutzt. Die Stockausschläge der Unterschicht dienten zur Deckung des Brennholzbedarfes. Durchgewachsene Kernwüchse und geradschaftige Stockausschläge von Eiche, Esche, Bergahorn und Ulmen wurden stehen gelassen und später als Bauholz genutzt. Niederwaldbewirtschaftung erfolgte auch in der Weidenaue, wobei die Bäume alle 20-25 Jahre flächig auf den Stock gesetzt wurden. Diese Nutzungsarten wurden inzwischen weitgehend aufgegeben. Aus durchgewachsenen Mittelwäldern wurden vor allem in den letzten 25 Jahren die guten, starken Eichen und Eschen genutzt, so dass heute ein gravierender Mangel an alten, dicken Bäumen im gesamten Gebiet herrscht.

Nach Auflichtung der Bestände stellt sich meist reichlich Naturverjüngung ein, die jedoch wegen des starken Wildverbisses gefährdet ist. Hier wie auch bei gezielten Anpflanzungen ist daher meist Zäunung unumgänglich. Neben Esche wird vielfach der Bergahorn als führende Baumart gepflanzt. Er stellt wegen der heute fehlenden Überflutungen aus rein waldbaulicher Sicht eine empfehlenswerte Alternative dar. Dies auch insbesondere vor dem Hintergrund der kaum abschätzbaren Folgen des Klimawandels oder des seit 2008 bayernweit beobachteten Eschentriebsterbens. Andererseits führen Bestockungswechsel von Esche zu führendem Bergahorn zu einem Verlust der Lebensraumtyp-Eigenschaft und daher u. U. zu einer deutlichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Auen-Lebensraumtypen. Berg- und Spitzahorn gehören bei normalen und typischen Wasserverhältnissen nicht zu den Hauptbaumarten der Auen und würden allenfalls als gelegentliche Begleiter auftreten, da sie längere Überstauungen nicht vertragen.

Auf trockeneren Standorten wurde vermehrt Nadelholz (meist Fichte) eingebracht, das meist schon ab Alter 50 rotfaul ist und vorzeitig entnommen werden muss. Auf den tiefgründigsten Auelehmstandorten erfolgten Anbauten verschiedenster Hybrid- und Balsampappelklone. Häufig sind Pappeln heute die einzigen starken Bäume in der Aue, die dann z. B. für Spechte und deren Folgenutzer (Höhlenbrüter, Fledermäuse) durchaus große Bedeutung besitzen.

Nur gelegentlich und meist kleinflächig gibt es heute noch Kopfweidenbestände (meist Korbweide). Um sie und ihre hohe Bedeutung für höhlenbewohnende Tiere zu erhalten, ist auch weiterhin ein regelmäßiger Schnitt notwendig, da sie andernfalls bald auseinanderbrechen würden.

Vor dem Hintergrund eines sich langfristig verändernden Klimas sollten bei der Bewirtschaftung der Auwälder die waldökologischen Gesichtspunkte nicht vernachlässigt werden, um das ökonomische Risiko zu minimieren. Die vielfach übliche Einseitigkeit der Waldbehandlung (Reinbestände, Gleichaltrigkeit, schematische Strukturen, auenfremde Baumarten) mindert die Anpassungsfähigkeit der Bestände an sich verändernde Bedingungen und neu auftretende Schadbilder. Nur naturnahe, vielfältige, ungleichaltrige und aus standortheimischen Baumarten aufgebaute Wälder sind stabil und zukunftsorientiert, ökologisch wertvoll bei gleichzeitig größtmöglicher ökonomischer Sicherheit.

Schutzstatus

Erhebliche Teile des FFH-Gebietes sind bereits durch unterschiedliche Schutzkategorien des

Bundesnaturschutzgesetzes (§ 20 Abs. 2 BNatSchG) geschützt:

Naturschutzgebiet (NSG)

Das „Isaraltwasser bei Neutiefenweg“ wurde bereits 1984 als NSG ausgewiesen (Schutzverordnung vom 18.6.1984). U.a. ist es laut Schutzgebietsverordnung verboten:

- Straßen, Wege, Pfade, Plätze oder Steige neu anzulegen oder bestehende zu verändern,
- oberirdisch über den Gemeingebrauch hinaus oder unterirdisch Wasser zu entnehmen, Quellaustritte, Wasserläufe, Wasserflächen oder Tümpel einschließlich deren Ufer, den Grundwasserstand sowie den Zu- oder Ablauf des Wassers zu verändern oder neue Gewässer anzulegen,
- die Lebensbereiche (Biotope) der Pflanzen oder Tiere zu stören oder nachhaltig zu verändern (insbesondere durch chemische oder mechanische Maßnahmen),
- Bodenbestandteile abzubauen, Aufschüttungen, Ablagerungen, Grabungen vorzunehmen oder die Bodengestalt in sonstiger Weise zu verändern sowie Leitungen jeder Art zu verlegen,
- Rodungen oder Kahlschläge vorzunehmen,
- Wasserpflanzen oder Ufergehölze zu entfernen oder zu beschädigen oder Uferöhrichte zu beseitigen oder die Gewässer zu befahren,
- Bäume mit Horsten oder Höhlen in der Zeit vom 1.2. bis 31.8. zu fällen oder sie zu besteigen,
- Pflanzen einzubringen oder Tiere auszusetzen,
- Pflanzen oder Pflanzenbestandteile zu entnehmen (auszureißen, auszugraben) oder zu beschädigen,
- das Gelände außerhalb der freigegebenen Wege vom 1.3. bis 30.9. zu betreten,
- sowie außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen und Wege zu fahren oder zu reiten.

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Die im Landkreis Deggendorf gelegenen Auwaldbereiche stehen seit 1973 unter Landschaftsschutz (Landschaftsschutzgebiet „Untere Isar“). Die Schutzverordnung vom 30.7.1973 stellt u.a. unter Erlaubnispflicht:

- die Errichtung oder Änderung von baulichen Anlagen, Freileitungen, Aufschüttungen, Kiesgruben und sonstigen Erdaufschlüssen,
- alle Maßnahmen zur Veränderung oder Beseitigung oberirdischer Gewässer, deren Ufer, des Zu- und Ablaufs des Wassers oder des Grundwasserspiegels,
- Ödlandkultivierungen aller Art,
- Rodungen und Kahlschläge von Auwaldbeständen,
- die Beseitigung von Gebüsch, Hecken, Flurbäumen und Allees sowie die Anpflanzung nichtheimischer Gehölze,

wobei im Rahmen der Landwirtschaftsklausel die ordnungsgemäße land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie die rechtmäßige Ausübung der Jagd und Fischerei unberührt bleiben.

Erhebliche Bereiche, insbesondere die Verlandungsbereiche und Röhrichte der Gewässer, die Feuchtwiesen, Magerrasen und wärmeliebenden Säume, Schlucht-, Au- und Sumpfwälder sowie Quellen, sind – auch ohne Managementplan – durch § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatschG als ökologisch besonders wertvolle Biotope gesetzlich geschützt. Auf diesen Biotopflächen sind erhebliche Beeinträchtigungen unzulässig. Für die in öffentlicher Hand (Staat, Kommunen) befindlichen Flächen gelten darüber hinaus die Grundsätze des Art. 1 Satz 4 BayNatschG, wonach ökologisch besonders wertvolle Flächen vorrangig Naturschutzziele dienen.

Darüberhinaus kommen einige besonders geschützte Pflanzenarten nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) und CITES im Gebiet vor. Folgende Arten konnten im Zuge der Kartierungen für den vorliegenden FFH-Managementplan oder bei den Erhebungen im Auftrag des Wasserwirtschaftsamts für das ergänzende Planfeststellungsverfahren zur Stützkraftstufe Pielweichs im Jahr 2010 erfasst werden:

- Echtes Tausendgüldenkraut (*Centaurea erythraea*)
- Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*)
- Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*)
- Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*)
- Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*)
- Großes Zweiblatt (*Listera ovata*)
- Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*)
- Helmknabenkraut (*Orchis militaris*)
- Brandknabenkraut (*Orchis ustulata*)
- Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris*)
- Krebschere (*Stratiotes aloides*)

Teile der Hangwaldbereiche sind Schutzwald nach Art. 10 Abs. 1 BayWaldG und als solche in das Schutzwaldverzeichnis aufgenommen.

Waldfunktionen

Die Waldfunktionskarten (OBERFORSTDIREKTION REGENSBURG 1994, 1999) weisen das gesamte Gebiet als Wald mit besonderer Bedeutung aus für

- den regionalen Klimaschutz,
- den Wasserschutz.
- das Landschaftsbild.

Die Wälder zwischen Landau und Oberpörling haben außerdem eine besondere Bedeutung als Biotop.

Außerdem sind alle Wälder als Bannwald vorgeschlagen. Allerdings wurden die entsprechenden Rechtsverordnungen bislang noch nicht verabschiedet.

Besitzverhältnisse

Größter Grundbesitzer im Gebiet ist die Wasserwirtschaftsverwaltung, die im Jahr 2010 ca. 50 % des Gebietes bewirtschaftete. Dazu gehören über 300 ha Waldflächen, außerdem Grünland, Äcker und die Gewässer (Isar und Altwasser). Im Zuge von zwei laufenden Flurbereinigungsverfahren und weiteren freihändigen Kaufverhandlungen ändert sich dieser Flächenstand ständig. Ebenfalls in öffentlichem Eigentum befindet sich der Rechtlerwald Klein-

weichs (Kommunalwald der Gemeinde Otzing).

Die übrigen Flächen stehen in Privateigentum. Im Wald dominiert der Kleinprivatwald. Auch der Kirchenstiftungswald Niederpöring zählt zu dieser Kategorie. Die Waldbesitzer haben sich überwiegend in den beiden Waldbesitzervereinigungen (WBV) Landau und Deggendorf zusammengeschlossen.

II.1.6 Ökologischer Kenntnisstand

Die Verordnung für das Landschaftsschutzgebiet „Untere Isar“ (s. Anhang 6) führt in der Einführung aus: „Das Gebiet „Untere Isar“ und die benachbarten Donaualtwässer zählen zu den wenigen unverfälschten großräumigen Landschaften Bayerns, deren Erhaltung wegen der Eigenart, Seltenheit und Schönheit ihrer Tier- und Pflanzenwelt im allgemeinen Interesse liegt.“

Eine umfassende ökologische Zustandserfassung an der Unteren Isar zwischen Ettling und Isarmündung legte PFADENHAUER (1991) vor: Vegetation, Flora, Vögel, Amphibien, Fische, Mollusken, Käfer, Libellen u.a. Dieses Gutachten diente als Planungsgrundlage und zur Beweissicherung des Istzustandes vor dem Bau der Stützkraftstufe Pielweichs und diskutiert die Auswirkungen der Baumaßnahmen und zeigt Möglichkeiten zum Ausgleich auf.

Ältere Bestandsaufnahmen veröffentlichte das BAYERISCHE LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT in der Ökotechnischen Modelluntersuchung Untere Isar (1983): Vegetation, Vogelwelt, Säugetiere, Reptilien, Fischfauna, Nachtschmetterlinge, Makrobenthos und Plankton. Dabei konnten im Bereich der Isarmündung insgesamt 35 Fischarten nachgewiesen werden. Leitfisch ist hier die Barbe, die untere Isar gehört zur Barbenregion. Kiesbänke und kiesige, flachere Uferzonen nutzen die Fische als Laichplatz, die strukturreichen Ufer als Schutz und Nahrungsstätte. Hier leben die in Bayern vom Aussterben bedrohten Arten Schneider, Frauennerfling und die drei Barscharten Schrätzer, Streber und Zingel.

Mit der Verpflichtung, zusätzliche ökologische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Stützkraftstufe Pielweichs zu leisten, hat das zuständige WWA Landshut im Rahmen des Ergänzenden Planfeststellungsverfahrens im Jahr 2009 umfangreiche Zusatzkartierungen der Tier- und Pflanzenwelt im Gebiet zwischen Oberpöring und Plattling in Auftrag gegeben. Dabei wurden z. B. Lebendvorkommen der Gemeinen Bachmuschel (*Unio crassus*, Anhang II-Art der FFH-Richtlinie) im Längenmühlbach, der Zierlichen Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*, ebenfalls Anhang II-Art) in zwei Stillgewässern und des Edelkrebse (*Acastus acastus*) im Laillinger Bach entdeckt. Außerdem wurden mindestens 14 Fledermausarten über Rufaufnahmen nachgewiesen, darunter die beiden FFH-Anhangsarten Bechstein- und Mopsfledermaus.

Hinzu kommen eine Vielzahl von mündlichen Informationen durch langjährige Gebietskenner, gerade auch hinsichtlich der Veränderung der floristischen und avifaunistischen Artausstattung im Verlauf der letzten dreißig Jahre.

II.1.7 Anhang IV-Arten

Folgende Arten des Anhangs IV der FFH-RL kommen vor und wurden während der Kartierarbeiten bestätigt (neben den ausführlich behandelten Anhang II-Arten, die im konkreten

Gebiet alle zugleich auch Anhang IV-Arten sind):

- Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)
- Große und/oder Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandtii/mystacinus*)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)
- Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*)
- Zweifarbfledermaus (*Vespertilio murinus*)
- Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*)
- Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*)
- Braunes und/oder Graues Langohr (*Plecotus auritus/austriacus*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
- Springfrosch (*Rana dalmatina*)
- Kleiner Wasserfrosch (*Rana lessonae agg*) [Vorkommen klärungsbedürftig]
- Laubfrosch (*Hyla arborea*)

Diese Arten genießen durch die FFH-Richtlinie artenschutzrechtlichen Schutz. Ihre Fortpflanzungs- und Ruhestätten dürfen gemäß Art. 12 der FFH-RL nicht zerstört werden. Erkenntnisse über ihre Bestände sind für das landesweite Monitoring von Interesse.

Das Gebiet ist zusammenfassend durch eine überaus hohe Zahl von „Reliktarten“ (Eiszeitrelikte, Warmzeitrelikte, sonstige Traditionszeiger und heute isolierte Artvorkommen) und daher für den Naturraum und auch bayernweit gesehen sehr bedeutsamer Artfunde der Flora und Fauna gekennzeichnet.

II.2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden

II.2.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Allgemeine Grundsätze zu Bewertung und Darstellung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes richtet sich nach den Vorgaben des Standard-Datenbogens der EU (SDB), den konkretisierten Erhaltungszielen (siehe Abschnitt I.4.1 im Maßnahmenteil) sowie den in der Arbeitsanweisung und den Kartieranleitungen (siehe Abschnitt II.7.2) dargestellten **Bewertungsmerkmalen**. Auf diese im Internet verfügbaren Werke wird verwiesen und auf eine Wiedergabe der dortigen Inhalte, auch auszugsweise, hier verzichtet.

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA) nach den in der folgenden Tabelle 1 aufgeführten Mindeststandards.

Tab. 1: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer Sitzung im September 2001 in Pinneberg), in Bayern leicht modifiziert (LFU 2010)

Kriterium/Bewertung	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	Hervorragende Ausprägung	Gute Ausprägung	Mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	Lebensraumtypisches Arteninventar in hohem Maß vorhanden	Lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	Lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen, z.B. Eutrophierung, Entwässerung, Wildschäden	Keine bis geringe Beeinträchtigungen	Deutlich erkennbare Beeinträchtigungen	Starke Beeinträchtigungen

Die **Gesamtbewertung der Bewertungseinheit** ergibt sich wie folgt: die Vergabe von 1xA, 1xB und 1xC ergibt B; im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Teilfläche; Ausnahme: 1xC und 2xA ergibt B, 2xC und 1xA ergibt C.

Die Bewertungseinheit ist im Wald der ganze Lebensraumtyp (bzw. unterschiedene Sub-Lebensraumtypen), sofern nicht große fachliche oder räumliche Unterschiede eine Unterscheidung verschiedener Bewertungseinheiten bedingen. Das war im vorliegenden Gebiet nicht der Fall.

In den folgenden Darstellungen wurden für den Zustand der Schutzobjekte der Anhänge I (Lebensraumtypen) und II (Arten) **Ampelfarben** verwendet: grün signalisiert einen „sehr guten“ (dunkelgrün = A) bzw. „guten“ Erhaltungszustand (hellgrün = B), rot einen nicht ausreichenden, da nur „mittleren bis schlechten“ Zustand (C):

A = sehr gut (hervorragend)

B = gut

C = mittel bis schlecht

Bei der **Maßnahmenplanung** wurden ebenfalls die Ampelfarben verwendet, um den Erhaltungszustand des Lebensraumtyps deutlich zu machen.

Das Ziel der FFH-Richtlinie ist, wenigstens den guten Erhaltungszustand (B) aller Lebensräume und Arten zu erhalten bzw. Maßnahmen zu ergreifen, um bei schlechter Ausgangslage (C) eine Wiederherstellung der Stufe B zu erreichen.

Nicht bewertet wurden Arten,

- von denen derzeit kein aktuelles und wiederherstellbares Vorkommen im FFH-Gebiet existiert,
- die bei der Gebietsausweisung nicht an die EU gemeldet wurden und erst im Rahmen der Kartierarbeiten entdeckt wurden.

Datenerhebungen zur Bewertung der Wald-Lebensraumtypen

Die Ergebnisse der Kartierung und Bewertung der Waldbereiche beruhen auf:

- den Standortskarten der Privatwaldbereiche, für die die Waldeigentümer ihre Daten freundlicherweise zur Verfügung gestellt haben,
- den Kartierbegängen der Waldbereiche mit Vegetationsaufnahmen (2007/2008),
- einer Stichprobeninventur (2008).

Bei der Stichprobeninventur werden die Lebensraumtypen, die hierfür eine ausreichende Größe aufweisen, mit einem Stichprobenraster überzogen. An den Kreuzungspunkten des Rasters erfolgen Aufnahmen zu bewertungsrelevanten Strukturparametern wie Baumartenanteile im Altbestand und in der Verjüngung, Verteilung der Wald-Entwicklungsstadien, Schichtigkeit, Totholzvorrat, Anzahl Biotopbäume, Gefährdungen und Beeinträchtigungen.

Des Weiteren wurde im Rahmen der Begänge die **charakteristische Bodenvegetation** erhoben. Hierbei dienen die „Waldlebensraumbezogenen Referenzlisten für die Erhebung der Vollständigkeit des Arteninventars“ (Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen in Bayern, LFU & LWF 2010) zur Abgrenzung der Lebensraumtypen.

Datenerhebungen zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen

Für die Bearbeitung wurden der Standard-Datenbogen der EU sowie die von den unteren Naturschutzbehörden und der höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Niederbayern erarbeitete Abgrenzung des FFH-Gebiets im Maßstab 1 : 5000 herangezogen. Für die Kartierarbeiten wurden digitale Luftbilder und Flurkarten im Maßstab 1 : 5000 verwendet.

Vorhandene Fachgrundlagen wie das Arten- und Biotopschutzprogramm der Landkreise Deggendorf und Dingolfing-Landau (ABSP: StMLU 1999), die Biotopkartierung Bayern (Flachland), die Datenbank „Artenschutzkartierung“ (ASK) des Bayerischen Landesamts für Umwelt (Stand 2009) sowie die Zustandserfassung für die geplanten Naturschutzgebiete „Isarauen zwischen Landau und Ettling“ (LANDSCHAFT + PLAN PASSAU 1997) wurden zur fachlichen Beurteilung des Gebietes mit einbezogen und bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

Für die Ansprache und Abgrenzung der Offenland- Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie wurden die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz (LFU 2006, 2007b, 2008) herangezogen. Grundlage für die Bewertung ist das Handbuch „Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern“ (LFU 2010).

Die Kartierung der Offenlandflächen erfolgte ab Juni 2008 mit ergänzenden Aufnahmen im Folgejahr. Die Angaben zu den charakteristischen Pflanzenarten basieren auf den Erhebungen der Lebensraumtypen und auf den Kartierungen im Jahr 2010 für das ergänzende Planfeststellungsverfahren für die Stützkraftstufe Pielweichs (im Auftrag des WWA Landshut).

Beeinträchtigungen

Hier wurden die in der Arbeitsanweisung (MÜLLER-KROEHLING et al. 2004) genannten Kriterien gutachtlich bewertet, sofern sie in einem Ausmaß auftraten, der für den Erhaltungszustand erheblich ist. Hierzu zählen insbesondere:

- Umweltbeeinträchtigungen (z.B. Immissionsschäden, Eutrophierung),
- Wildverbiss, größere Fütterungen (für Schwarzwild, Enten),
- nutzungsbedingte Gefährdungen (Befahrungsschäden, Trittschäden, Düngung, Entwässerung, gezielte Entnahme von Biotopbäumen und Totholz),
- Störungen durch Erholungsverkehr, Fischerei, Jagd, sonstige Nutzungen
- biotische Schädlinge, invasive Arten,
- Fragmentierung und Isolation.

Flächenabgrenzung

Die ursprüngliche Flächenabgrenzung bezog sich auf die im Maßstab 1 : 25.000 abgegebene offizielle Gebietsmeldung aus dem Jahr 2002. Die grundstücksscharfe Feinabgrenzung im Maßstab 1 : 5000, die lediglich der örtlichen Konkretisierung dient, erfolgte im Jahr 2010 durch das Bayerische Landesamt für Umwelt (LfU) und ist die Basis für alle Flächenangaben im Text sowie die Abgrenzungen auf den Karten.

II.2.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Folgende Kartierungen der Anhang II-Arten (im Anhalt an die jeweils gültigen Kartieranleitungen von LfU und LWF) bzw. Expertenbefragungen zu ihrem Vorkommen wurden durchgeführt:

Der **Biber**bestand wurde durch das Regionale Kartierteam Niederbayern am AELF Landau a. d. Isar nach der winterlichen Haupt-Fraßaktivität im Frühjahr 2008 erfasst. Lage und Anzahl der aktuell besetzten Biberburgen wurde im Frühjahr 2009 unter Hinzuziehung des Bibermanagers Südbayern G. SCHWAB nochmals überprüft.

Vom **Hellen und Schwarzblauen/Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling** lagen keine Nachweise aus dem FFH-Gebiet vor. Auch eine Befragung von Gebietskennern ergab keine Hinweise auf Vorkommen im FFH-Gebiet und in der näheren Umgebung. Es erfolgte unter Einbeziehung bereits bestehender aktueller Vegetationsaufnahmen eine Suche nach geeigneten Habitaten (Vorkommen des Großen Wiesenknopfs). Diese wurden zwischen 2008 und 2010 zwei bis viermal begangen.

Zur Erfassung möglicher Vorkommen der **Schmalen Windelschnecke** wurden mehrere Habitate innerhalb des FFH-Gebietes untersucht. Die ökologischen Ansprüche der Schmalen Windelschnecke sind innerhalb des Untersuchungsgebietes kaum gegeben. Die ganz überwiegenden Flächenanteile entfallen auf Wälder und Gewässer. Die wenigen offenen Flächen beinhalten heute fast nur Äcker und mesophile Wiesen. Feuchtwiesen sind kaum mehr vorhanden. Ein Vorkommen bzw. eine Überdauerung im Untersuchungsgebiet erschien daher randlich in der Nachbarschaft zu den früher im Isartal ausgedehnt vorhandenen Feuchtwiesen am wahrscheinlichsten. Anhand dieser Vorauswahl wurden zwischen dem 8. und 20. Oktober 2008 mehrere mögliche Habitate aufgesucht. Die meisten stellten sich vor Ort je-

doch als ungeeignet für die Schmale Windelschnecke heraus.

Untersucht wurden schließlich innerhalb von sieben geeignet erscheinenden Habitaten bis zu vier Teilprobeflächen à 0,25 m². Die Bodenproben wurden fraktioniert geschlämmt, getrocknet und ebenso wie mitgenommene Streu und Mooschicht gesiebt (bis zu 0,7 mm Maschenweite). Bei den zusätzlichen Handaufsammlungen wurden Vegetation, Streu und Totholzstücke intensiv abgesucht. Zusätzlich zur beauftragten Suche nach *Vertigo angustior* wurde immer die gesamte Molluskenfauna einer Probefläche erfasst und dokumentiert (allerdings nicht extra nach Nacktschnecken gesucht). In Bezug auf weitere Details wird auf den Fachbericht zu den Erhebungen verwiesen (siehe AHLMER 2009).

Grüne Keiljungfer: Da bisher keine Nachweise aus dem FFH-Gebiet vorlagen und auch eine Befragung von Gebietskennern keine aktuellen Hinweise ergaben, erfolgten Ende Juli und Anfang August 2008 zwei Übersichtsbegehungen der Fließgewässer im Gebiet (Isar und schnellfließende Nebengerinne, Moosbach, Lermerbach, Leiflinger Bach, Breifeldgraben, Plattlinger Mühlbach). Weitere Begehungen wurden in den Jahren 2009 und 2010 im Rahmen anderweitiger Erhebungen durchgeführt.

Kammolch: Im Rahmen einer anderweitigen Kartierung wurde ein Vorkommen bei Landau entdeckt. Auf Grund dieses Nachweises erfolgte 2009 eine Untersuchung unter Verwendung von Reusenfallen an 16 Gewässern. Im Jahr 2010 wurde im Auftrag des Wasserwirtschaftsamts Landshut eine Amphibienkartierung an über 20 Gewässern durchgeführt, die Teile des FFH-Gebietes abdeckte. Die Ergebnisse wurden mit einbezogen.

Weitere Arterhebungen: Im Jahr 2010 wurden im Auftrag des Wasserwirtschaftsamts Landshut für das ergänzende Planfeststellungsverfahren zur Stützkraftstufe Pielweichs umfangreiche Sonderuntersuchungen durchgeführt (Fledermäuse, Reptilien, Amphibien, Libellen, Mollusken, Pflanzen), die Teile des FFH-Gebietes abdeckten. Dabei wurden weitere Vorkommen und zusätzliche Arten des Anhangs I der FFH-Richtlinie gefunden. Aus diesem Grund verzögerte sich die Fertigstellung des FFH-Managementplans um ein Jahr, um diese Ergebnisse noch berücksichtigen zu können.

Ferner erfolgten Literaturlauswertungen einschließlich Auswertung der Biotopkartierung und der ASK-Datenbank.

Persönliche Auskünfte:

Für Informationen über Artvorkommen im Gebiet und die Bereitstellung von Informationen wird den folgenden Personen bzw. Institutionen gedankt, die persönliche Auskünfte erteilten (mündlich oder schriftlich).

M. Scheuerer	Pflanzen, insbesondere Becherglocke und Frauenschuh
F. Meindl	Pflanzen
W. Franziszi (LBV Kreisgruppe Dingolfing-Landau)	Pflanzen, Tagfalter, Libellen
G. Kestel (Bund Naturschutz Kreisgruppe Deggendorf)	Gewässerökologie
P. Müller (Arbeitskreis Heimische Orchideen)	Frauenschuh
S. Morgenroth, R. Mayer	Fledermäuse
R. Fisch, J. Lehner, J. Bartelsberger	Fischfauna
F. Föckler, W. Ahlmer	Mollusken
J. Späth (Landschaftspflegeverband Dingolfing-Landau)	Amphibien, Tagfalter, Libellen
K. Kaltenbacher	Amphibien
A. Huber	Tagfalter, Libellen

F. Meindl	Tagfalter, Libellen
B. Eichner, H. Schacht, P. Habersbrunner, C. Hausmann (Wasserwirtschaftsamt Landshut)	Gewässerökologie, Verfahren Staustufe Pielweichs
U. Veit, M. Walch (Untere Naturschutzbehörde Landkreis Dingolfing-Landau)	Arten und Lebensraumtypen
R. Schwenk, (Untere Naturschutzbehörde Landkreis Deggendorf)	Arten und Lebensraumtypen
O. Dibal (Höhere Naturschutzbehörde)	Arten und Lebensraumtypen

Weitere Informationen und Hinweise zu Arten und Lebensraumtypen und der Ausprägung von Bewertungsmerkmalen stammen von beteiligten Grundeigentümern und Verbandsvertretern anlässlich von Kartier- und sonstigen Waldbegängen, von Telefongesprächen und vom „Runden Tisch“.

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), siehe Tabelle 2.

Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Kriterium/Bewertung	A	B	C
Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Zustand der Population (Populationsdynamik und –struktur)	gut	mittel	schlecht
Beeinträchtigungen	gering	mittel	stark

Bei der **Maßnahmenplanung** wurden ebenfalls die Ampelfarben verwendet (siehe Abschnitt II.2.1), um den Erhaltungszustand der Art deutlich zu machen.

Nicht bewertet wurden Arten,

- von denen derzeit kein aktuelles und wiederherstellbares Vorkommen im FFH-Gebiet existiert oder
- die bei der Gebietsausweisung nicht an die EU gemeldet und erst im Rahmen der Kartierarbeiten entdeckt wurden.

II.2.3 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Die Bewertung des Erhaltungszustandes richtet sich nach den Vorgaben des Standard-Datenbogens der EU (SDB), den konkretisierten Erhaltungszielen (siehe Abschnitt I.4.2 im Maßnahmenteil) sowie den in den Kartieranleitungen (siehe Abschnitt II.7.2) dargestellten **Bewertungsmerkmalen**. Auf diese im Internet verfügbaren Werke wird verwiesen und auf eine Wiedergabe der dortigen Inhalte, auch auszugsweise, hier verzichtet.

In den folgenden Darstellungen wurden für den Zustand der Schutzobjekte der Anhänge I und II **Ampelfarben** analog zu den FFH-Schutzgütern verwendet (siehe Abschnitt II.2.1).

Allgemeine Bewertungsgrundsätze

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 2, das analog für die Arten der Vogelschutz-Richtlinie gilt.

Nicht bewertet wurden Vogelarten, die bei der Gebietsausweisung nicht an die EU gemeldet und erst im Rahmen der Kartierarbeiten entdeckt wurden.

Persönliche Auskünfte:

Für Informationen über Artvorkommen und ihre Lebensräume im Gebiet wird den folgenden Personen gedankt:

Frau Maurer	Halsbandschnäpper
Herr Blömeke	Vögel (ADEBAR-Kartierung)
Herr Franziszi	Vögel (ADEBAR-Kartierung)
Herr Oertel	Rohrweihe, Halsbandschnäpper

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische sowie von Land- und Forstwirten bei verschiedenen Gesprächen im Gelände.

II.3 Lebensraumtypen und Arten im FFH-Gebiet

II.3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Im Standard-Datenbogen des Gebietes (Stand 1.12.2004, siehe Anhang 1 im Maßnahmen-teil) sind die folgenden 8 Lebensraumtypen aufgeführt (offizielle bayerische Bezeichnung):

- **3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions***
- **6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien**
- **6410 Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)**
- **6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe**
- **9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)**
- ***9180 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)**
- ***91E0 Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**
- **91F0 Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)**

Bei den Lebensraumtypen 9180 und 91E0 handelt es sich um prioritäre Lebensraumtypen, gekennzeichnet durch ein Sternchen (*). Hierzu zählen Lebensraumtypen, die angesichts ihrer Bedrohung, der sie europaweit ausgesetzt sind, in besonderem Maße als schutzwürdig eingestuft wurden (Art. 1 Abs. d der FFH-Richtlinie). Auch eine Teilfläche des LRTs 6210 ist durch seine Orchideenvorkommen als prioritär einzustufen.

Der LRT *91E0 besteht aus Waldgesellschaften, die auf sehr unterschiedlichen Standorten vorkommen und auch für das Gebietsmanagement differenziert zu betrachten sind. Er wurde daher in die Untereinheiten Weichholzauenwälder und Erlen- und Eschenwälder aufgeteilt und getrennt kartiert (Sub-Lebensraumtypen).

Zwei weitere Offenland-Lebensraumtypen sind bisher nicht im Standard-Datenbogen verzeichnet, wurden aber im Gebiet nachgewiesen:

- **3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion***
- **6510 Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)**

Wegen ihres signifikanten Vorkommens werden beide Lebensraumtypen im Folgenden eingehend behandelt.

Flächen und Flächenanteile der LRT im FFH-Gebiet

Abbildung 8 zeigt die prozentuale Verteilung der Lebensraumtypen. Die LRT haben einen Gesamtumfang von ca. 597 ha und einen Anteil von 49,2 % am FFH-Gebiet (siehe auch Tab. 1 im Maßnahmenteil).

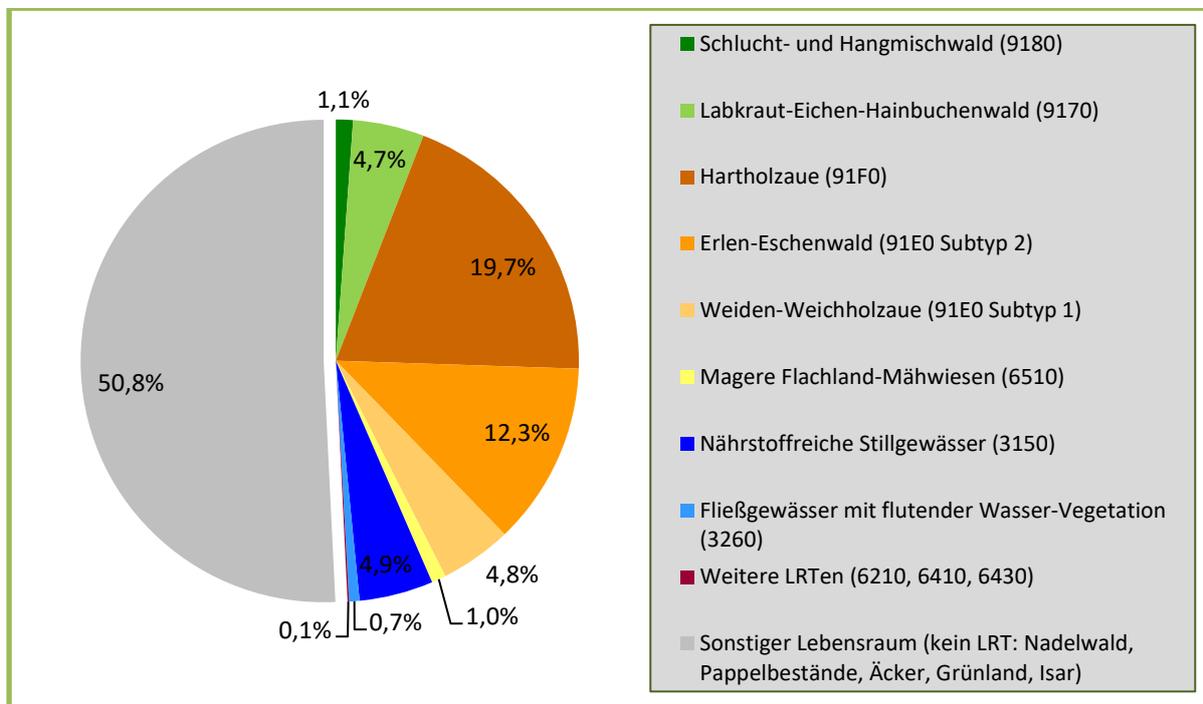


Abb. 8: Prozentuale Verteilung der Lebensraumtypen und sonstiger Flächen (Sonstiger Lebensraum, Straßen, Sportplatz) im FFH-Gebiet 7243-301 (Quelle: LWF, GIS-Auswertung der LRT-Karte. Für die genauen Flächen und Flächenanteile der LRTen wird auf Tab. 2 im Maßnahmenteil verwiesen.)

In der 783 ha umfassenden **Waldfläche** erfüllen zwei Drittel (516 ha) die Kriterien eines FFH-Lebensraumtyps. Insgesamt verteilen sich die Waldlebensraumtypen zu etwa 86 % auf die Auen-Lebensraumtypen Weichholz- und Hartholzau, 11 % auf Eichen-Hainbuchenwälder sowie 3 % auf Hang- und Schluchtwälder. Im „Sonstigen Lebensraum Wald“ (34 % der Waldfläche) sind Mischwälder zusammengefasst, bei denen höhere Anteile von Fichten, Hybrid- und Balsampappeln eine Erfassung als Lebensraum ausschließen, sowie um reine Fichten-, Ahorn- oder Pappelbestände (siehe detailliertere Abgrenzungskriterien in den nachfolgenden Beschreibungen der einzelnen LRTen).

Bei den Erhebungen im **Offenland** wurden 81 ha als LRT eingestuft. Bezogen auf die gesamte Offenlandfläche des FFH-Gebiets (429 ha) sind dies etwa 18,8 %. Die nicht im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen (6510) und Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260) werden aufgrund des signifikanten Vorkommens behandelt.

Für die sonstigen Offenlandlebensräume (348 ha) erfolgte keine Bewertung. Hierzu gehören Äcker, Grünland und die übrigen Gewässer, z. B. die Isar selbst.

Nachfolgend sind die Lebensraumtypen genauer beschrieben. Dabei wird z. T. in den Kapitelüberschriften und in den Karten zur besseren Lesbarkeit eine verkürzte Form des Namens verwendet. Die vollständigen Bezeichnungen der LRTen der FFH-Richtlinie (deutsche Fassung) sowie die offizielle EU-Codenummer sind ebenfalls angegeben. Sofern es sich um

mehrere getrennt bewertete Sub-LRTen handelt, wird bei der Code-Nummer der Zusatz „pp“ (= teilweise) verwendet.

Weitere Angaben zu den LRTen finden sich in den Kartieranleitungen (LFU 2006, 2007b und MÜLLER-KROEHLING et al. 2004), im Handbuch der Lebensraumtypen (LFU & LWF 2010) bzw. im BfN-Handbuch (SSYMANK et al. 1998).

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio-Carpinetum*, 9170)

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

Der Schwerpunkt des Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwaldes liegt in Bayern in den eher subkontinental geprägten Hügelländern des fränkischen Keupers sowie in den Flussniederungen des Tertiärhügellandes. Kennzeichnend sind warme, frühjahrsfrische, aber in der Vegetationszeit immer wieder austrocknende Standorte. Der mittlere Grundwasserstand liegt in der Regel tiefer als 1,50m unter Flur. Durch Nieder- und Mittelwaldnutzung wurde in den eschenreichen Beständen vielfach die Eiche besonders gefördert. In der Baumschicht dominieren die beiden Eichenarten, Hainbuche und Winterlinde sowie zahlreiche weitere Mischbaum- und Straucharten, während die Buche eine deutlich verminderte Konkurrenzkraft besitzt. Die Bodenvegetation ist geprägt durch Wärme- und Trockenzeiger der Wucherblumen-,



Abb. 9: Frühlingsaspekt im Eichen-Hainbuchenwald in der Erlau (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

Bergseggen- und Lerchensporngruppe. Vor Laubaustrieb zeigt sich häufig ein blütenreicher Teppich an Frühjahrs-Geophyten (Buschwindröschen, Schlüsselblumen).

Vorkommen und Flächenumfang

Der LRT tritt nur abseits des eigentlichen Auwaldgürtels im Haidlfinger Moos auf: in der sog. „Erlau“ (57,9 ha = 7,4 % der Waldfläche). Hier ist einer der wenigen naturnahen Bestände dieses LRTs im niederbayerischen Tertiärhügelland mit nennenswerter Flächenausdehnung erhalten geblieben. Nahezu alle übrigen, vergleichbaren Flächen wurden in landwirtschaftliche Nutzflächen umgewandelt.

Die Böden bestehen aus sehr tonigen, kalkreichen, teilweise wechselfeuchten Auelehmen mit Mullaufage, die Nährstoffversorgung ist sehr gut.

Die beiden Parzellen der Erlau stehen pflanzensoziologisch zwischen der trockenen Variante des Eichen-Hainbuchenwaldes (*Galio-Carpinetum*, LRT 9170) und dem feuchteren Typ, dem Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum*, LRT 9160). In den etwas feuchteren Geländevertiefungen deuten die Auwaldarten Schwarzerle, Wolliger Schneeball, Traubenkirsche, Waldziest (*Stachys sylvatica*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Hainmiere (*Stellaria nemorum*) und Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) auf kleinstandörtlich höhere Grundwasserstände hin. Es überwiegen jedoch Maßigfrische- bis Trockenheitszeiger, die den geringer gewordenen Einfluss des Grundwassers erkennen lassen: Weiße Segge (*Carex alba*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Weiße Kletterrose (*Rosa arvensis*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Wunderveilchen (*Viola mirabilis*), Aufrechte Waldrebe (*Clematis recta*), Weißdornarten (*Crataegus* sp.).

Wegen der Kleinflächigkeit der feuchteren Bereiche und der innigen Verzahnung mit den tro-

ckeneren Standorten wurde auf ganzer Fläche nur der LRT 9170 erfasst. Der mittlere Grundwasserstand liegt unterhalb von 1,30 m. Gelegentliche Rostflecken in geringerer Bodentiefe deuten auf einst deutlich feuchtere Verhältnisse einer Hartholzaue hin. Zum letzten Mal wurde die Erlau nach einem Dambruch beim Jahrhunderthochwasser 1954 überschwemmt (HOFMEISTER, mdl. Mitt.).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die zur Bewertung des Erhaltungszustandes notwendigen Merkmale wurden im Rahmen einer Inventur mit 107 Inventurpunkten ermittelt.

Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Stieleiche 35% Esche 35% Feldahorn 5% Hainbuche 4% Bergahorn 4% Winterlinde 4% Fichte 10% sonstige Baumarten 3%	A	Haupt- und Nebenbaumarten 88%, gesellschaftsfremde Arten 12%
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 5% Wachstumsstadium 14% Reifungsstadium 30% Verjüngungsstadium 50% Altersstadium <1% Zerfallsstadium <1%	B	4 Entwicklungsstadien >5% vorhanden
Schichtigkeit	einschichtig 25% mehrschichtig 75%	A	weit überwiegend mehrschichtig
Totholz	2,9 fm/ha	C	relativ totholzarm
Biotopbäume	ca. 8/ha	A	überdurchschnittlich
Bewertung der Strukturen =B			

Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	baumartenreich	B	Die meisten Baumarten sind vorhanden, wenn auch zum Teil unter 1% Anteil
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung	Esche 86% Bergahorn 11%	C	Nur Esche und Bergahorn können sich verjüngen. Alle anderen Arten haben wegen des hohen Verbisses kaum Chancen.
Flora		A	Leitarten weitgehend vorhanden
Fauna	-	-	nicht bewertet

Bewertung der Arten = B

Seit den 1980er Jahren sind in der Erlau hinsichtlich der Baumartenzusammensetzung deutliche Veränderungen eingetreten:

- Die Ulmenarten sind bis auf einige Feldulmen infolge des Ulmensterbens vollständig verschwunden. Die eingeschleppten Schlauchpilze *Ophiostoma ulmi* [syn. *Ceratocystis ulmi*] und *O. novo-ulmi* werden durch Ulmensplintkäferarten (*Scolytus* sp.) übertragen. Ihr Befall führt zu einer Verstopfung der Leitungsbahnen und zum Absterben der Ulme.
- Durch häufig wiederholten Borkenkäferbefall ist der Fichtenanteil deutlich zurückgegangen.
- Starker Wildverbiss verhindert die natürliche Verjüngung der Eiche und der zahlreichen Mischbaumarten. Lediglich Esche und Bergahorn können sich trotz mehrfachen Verlustes der Terminalknospe zeitlich verzögert durchsetzen und führen zu sehr einheitlichen Beständen.
- Die Esche wird seit 2008 durch eine völlig neue Krankheit bedroht, die durch das Falsche Weiße Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) mit der neu entdeckten Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* ausgelöst wird. Die Folgen des Eschentriebsterbens, bei dem die jüngsten Triebe und schließlich ganze Bäume absterben, können noch nicht eingeschätzt werden. Ob dies bereits Auswirkungen des bevorstehenden Klimawandels sind, wird gerade intensiv untersucht (LEONHARD et al. 2008, 2009, STRABER & NANNIG 2010). Im Jahr 2009 lagen die ersten größeren Befallsflächen Niederbayerns in der Erlau.

Die Bestände sind zwar totholzarm, jedoch liegt die Ausstattung mit Biotopbäumen erheblich über dem Durchschnitt, insbesondere alte Eichen tragen hierzu bei. Der Höhlenreichtum ist erfreulich und liegt bei 4,6 Höhlenbäumen je ha.

Im Rahmen der Einrichtung der Waldklimastation „Landau“ wurden die pflanzensoziologischen Verhältnisse genauer untersucht (LWF 1995). Die naturraumtypischen Pflanzenarten des Eichen-Hainbuchenwaldes, vor allem Wärmezeiger, sind relativ vollständig anzutreffen.

Nach einem z. T. flächigen Auftreten der Frühjahrs-Geophyten Weißes und Gelbes Buschwindröschen (*Anemone nemorosa* und *ranunculoides*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) und Hohe und Echte Schlüsselblume (*Primula elatior* und *veris*) dominieren vor allem Giersch (*Aegopodium podagraria*), Weißsegge (*Carex alba*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) neben dichter Verjüngung von Esche und Bergahorn. Die übrigen Arten sind zwar zahlreich, tragen aber zur Deckung nur wenig bei: Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Wald- und Wunderveilchen (*Viola reichenbachiana* und *mirabilis*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Einbeere (*Paris quadrifolia*) sowie der seltene Türkenbund (*Lilium martagon*).

Besonders in Waldrandnähe treten die Nährstoffzeiger Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Brennessel (*Urtica dioica*) oder Klettenlabkraut (*Galium aparine*) hinzu.

Als herausragende Besonderheit kommt die Becherglocke (*Adenophora liliifolia*) vor. In der Erlau befindet sich eines von nur zwei Vorkommen in Deutschland. Sie ist eine Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie und wird gesondert behandelt. Weitere schützenswerte, regional bedeutsame Pflanzenarten führen SCHEUERER & SPÄTH (2005: 516) an, z. B. die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Labkraut-Sommerwurz (*Orobranche caryophyllacea*) oder Gekielten und Wohlriechenden Lauch (*Allium carinatum* und *suaveolens*).

Beim Begang sowie nach Literatursauswertung konnten in der Bodenflora mindestens 22 Arten der „Waldlebensraumbezogenen Referenzlisten für die Erhebung der Vollständigkeit des

Arteninventars“ (Anlage V des Handbuches der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern, Stand Mai 2009) nachgewiesen werden (siehe Anhang 7). Für die Einwertung in den Erhaltungszustand B sind mindestens 10 Arten der Liste gefordert. Darunter sollen mindestens 2 Arten der Wertstufen 1 oder 2 sein. Als Arten der Wertstufe 2 (deutlich an den LRT gebunden) kommen im Gebiet nur die Echte Schlüsselblume (*Primula veris*) und die Pfirsichblättrige Glockenblume (*Campanula persicifolia*) vor.

MÜLLER-KROEHLING 2008 untersuchte die Laufkäferfauna genauer und stellte 16 Arten in z. T. hohen Individuenzahlen fest. Vor allem *Carabus ullrichi* und *C. cancellatus* sowie *Abax carinatus* und *Pterostichus melas* sind Charakterarten für einen natürlichen Eichen-Hainbuchenwald und weisen auf einen hohen ökologischen Reifegrad hin.

Beeinträchtigungen

Der Wildverbiss ist sehr hoch. Er erlaubt die Verjüngung der Hauptbaumarten Esche und Bergahorn, allerdings auch nur mit wirtschaftlichen Einbußen, verhindert aber das Nachwachsen der Eiche und seltenerer Baumarten.

Bewertung der Beeinträchtigungen = C

Die Auswirkungen des seit kurzer Zeit beobachteten Eschentriebsterbens können noch nicht eingeschätzt werden (LEONHARD et al. 2008, 2009, STRÄBER & NANNIG 2010). Mehrere jüngere Eschenbestände zeigen flächig Absterbeerscheinungen.

Gesamtbewertung

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

Strukturen	B
Arten	B
Beeinträchtigungen	C

**Gesamtwert des Lebensraumtyps
Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald = B**

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

Prioritärer Lebensraumtyp. Der LRT kommt nur in der Ausprägung des Giersch-Bergahorn-Eschenmischwaldes (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*) vor.

Steckbrief Giersch-Bergahorn-Eschenmischwald (*Adoxo moschatellinae-Aceretum*)

Auf nachrutschenden Hangstandorten in schattiger bzw. luftfeuchter Hanglage mit eher montan getönten, kühlem Standortsklima kommt dieser Lebensraumtyp vor. Einerseits handelt es sich um nordexponierte Steilhänge und solche in tief eingeschnittenen Kerbtälern, und andererseits um den (ehemals) bei extremen Hochwasserereignissen unterspülten Hangfuß der Isarleite. Hier sind sickerfrische Hangschuttböden und Unterhangkolluvien mit hervorragender Basen- und Nährstoffversorgung mit der Humusform Mull ausgeprägt.

Die Bestockung bestimmen Esche, Bergahorn, Spitzahorn, Winterlinde, Bergulme und Buche.

Zur Artengrundausrüstung der Bodenvegetation gehören basenliebende Bodenfeuchtezeiger der Goldnessel-, Scharbockskraut- und Lerchensporngruppe sowie ausgesprochene Stickstoffzeiger. Noch vor Laubaustrieb der Bäume zeigt sich ein blütenreicher Teppich an Frühjahrs-Geophyten. An den Rutschhängen zeigen sich häufig Quellaustritte.



Abb. 10: Eschen-Ahorn-Hangmischwald bei Oberpörling (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

Vorkommen und Flächenumfang

Der Lebensraumtyp nimmt nur 13,8 ha im Gebiet ein (1,8 % der Waldfläche) und wurde an drei Standorten erfasst:

- Hangleiten am westlichen Ortsrand von Oberpörling und rund um Maria Bürg,
- Leite zwischen Oberpörling und Niederpörling,
- Hangzug zwischen Niederpörling und Tabertshausen.

Er stockt an den nordwestlich exponierten Steilabfällen (Leiten) von der Hochterrasse zum Isartal. Die Basen- und Wasserversorgung ist sehr gut. Am Hangfuß finden sich zahlreiche Quellen.

An den teilweise weniger als 12 m hohen Steilabfällen auf den beiden Teilflächen zwischen Oberpörling und Tabertshausen treten Übergänge zum Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald auf. Die Dominanz der Esche und das völlige Fehlen der Hainbuche führten aber zur Ausscheidung des LRTs 9180.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die zur Bewertung des Erhaltungszustandes notwendigen Merkmale wurden wegen der geringen Flächengröße im Rahmen eines Qualifizierten Beganges geschätzt. Eine gesonderte Bewertung der einzelnen Teilflächen des LRT war nicht notwendig, da diese in der Ausprägung der Bewertungsmerkmale weitgehend einheitlich waren.

Lebensraumtypische Strukturen

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Esche 78% Bergahorn 13% Stieleiche 7% Sonst. Laubholz 2%	A	Edellaubholz und Nebenbaumartenanteil bei fast 100 %
Entwicklungsstadien	Wachstumsstadium 2% Reifungsstadium 57% Verjüngungsstadium 41%	C	Nur 3 Stadien vorhanden
Schichtigkeit	zweischichtige 100%	A	alle Bestände mehrschichtig
Totholz	< 1 fm/ha	C	extrem gering
Biotopbäume	ca. 1 Baum pro ha	C	Biotop- und Höhlenbäume nur vereinzelt am Waldrand, etwas mehr bei Tabertshausen
Bewertung der Strukturen= B			

Charakteristische Arten

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	Esche 78% Bergahorn 13% Stieleiche 7% Winterlinde 1% einzelne Feldulmen, Feldahorn, Buchen, Wildkirschen, Kastanien, Fichten	B	weitgehende Dominanz der Esche, die übrigen lebensraumtypischen Mischbaumarten nur sehr gering vertreten oder fehlend (z. B: Bergulme, Spitzahorn)
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung	Esche und Bergahorn z. T. flächig vereinzelt Stieleiche, Spitz- und Feldahorn, Feldulme, Wildkirsche	B	Die seltenen Mischbaumarten sind nur sehr gering vertreten.
Flora		C	Lebensraumspezifische Charakterarten fehlen oder sind sehr selten
Fauna		--	Nicht gezielt untersucht, aber Österreichische Quellschnecke (<i>Bythinella austriaca</i>) in einer Quelle unterhalb von [REDACTED] beim Begang festgestellt
Bewertung der Arten = B			

Die Baumschicht wird geprägt von Esche, Bergahorn und Stieleiche. Alle anderen Mischbaumarten kommen nur in Einzelexemplaren vor.

Die meist dichte Strauchschicht bilden vor allem Traubenkirsche, Schwarzer Holunder und Hasel, außerdem Wolliger Schneeball, Rote Heckenkirsche und Hartriegel. Vielfach ranken Waldrebe und Efeu an den Bäumen.

In der üppigen und artenreichen Bodenvegetation zeigt sich ein Gemisch aus nährstoffliebenden Frische- und Bodenfeuchtezeigern aus der Goldnessel-, Günsel- und Scharbockskrautgruppe sowie ausgesprochene Stickstoffzeiger der Storchnabel- und Brennesselgruppe. Über weite Bereiche dominieren Giersch (*Aegopodium podagraria*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Waldziest (*Stachys sylvatica*). Weitere regelmäßige Begleiter sind Einbeere (*Paris quadrifolia*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Immergrün (*Vinca minor*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Springschaumkraut (*Cardamine impatiens*), Vielblütige Weißwurz und Salomonsiegel (*Polygonatum multiflorum* und *ordoratum*).

Den blütenreiche Frühlingsaspekt bilden Gelbes und Weißes Buschwindröschen (*Anemone ranunculoides* und *nemorosa*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*).

Am Kreuzweg Maria Bürg wächst der Türkenbund (*Lilium martagon*). Dort ist auch die Florentiner Goldnessel (*Lamium argentatum*) weit verbreitet. In den beiden schwachen Kalktuffquellen unterhalb von [REDACTED] finden sich wenige Polster des Starknermooses (*Cratoneuron filicinum*).

Beim Begang konnten in der Bodenflora 22 Arten der „Waldlebensraumbezogenen Referenzlisten für die Erhebung der Vollständigkeit des Arteninventars“ (Anlage V des Handbuches der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern, Stand: 6. Fassung März 2007) nachgewiesen werden. Für die Einwertung in den Erhaltungszustand B sind mindestens 10 Arten der Liste gefordert. Darunter sollen mindestens 2 Arten der Wertstufen 1 oder 2 sein. Diese lebensraumspezifischen Arten fehlen hier. Die Referenzliste gilt allerdings für sämtliche Schluchtwaldgesellschaften in Bayern und ist daher wenig spezifisch für das *Adoxo-Aceretum*.

Die Fauna wurde nicht speziell untersucht. Bei der Lebensraumkartierung wurde in der Hangquelle unterhalb von [REDACTED] als exklusiver Qualitätszeiger für sauberes Grundwasser die Österreichische Quellschnecke (*Bythinella austriaca*) gefunden. Diese Art besiedelt zwischen Landshut und Dingolfing nahezu alle Kalktuffquellen (FFH-Gebiet „Leiten der unteren Isar“ 7439-371), ist aber unterhalb von Landau nur noch in dieser einen Quelle in einem schwachen Bestand zu finden. Diese ist durch einen winzigen Forellenteich bereits verändert. Seit etwa 2008 wird außerdem Abwasser in einer langen Plastikleitung von [REDACTED] in diese Quelle geleitet und hat den Schneckenbestand stark dezimiert. Dass die winzige Art noch nicht verschwunden ist, verdankt sie der Tatsache, dass die Plastikleitung gebrochen ist und das meiste Abwasser unkontrolliert in den Hang läuft.

Beeinträchtigungen

Der Wildverbiss gefährdet die natürliche Verjüngung der typischen Baumarten kaum.

Eine Hangquelle unterhalb von [REDACTED] wird durch Abwasser verschmutzt. Dadurch ist die dort angesiedelte wertvolle Lebensgemeinschaft stark gefährdet.

Bewertung der Beeinträchtigungen = B

Die Auswirkungen des seit kurzer Zeit beobachteten Eschentriebsterbens können noch nicht eingeschätzt werden (LEONHARD et al. 2008, 2009, STRAßER & NANNIG 2010). Mehrere jüngere Eschenbestände zeigen flächig Absterbeerscheinungen.

Gesamtbewertung



Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (*91E0)

offizieller Name: Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Prioritärer Lebensraumtyp. In diesem prioritären LRT sind mehrere Waldgesellschaften zusammengefasst. Da sie sehr unterschiedlich ausgestaltet und auch räumlich klar getrennt sind, wurden im FFH-Gebiet die beiden Subtypen Silberweiden-Weichholzaunen und Erlen-Eschenwälder getrennt kartiert und bewertet.

1. Subtyp Silberweiden-Weichholzauwald an Fließgewässern (*Salicion albae*, *91E0pp)

(in der Lebensraumtypenkarte mit 91E1 bezeichnet)

Steckbrief Silberweiden-Weichholzauwald (*Salicion albae*)

Dieser Lebensraum-Subtyp besiedelt die Ufer der großen Flüsse. Die Standorte sind im Normalfall regelmäßig überflutet (an mindestens 90 Tagen im Jahr). Als Bodentyp überwiegen Auenogleye.

Die Bestockung ist baumartenreich. Neben der namensgebenden Silberweide kommen weitere baum- und strauchförmige Weidenarten (Bruch-, Hybrid-, Purpurweide usw.) in größerem Umfang vor. Die typischen Baumarten der überfluteten, dynamischen Weichholzaue (Schwarzpappel, Silberpappel, zur Hartholzaue vermittelnd Flatterulme) treten in Einzelexemplaren auf. In der Bodenvegetation nur vereinzelt Waldarten der Klasse *Quercus-Fagetea* vorkommend, z. B. Scharbockskraut oder Großes Springkraut. Es überwiegen Offenland-Arten, v. a. Arten der



Abb. 11: Silberweidenaue unterhalb der Frammeringer Brücke (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

nitrophytischen Uferstaudenfluren, Waldrand- und Ruderalgesellschaften, z. B. Brennnessel, Kratzbeere, Klettenlabkraut, Gefleckte Taubnessel, Giersch, Mädesüß und Arten der Röhrichte und Groß-Seggenrieder wie Rohrglanzgras, Schilf und Sumpfschilf.

Als Mantelgesellschaften treten mitunter am Rand gebüschartige Pionierstadien aus Korb-, Purpur- und Mandelweide auf. Sie zählen ausdrücklich zum Lebensraumtyp, da sie sich bei fortschreitender natürlicher Sukzession zu Silber- oder Bruchweidenauald entwickeln.

Vorkommen und Flächenumfang

Dieser Lebensraum-Subtyp kommt mit 57,9 ha (7,4 % der Waldfläche) entlang der Isar oder ihrer Seitengewässer vor. Durch Flussregulierungen und Verbauungsmaßnahmen (Stützkraftstufen) sind die typischen Standortbedingungen mit wiederholten und langandauernden Überschwemmungen sowie starken Grundwasserschwankungen nur noch bedingt gegeben. Die ursprüngliche Auendynamik mit einer ständigen Umgestaltung der Ufer ist weitgehend

verloren gegangen. Die Baumarten wurden zum Teil durch Bepflanzung der regulierten Uferzonen eingebracht. Die einzigen Bestände mit nennenswerter flächiger Ausprägung befinden sich heute bei Oberpörling links (Pielweichs-Ausgleichsfläche, das sog. „Ohrwaschel“) und rechts der Isar.

Der Lebensraum-Subtyp wurde nur innerhalb der Hochwasserdämme kartiert, wo noch ein Rest an Auendynamik (insbesondere Möglichkeit der Überflutung bei Hochwasser) gegeben ist. Weidenbestände im Deichhinterland (insbesondere auch Kopfweiden) wurden zum anderen Subtyp „Erlen-Eschen-Sumpfwald“ gerechnet.

Bestände der amerikanischen Balsampappel (*Populus balsamifera trichocarpa*) wurden grundsätzlich als „Sonstiger Lebensraum“ kartiert. Gleiches gilt für die Hybridpappel (*Populus x euamericana*), die durch den eingekreuzten Anteil der amerikanischen Schwarzpappel zu 50% als fremdländische Baumart zählt. Einzelexemplare sind jedoch deswegen im LRT zulässig. Die wipfelschäftige Hybridweide oder Hohe Weide (*Salix x rubens*), die auf großen Flächen nach den Flussregulierungen angepflanzt wurde, zählt zu 100% als heimische Baumart, da sie eine Kreuzung der beiden heimischen Arten Silber- und Bruchweide ist.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die zur Bewertung des Erhaltungszustandes notwendigen Merkmale wurden wegen der geringen Flächengröße und der meist linearen Ausdehnung im Rahmen eines qualifizierten Begangs geschätzt.

Lebensraumtypische Strukturen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Weiden 95% (meist Silber-, Bruch-, Hybrid-, Korbweide) Pappeln 5% (meist Schwarzpappel-Hybride, Grau- und Silberpappel) vereinzelt Esche, Feldulme, Aspe, Stieleiche vereinzelte Vorkommen der einheimischen Reliktarten Schwarzpappel und Flatterulme	A	Anteil Haupt-, Neben und Pionierbaumarten >90 %
Entwicklungsstadien	Jugend- und Wachstumsstadium überwiegen, gelegentlich Reifungsstadium	C	nur frühe Stadien vertreten, alte Silber- und Bruchweiden nur vereinzelt eingestreut
Schichtigkeit	einschichtig 70% zweischichtig 30%	B	mehrschichtig zwischen 25 und 50%
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Totholz	< 1 fm/ha	C	sehr wenig
Biotopbäume	1 – 2 pro ha	C	sehr wenig, nur vereinzelte alte Silber- und Bruchweiden sowie Pappeln
Bewertung der Strukturen= C			

Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit Baumarten	stark dominiert von Baumweidenarten	A	Natürliche Haupt- und Nebenbaumarten fast bei 100%, typische Baumarten wie Schwarz- und Silberpappel jedoch selten
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung	meist Weidenarten	C	Wegen der jungen Bestandsalter wenig Verjüngung; seltene Baumarten wie Schwarz- und Silberpappel fehlen
Flora		B	an Überflutungen angepasste, spezialisierte Stromtalpflanzen noch vorhanden
Fauna		--	nicht erhoben
Bewertung der Arten = B			

Häufigste Baumarten sind die angepflanzte Hybridweide (*Salix x rubens*) und die Silberweide, außerdem Bruchweide, Purpurweide sowie die Grauerle. Die Korbweide kommt vielfach als Kopfweide vor. Nur gering beteiligt ist die Esche. Immer wieder findet man Einzelexemplare der heimischen Baumarten Silberpappel und Graupappel, häufiger sind jedoch Beimischungen von euroamerikanischen Hybridpappeln. Echte heimische Schwarzpappeln kommen in diesem Sub-LRT nur vereinzelt vor (KROEHLING 2007, 2010).

Die Unter- und Zwischenschicht bilden neben den schon genannten Weidenarten Traubeneiche, Gemeiner Schneeball, Hasel und Roter Hartriegel. Am Rande der Baumweidenbestände und auf Sukzessionsflächen nach flussbaulichen Maßnahmen (Beispiel ist das sog. „Ohrwaschel“ bei Oberpörling) kommen Weidengebüsche aus Purpurweide (*Salix purpurea*-Gesellschaft), Korb-, Lavendel- und Mandelweide (*Salicetum triandrae*) vor, begleitet von Schwarz-, Grau- und Salweiden sowie buschförmigen Silber- und Bruchweiden. Sie wachsen vielfach auch im Übergangsbereich zu Röhrichtern aus Schilf (*Phragmites communis*) oder Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und gehören eindeutig zum Lebensraumtyp, da sie sich bei fortschreitender Sukzession zu Silber- oder Bruchweidenbeständen entwickeln.

In der hochstaudenreichen Bodenflora dominieren nährstoffzeigende Arten der Ufersäume, Auenwiesen und Waldverlichtungen wie Brennnessel (*Urtica dioica*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), außerdem Nässezeiger wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Kratzbeere (*Rubus caesius*) und Beinwell (*Symphytum officinale*), gelegentlich auch das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Neophyt. Vielfach haben sich die beiden amerikanischen Goldrutenarten (*Solidago gigantea* und *canadensis*) massiv ausgebreitet und in den schmalen Weidensäumen entlang der Isar heimische Arten verdrängt.

Beeinträchtigungen

Seit dem Staustufenbau und der weitgehenden Nivellierung der Wasserstände ist die natürliche Weichholzaudynamik mit lang andauernden Überflutungen weitgehend verloren gegangen. Daher nehmen allmählich Hartholzauen-Arten wie die Esche, aber auch Auwald-fremde Baumarten (z. B. Ahornarten) zu, wenn nicht entsprechend gegengesteuert wird.

Die Kanadische und die Riesengoldrute haben massiv die Weidenaue besiedelt (besonders die Sukzessionsflächen nach flussbaulichen Maßnahmen) und verdrängen die heimischen Arten.

Bewertung der Beeinträchtigungen = C

Gesamtbewertung

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



Maßgeblich verantwortlich für den schlechten Erhaltungszustand sind die erheblichen Beeinträchtigungen (weitgehend fehlende Auendynamik, Neophyten) sowie die einheitlichen bzw. fehlenden Habitatstrukturen. Lediglich die Strukturmerkmale werden sich im Laufe der Zeit durch Sukzession und Nutzungsverzicht verbessern lassen.

2. Subtyp Erlen-Eschenwald (*Pruno padis-Fraxinetum*, *91E0pp)

(in der Lebensraumtypenkarte mit 91E0 bezeichnet)

Steckbrief Erlen-Eschenwald (*Pruno padis-Fraxinetum*)

Dieser Sub-LRT begleitet den Mittel- und Oberlauf der Flüsse oder kommt in anmoorigen Niederungen vor und liegt zwischen dem Weidengürtel entlang der Flüsse und der höher gelegenen Hartholzaue. Die Standorte sind durch kurzzeitige Frühjahrsüberschwemmungen oder hoch anstehenden Grundwasserspiegel mit gelegentlichem Druckwasserüberstau gekennzeichnet. Auf den sickernassen Böden bilden sich verschiedene Gleyböden (Auen-, Anmoor oder Nassgley guter Nährstoffausstattung).

Die Bestockung wird natürlicherweise von der Esche (vorherrschend auf wasserzügigen Standorten) oder der Schwarzerle (auf nasser Standorten) dominiert. Hinzu treten Feld-

ulme, Grauerle, Silber- und Graupappel, vereinzelt Feldahorn und zur Hartholzaue vermittelnd Flatterulme und Stieleiche. Im Unterstand bilden lichtbedürftige Sträucher (Traubenkirsche, Hasel, Kreuzdorn, Liguster) und reicher Lianenbewuchs ein teilweise undurchdringliches Dickicht.

Die Bodenvegetation ist ein artenreiches Gemisch aus Mulnzeigern frischer bis feuchter Standorte der Anemone-, Goldnessel-, Günsel-, Scharbockskraut-Gruppe und Nässezeigern der Mädesüß-, Sumpfdotterblumen- und Sumpfschilf-Gruppe, z. B. Sumpfdotterblume, Mädesüß, Schilf, Rohrglanzgras, Großes Springkraut und Kohldistel. Ein Zeiger für sehr gute Standortverhältnisse (hohe Mächtigkeit der Schlickauflage) ist der Winterschachtelhalm.



Abb. 12: Eschen-Sumpfwälder begleiten die grundwassernahen Standorte entlang der alten Flutrinnen (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

Vorkommen und Flächenumfang

Dieser Lebensraum-Subtyp kommt auf 148,6 ha (19,0 % der Waldfläche) auf grundwassernahen Standorten an alten Flutrinnen oder entlang der Seitenfließgewässer meist außerhalb der Hochwasserdämme vor. Die größten Bestände finden sich im Rotgrieß und Plattlinger Grieß sowie an Lermer- und Längenmühlbach (Deichhinterland). Innerhalb der Dämme liegen nur wenige Teilflächen unterhalb von Landau und bei Oberpöding. Sie weisen noch einen Rest an natürlicher Auendynamik auf.

Im Deichhinterland sind heute die für den Subtyp charakteristischen Überschwemmungen vollständig unterbunden. Zur Einwertung als LRT reichen jedoch auch hohe Grundwasserstände oder Druckwasserüberstauung (LFU 2007b, LFU & LWF 2010). Daher wurde dieser LRT gegenüber der Hartholzaue (LRT 91F0) wie folgt abgegrenzt: Hydromorphiemerkmale (Rostfleckung, Mangankonkretionen) in 20 bis 60 cm Bodentiefe erkennbar. Hierzu wurden stichpunktartig Bodenproben mit dem Bohrstock entnommen. Außerdem diente die Abgren-

zung der grundfeuchten Auelehme in der Standortskarte (Standortseinheit 245) als Kartierhinweis. Die grundfrischen Auelehme (Standortseinheit 243, 244) wurden i. d. R. als LRT 91F0 erfasst.

Der Bergahorn ist weitgehend intolerant gegenüber Überflutungen und gehört daher nicht zu den natürlichen Hauptbaumarten der Aue, auch wenn er in Einzelexemplaren vorkommen kann. Im Deichhinterland profitiert er heute durch das Fehlen der Überschwemmungen, ist daher aus wirtschaftlicher und standortkundlicher Sicht als geeignet anzusehen und wurde im Beratungswege regelmäßig den Grundbesitzern empfohlen. In den natürlichen Verjüngungen stellt der Bergahorn häufig die neben der Esche vitalste Baumart dar. Trotzdem zählt er nicht zu den natürlichen Auenbaumarten (Anlage 7 in MÜLLER-KROEHLING et al. 2004). Flächige Bergahorn-Aufforstungen wurden daher als „Sonstiger Lebensraum“ kartiert. Gleiches gilt für Bestände mit hohen Anteilen (über 30%) von Spitzahorn. Diese Baumarten zeigen eine Entwicklungstendenz in Folge der flussbaulichen Veränderungen hin zum Landwald (Eichen-Hainbuchenwald).

Auch die zahlreichen Kopfweidenbestände (meist Korbweide) im Deichhinterland wurden zu diesem Subtyp gerechnet.

Bestände der auenfremden Fichte und der amerikanischen Balsampappel (*Populus balsamifera*) wurden grundsätzlich als „Sonstiger Lebensraum“ kartiert. Gleiches gilt für die Hybridpappel (*Populus x euamericana*), da sie durch den eingekreuzten Anteil der amerikanischen Schwarzpappel zu 50% als fremdländische Baumart zählt. Einzelexemplare oder Baumgruppen sind jedoch deswegen im LRT zulässig.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die zur Bewertung des Erhaltungszustandes notwendigen Merkmale wurden im Rahmen einer Inventur mit 139 Inventurpunkten ermittelt.

Lebensraumtypische Strukturen

Merkmalsname	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Esche 37,9% Korbweide 10,9% Stieleiche 8,5% Grauerle 5,3% Bruchweide 4,2% Graupappel 4,1% Silberpappel 2,5% Schwarzerle 2,2% sonstige Baumarten 3,9% gesellschaftsfremde Arten: Bergahorn 3,7% Fichte 2,1% Hybridpappel 12,5% Balsampappel 2,2%	B	Haupt- und Nebenbaumarten: 85% heimische gesellschaftsfremde Arten: 6,5% nicht heimische gesellschaftsfremde Arten (Balsampappel, rechnerisch 50% der Hybridpappeln): 8,5%
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 18,3% Wachstumsstadium 51,6% Reifungsstadium 23,5% Verjüngungsstadium 6,5%	B	Nur 4 Stadien: wenig Verjüngungsstadium, kein Alters- und Zerfallsstadium; Durchschnittsalter aller Bestände nur bei 30-40 Jahren
Schichtigkeit	einschichtig 17% zweischichtig 43% dreischichtig 40%	A	Weit überwiegend zwei bis mehrschichtig

Totholz	2,4 fm/ha	C	Totholzanteil sehr gering und nur an 17 von 139 Inventurpunkten vorhanden
Biotopbäume	15 Stck./ha	A	Vermeintlich sehr hoch, aber überwiegend beschränkt auf Kopfweiden (12 von 15 Biotopbäumen je ha und 80% aller aufgenommenen Strukturmerkmale)
Bewertung der Strukturen= B			

Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit Baumarten	Insgesamt 24 Baumarten; deutliche Vorherrschaft der Esche	B	Die Nebenbaumarten sind weitgehend, vorhanden, wenn auch meist nur mit geringen Anteilen
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung	deutliche Vorherrschaft der Esche (65,8%) sowie des gesellschaftsfremden Bergahorns (8,6%)	B	Die lebensraumtypischen Baumarten sind mit 88,3% in der Verjüngung vertreten (die meisten jedoch in geringen Anteilen unter 3%)
Flora	artenreich	A	Vorkommen hochspezialisierter Arten und Qualitätszeiger
Fauna			Nicht erhoben
Bewertung der Arten = B			

Zu diesem Subtyp wurden auch alle Weidenbestände außerhalb der Hochwasserdämme gerechnet, da die für die Silberweidenaue (Subtyp 1) charakteristischen langandauernden Überflutungsereignisse fehlen. Korbweiden werden vielfach als Kopfweiden bewirtschaftet.

Immer wieder findet man Einzelexemplare der heimischen Baumarten Silberpappel und Graupappel, häufiger sind jedoch Beimischungen von euroamerikanischen Hybridpappeln. Besonders mächtige Exemplare, die als Biotopbäume einen sehr hohen Wert besitzen, stehen in einem Bestand östlich der Schmidmühle („Pointen“) und beim „Lettenbühl“.

Das Schwarzpappelvorkommen an der unteren Isar wurde von KROEHLING (2007, 2010) detailliert untersucht. Sie erfasste im FFH-Gebiet über 1000 Einzelexemplare. Vorkommenschwerpunkte sind der linksseitige Bereich bei Pöringerschwaig, zwischen Ettliling und Niederpöring und das Kleinweichser Holz. Dabei werden Dichten von 4 – 12 Bäumen je ha erreicht oder mehr als 120 Bäume je Fluss-km. Bis zur Stützkraftstufe Pielweichs geht die Dichte auf etwa 70 Bäume je Fluss-km zurück. Einzelne mächtige Exemplare erreichen Brusthöhendurchmesser von mehr als 1 m, so unterhalb von Ettliling rechts der Isar, am Waldrand an der Feldeinfahrt ins Laillinger Holz oder bei Niederpöring auf der linken Seite. Da die Schwarzpappel ein Rohbodenkeimer ist, findet man bedingt durch die fehlende Auedynamik (natürliche Schaffung vegetationsfreier Schlickflächen durch Hochwasserereignisse) kaum Naturverjüngung. Hier können ehemalige Kiesabbauf Flächen bzw. Kieshalden Ersatzhabitate bieten. Die größte Anzahl von jungen Schwarzpappeln (mehrere tausend) findet sich daher auf der Kieslagerstätte nahe der Niederpöringer Brücke. Für gezielte Pflanz-

maßnahmen könnte auf dieses natürliches Reservoir zurückgegriffen werden. (Diese Kieshalde konnte nicht als LRT erfasst werden.) Die Gefahr der Einkreuzung von Hybridpappeln in heimische Schwarzpappelbestände wird von KROEHLING gering eingeschätzt (u. a. unterschiedlicher Blühzeitpunkt).

Die Grauerle ist immer wieder einzeln bis truppweise beigemischt. Ein Kleinbestand stockt nordöstlich unterhalb von Maria Bürg und ist das einzige *Alnetum incanae* im Gebiet.

Die charakteristischen Ulmenarten sind vor allem durch das Ulmensterben in den vergangenen Jahrzehnten stark zurückgegangen (siehe Ausführungen beim LRT 9170). Lediglich die Feldulme findet man gelegentlich (0,9% Anteil), die Bergulme ist fast verschwunden und von der so autotypischen Flatterulme wurde bei der Kartierung und auch von KROEHLING (2007) kein einziges Exemplar im FFH-Gebiet entdeckt.

In der Unterschicht bilden zahlreiche Straucharten (Traubenkirsche, Gemeiner Schneeball, Hasel, Roter Hartriegel, Holunder, Liguster, Kreuzdorn, Pfaffenhütchen) zusammen mit Lianenarten (Hopfen, Waldrebe) ein undurchdringliches Dickicht.

An zahlreichen Stellen im Gebiet finden sich Kopfweiden, meist Korbweiden, aber auch gelegentlich Silber- und Bruchweiden. Sie treten einzeln oder in Gruppen auf, teilweise auch großflächig. Die Hauptvorkommen liegen bei Pöringerschwaig, westlich Oberpörling (beidseits der Isar), nördlich Niederpörling (linksseitig) und im NSG „Isaraltwasser bei Neutiefenweg“. Die ökologische Bedeutung der meist höhlenreichen Kopfweiden ist unumstritten. MENZEL-HARLOFF (2010) stellt den Wert dieser historischen Nutzungsform für Kleinsäuger, höhlenbrütende Vogelarten, Mollusken und Insekten heraus. So sind allein 180 Insektenarten mehr oder weniger von Kopfweiden abhängig. Prominentester Vertreter einer Reihe xylobionter Käferarten ist der Eremit (*Osmoderma eremita*), der an Kopfweiden im unteren Isartal mehrfach nachgewiesen wurde (SPÄTH & PELLKOFER 2007). Ein konkreter Nachweis aus dem FFH-Gebiet fehlt noch, ist aber bei gezielter Nachforschung wahrscheinlich. Zur Erhaltung des hohen ökologischen Wertes ist eine regelmäßige Pflege der Kopfweiden unerlässlich, da sie sonst durch das zunehmende Eigengewicht ihrer Äste auseinanderzubrechen drohen.

Je nach Feuchtezustand wird die meist üppige Bodenflora geprägt von Frische- und Nährstoffzeigern wie Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Zaubwinde (*Calystegia sepium*), Hänge- und Winkelsegge (*Carex pendula* und *remota*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), örtlich auch die Neophyten Indisches und Kleines Springkraut (*Impatiens glandulifera* und *parviflora*). Der für den LRT typische Bärlauch (*Allium ursinum*) fehlt dagegen fast völlig und wurde nur westlich von Oberpörling gefunden.

In vernässten Flutmulden und im Übergangsbereich zu Röhrichtern dominieren Nässezeiger wie Schilf (*Phragmites communis*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpfssegge (*Carex acutiformis*), Sumpflabkraut (*Galium palustre*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und die Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Der Winterschachtelhalm (*Equisetum hyemale*) zeigt ziehenden Grundwasserstrom und mächtige, hochproduktive Schluffauflagen an, z. B. bei der Fischermühle oder im Rotgrieß.

Eingestreut sind gelegentlich trockenere, weil etwas höher liegende, brennenartige Standorte, an denen Stieleiche und Kiefer hinzutreten, in der Strauchschicht trockenheitsliebende Arten wie Schlehe, Kreuzdorn oder Weißdornarten, sehr selten auch Lavendelweide und Sanddorn. Sie gehören als typische Auenelemente eindeutig zum LRT. In der Bodenvegetation finden sich Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cypariassis*), Rohrpfefengras (*Molinia arundinacea*), Weiße Segge (*Carex alba*) und Trespenrasen (*Bromus erectus*).

Momentan ist die floristische Artenausstattung der Weichholzaue trotz der massiven Veränderungen (noch) in einem charakteristischen Zustand, wenngleich aufgrund verlorengegangener Auendynamik gesellschaftsfremde Arten der Landwälder zunehmend eindringen und die gesellschaftstypischen Arten verdrängen. Beim Begang konnten in der Bodenflora mindestens 44 Arten der „Waldlebensraumbezogenen Referenzlisten für die Erhebung der Vollständigkeit des Arteninventars“ (Anlage V des Handbuches der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern, Stand Mai 2009) nachgewiesen werden (Anhang 7). Für die Einwertung in den Erhaltungszustand A sind mindestens 30 Arten der Liste gefordert. Darunter sollen mindestens 8 Arten der Wertstufen 1 oder 2 sein. Als Arten der Wertstufe 2 (deutlich an den LRT gebunden) kommen im Gebiet Reif-, Bruch-, Mandel-, Korb- und Purpurweide (*Salix daphnoides*, *S. fragilis*, *S. triandra*, *S. viminalis*, *S. purpurea*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Winterschachtelhalm (*Equisetum hyemale*) und Riesensegge (*Carex pendula*) vor. Als exklusiver Qualitätszeiger (Wertstufe 1, seltene und für den LRT hochspezifische Art) konnte die Lavendelweide nachgewiesen werden (*Salix eleagnos*). Die meisten Exemplare finden sich linksseitig unterhalb der Frammeringer Brücke und „Im Gieß“ bei der Stützkraftstufe Ettling (Fundorte siehe KROEHLING 2007).

Beeinträchtigungen

Die gravierendste Beeinträchtigung stellt die heute im Deichhinterland fehlende Auendynamik dar (Hochwasser mit Überschwemmungen). Darüberhinaus sind die Grundwasserschwankungen nur mehr sehr gering. Es ist abzusehen, dass auf Dauer Hartholzauen-Arten wie die Eiche, aber auch Auwald-fremde Baumarten (z. B. Ahornarten) zunehmen werden, wenn nicht entsprechend gegengesteuert wird.

Der Wildverbiss ist auf ganzer Fläche gravierend (an 83% der Inventurpunkte) und verhindert die Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten (mit Ausnahme von Esche).

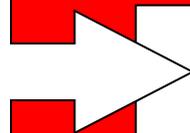
Bewertung der Beeinträchtigungen = C

Die Auswirkungen des seit kurzer Zeit beobachteten Eschtriebsterbens können noch nicht eingeschätzt werden (LEONHARD et al. 2008, 2009, STRAßER & NANNIG 2010). Vielfach treten bereits Absterbeerscheinungen an Eschen auf.

Gesamtbewertung

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

Strukturen	B
Arten	B
Beeinträchtigungen	C



Gesamtwert des Sub-LRTs
Erlen-Eschenwald = C

Beim Subtyp Erlen-Eschenwald führen die **Beeinträchtigungen**, vor allem die verloren gegangene natürliche Auendynamik, als durchschlagendes Bewertungskriterium zu einem mittleren bis schlechten Gesamt-Erhaltungszustand, der sich ohne korrigierende Maßnahmen weiter verschlechtern wird.

Bei entsprechender Planung und Bauausführung der Ersatzfließgewässer zur Umgehung der Stützkraftstufe Pielweichs kann hier zumindest örtlich eine deutliche Verbesserung eintreten, wenn wieder mehr Isarwasser in den Auwald gelangt, die Grundwasserspiegel ansteigen und zeitweise Überflutungen zugelassen bzw. herbeigeführt werden. Ebenfalls verbessernd wird sich die Nutzung der Infiltrationsleitungen auswirken, weil zusätzlich Wasser aus der Isar in die Auen geleitet werden kann.

Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme (*Quercus-Ulmetum*, 91F0)

offizieller Name: Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

Steckbrief Hartholzauwald (*Quercus roboris-Ulmetum minoris*)

Die Hartholzauwe stellt den flächenmäßig größten Anteil an den natürlichen Wäldern entlang der großen Flüsse und besiedelt die etwas flussferneren, höher gelegenen Uferterrassen, die nur mehr gelegentlich für wenige Tage überschwemmt werden. Die Schwankungsamplitude des Grundwasserspiegels kann bis zu 5m betragen.

Die Standorte sind als tiefgründige grundfrische Auen-Pararendzina anzusprechen.

Hauptbaumarten sind Stieleiche, Esche, Feldahorn, Feld- und Flatterulme. Die beiden Ulmenarten sind heute durch Pilzbefall (Ulmensterben) in ihrer Konkurrenzkraft geschwächt und bereits vielerorts verschwunden. Vielfach findet

man eine geradezu subtropisch anmutende Gehölzvielfalt (Pfaffenhütchen, Liguster, Kreuzdorn, Wildobst, Holunder, Wolliger Schneeball), charakteristisch ist Lianenbewuchs mit Waldrebe und Hopfen.

Die Bodenvegetation ist ein artenreiches Gemisch aus nährstoffbedürftigen Frühjahrsgeophyten wie Blaustern, Gelbem Windröschen oder Aronstab mit Frische- bis Mäßigfeuchtezeigern der Goldnessel-, Günsel- und Scharbockskraut-Gruppe, z. B. Große Schlüsselblume, Lungenkraut, Haselwurz und Waldziest. Bezeichnend ist außerdem das Nebeneinander von Austrocknungszeigern wie Bingelkraut oder Nickendem Perlgras und Arten, die phasenweise Vernässung anzeigen, z. B. Rohrglanzgras, Sumpfschilf oder Sumpfdistel.



Abb. 13: Eichen-Eschen-Hartholzauwe mit Graupappeln am Lettenbühl (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

Vorkommen und Flächenumfang

Dieser Lebensraumtyp kommt auf 238,34 ha (30,4 % der Waldfläche) auf den etwas grundwasserferneren Standorten im gesamten Auwaldband vor. Fast alle Flächen liegen außerhalb der Hochwasserdämme. Die größten Bestände finden sich im Heiligenholz, Laillinger und Kleinweichser Holz sowie im Rotgrieß. Im Deichvorland liegen nur wenige kleine Bestandsreste, z. B. am Stadtrand von Landau oder bei Oberpöding.

Im Deichhinterland sind heute Überschwemmungen unterbunden. Zur Einwertung als LRT reichen jedoch auch hohe Grundwasserstände oder Druckwasserüberstauung (LFU 2007b, LFU & LWF 2010). Daher wurde dieser LRT gegenüber der Weichholzauwe (LRT 91E0) und dem Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9160, 9170) wie folgt abgegrenzt: Hydromorphie-merkmale (Rostfleckung, Mangankonkretionen) müssen im Hauptwurzelraum der Bäume, also zwischen etwa 50 cm und 150 cm Bodentiefe, deutlich erkennbar sein. Hierzu wurden stichpunktartig Bodenproben mit dem Bohrstock entnommen. Außerdem diente die Abgren-

zung der grundfrischen Auelehme in der Standortskarte (Standortseinheit 243) als Kartierhinweis. Die grundfeuchten Auelehme (Standortseinheit 245) wurden i. d. R. als LRT 91E0 erfasst.

Der Bergahorn ist weitgehend intolerant gegenüber Überflutungen und gehört daher nicht zu den natürlichen Baumarten der Aue, auch wenn er in Einzelexemplaren vorkommen kann. Im Deichhinterland profitiert er heute durch das Fehlen der Überschwemmungen, ist daher aus wirtschaftlicher und standortkundlicher Sicht als geeignet anzusehen und wurde im Beratungswege regelmäßig den Grundbesitzern empfohlen. In den natürlichen Verjüngungen stellt der Bergahorn häufig die neben der Esche vitalste Baumart dar. Trotzdem zählt er nicht zu den natürlichen Auenbaumarten (Anlage 7 in MÜLLER-KROEHLING et al. 2004). Flächige Bergahorn-Aufforstungen wurden daher als „Sonstiger Lebensraum“ kartiert. Gleiches gilt für Bestände mit hohen Anteilen (über 30%) von Spitzahorn. Diese Baumarten zeigen eine Entwicklungstendenz in Folge der flussbaulichen Veränderungen hin zum Landwald (Eichen-Hainbuchenwald).

Bestände der auenfremden Fichte und der amerikanischen Balsampappel (*Populus balsamifera*) wurden grundsätzlich als „Sonstiger Lebensraum“ kartiert. Gleiches gilt für die Hybridpappel (*Populus x euamericana*), da sie durch den eingekreuzten Anteil der amerikanischen Schwarzpappel zu 50% als fremdländische Baumart zählt. Einzelexemplare oder Baumgruppen sind jedoch deswegen im LRT zulässig.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die zur Bewertung des Erhaltungszustandes notwendigen Merkmale wurden im Rahmen einer Inventur mit 154 Inventurpunkten ermittelt.

Lebensraumtypische Strukturen

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Esche 51,5% Stieleiche 14,1% Graupappel 3,2% Feldulme 2,0% Korbweide 1,4% sonstige Baumarten 6,5% gesellschaftsfremde Arten: Fichte 8,6% Bergahorn 3,9% Hybridpappel 8,3% Balsampappel 0,7%	B	Haupt- und Nebenbaumarten: 81,7% heimische gesellschaftsfremde Arten: 13,5% nicht heimische gesellschaftsfremde Arten (Balsampappel, rechnerisch 50% der Hybridpappeln, Robinie): 4,8%
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 11,0% Wachstumsstadium 42,0% Reifungsstadium 33,0% Verjüngungsstadium 14,0%	B	Nur 4 Stadien: wenig Verjüngungsstadium, kein Alters- und Zerfallsstadium; Durchschnittsalter aller Bestände nur bei 40-50 Jahren
Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Schichtigkeit	einschichtig 14% zweischichtig 50% dreischichtig 36%	A	Weit überwiegend zwei bis mehrschichtig
Totholz	2,1 fm/ha	C	Totholzanteil gering und nur an 14 von 154 Inventurpunkten vorhanden

Biotopbäume	6 Stck./ha	B	Vor allem Stieleichen, Silberweiden und Pappeln; aber nur an 43 von 154 Inventurpunkten wurden Biotopbäume festgestellt
Bewertung der Strukturen= B			

Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit Baumarten	Insgesamt 24 Baumarten; deutliche Vorherrschaft der Esche	B	Die Nebenbaumarten sind weitgehend, vorhanden, wenn auch meist nur mit geringen Anteilen
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung	deutliche Vorherrschaft der Esche (48,4%) sowie des gesellschaftsfremden Bergahorns (40,8%)	C	Die lebensraumtypischen Baumarten sind nur mit 58,4% in der Verjüngung vertreten (alle außer Esche jedoch in geringen Anteilen unter 3%); gesellschaftsfremde Arten 41,6%
Flora	artenreich	A	Vorkommen hochspezialisierter Arten und Qualitätszeiger
Fauna			Nicht erhoben
Bewertung der Arten = B			

Immer wieder findet man Einzelexemplare der heimischen Baumarten Silberpappel und Graupappel, häufiger sind jedoch Beimischungen von euroamerikanischen Hybridpappeln.

Das Schwarzpappelvorkommen an der unteren Isar wurde von KROEHLING (2007, 2010) detailliert untersucht (siehe weitere Ausführungen beim LRT 91E0-Subtyp Erlen-Eschenwald).

Die charakteristischen Ulmenarten sind vor allem durch das Ulmensterben in den vergangenen Jahrzehnten stark zurückgegangen (siehe Ausführungen beim LRT 9170). Lediglich die Feldulme findet man noch häufiger (2,0% Anteil), die Bergulme ist fast verschwunden und von der so autentypischen Flatterulme wurde beim Begang und von KROEHLING (2007) kein einziges Exemplar im FFH-Gebiet entdeckt.

Der Bergahorn ist in der Hartholzaue mit 3,9% Anteil enthalten (alle Bestände mit über 30% Anteil des Bergahorns wurden als „Sonstiger Lebensraum“ kartiert). In der Verjüngung nimmt er jedoch über 40% Anteil ein und wurde an einem Drittel aller Inventurpunkte festgestellt. Diese Zunahme zeigt den veränderten Wasserhaushalt deutlich an (keine Überflutungen mehr), der nun auch dem Bergahorn beste Wachstumsbedingungen bietet.

Eine Strauchschicht ist nur teilweise vorhanden, kann aber sehr artenreich sein: Traubenkirsche, Gemeiner Schneeball, Faulbaum, Hasel, Roter Hartriegel, Schlehe, Liguster, Ein- und Zweigriffliger Weißdorn und Rote Heckenkirsche. Teilweise bilden sie zusammen mit Lianenarten (Hopfen, Waldrebe) ein undurchdringliches Dickicht.

Bodenflora: Örtlich zeigt sich ein blütenreicher Teppich an Frühjahrsgeophyten aus Blaustern (*Scilla bifolia*), Gelbem Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Hohlem Lerchensporn (*Corydalis cava*), Hoher Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Gefleckter Taubnessel (*Lamium maculatum*). Zu ihnen gesellen sich im weiteren Jahresverlauf Frische- bis Mäßigfeuchtezeiger wie Geflecktes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Haselwurz (*Asarum europaeum*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*)

und Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*).

In den meisten Beständen, vor allem auch an den Waldrändern zur landwirtschaftlichen Feldflur, dominieren in der Krautschicht nitrophile Feuchtezeiger wie Brennessel (*Urtica dioica*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Großes und Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens noli-tangere* und *parviflora*). Der Winterschachtelhalm (*Equisetum hyemale*) zeigt ziehenden Grundwasserstrom und mächtige, hochproduktive Schluffauflagen an.

In feuchten Mulden treten Nässezeiger wie Kratzbeere (*Rubus caesius*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Sumpfsegge (*Carex acutiformis*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) hinzu. Im Laillinger Holz tritt die Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) horstbildend auf.

Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) leiten an Hangfüßen zum Hangschluchtwald (LRT 9180) über. An trockeneren Standorten sind Übergänge zum Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170) erkennbar mit den Weißdornarten oder Waldlabkraut (*Galium sylvaticum*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*).

Momentan ist die floristische Artenausstattung der Hartholzaue trotz der massiven Veränderungen (noch) in einem charakteristischen Zustand, wenngleich aufgrund verlorengegangener Auendynamik gesellschaftsfremde Arten der Landwälder zunehmend eindringen und die gesellschaftstypischen Arten verdrängen. Beim Begang konnten in der Bodenflora mindestens 31 Arten der „Waldlebensraumbezogenen Referenzlisten für die Erhebung der Vollständigkeit des Arteninventars“ (Anlage V des Handbuches der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern, Stand Mai 2009) nachgewiesen werden (Anhang 7). Für die Einwertung in den Erhaltungszustand A sind mindestens 20 Arten der Liste gefordert. Darunter sollen mindestens 4 Arten der Wertstufen 1 oder 2 sein. Als Arten der Wertstufe 2 (deutlich an den LRT gebunden) kommen im Gebiet Bruchweide (*Salix fragilis*), Wildapfel (*Malus sylvestris*), Wildbirne (*Pyrus pyraster*), Winterschachtelhalm (*Equisetum hyemale*) und Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*) vor.

Beeinträchtigungen

Die gravierendste Beeinträchtigung stellt die heute im Deichhinterland fehlende Auendynamik dar (Hochwasser mit Überschwemmungen). Darüberhinaus sind die Grundwasserschwankungen nur mehr sehr gering. Es ist abzusehen, dass auf Dauer Auwald-fremde Baumarten (z. B. Ahornarten) zunehmen werden, wenn nicht entsprechend gegengesteuert wird.

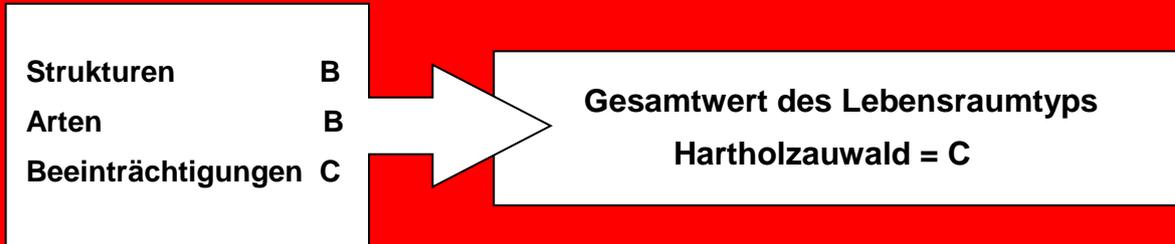
Der Wildverbiss ist auf ganzer Fläche gravierend (an 96% der Inventurpunkte) und verhindert die Verjüngung der lebensraumtypischen Baumarten (mit Ausnahme von Esche).

Bewertung der Beeinträchtigungen = C

Die Auswirkungen des seit kurzer Zeit beobachteten Eschentriebsterbens können noch nicht eingeschätzt werden (LEONHARD et al. 2008, 2009, STRÄßER & NANNIG 2010). Vielfach treten bereits Absterbeerscheinungen an Eschen auf.

Gesamtbewertung

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



Im Lebensraumtyp Hartholzauwald führen die Beeinträchtigungen, vor allem die verloren gegangene natürliche Auendynamik, als durchschlagendes Bewertungskriterium zu einem mittleren bis schlechten Gesamt-Erhaltungszustand des Lebensraumtyps, der sich ohne korrigierende Maßnahmen weiter verschlechtern wird. Die Entwicklung zeigt bereits heute deutlich in Richtung Landwald (Eichen-Hainbuchenwald).

Bei entsprechender Planung und Bauausführung der Ersatzfließgewässer zur Umgehung der Stützkraftstufe Pielweichs kann hier zumindest örtlich eine deutliche Verbesserung eintreten, wenn wieder mehr Isarwasser in den Auwald gelangt, die Grundwasserspiegel ansteigen und zeitweise Überflutungen zugelassen bzw. herbeigeführt werden. Ebenfalls verbessernd wird sich die Nutzung der Infiltrationsleitungen auswirken, weil zusätzlich Wasser aus der Isar in die Auen geleitet werden kann.

Nährstoffreiche Stillgewässer (3150)

offizieller Name: Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Steckbrief Nährstoffreiche Stillgewässer

Zum Lebensraumtyp gehören nährstoffreiche Stillgewässer mit Schwimmblatt- oder (Unter-) Wasserpflanzenvegetation wie Kriebischere, Laichkraut oder Wasserschlauch. Es handelt sich um Seen, Teiche, Sölle oder um Altwässer, z. B. Altarme mit stehendem Wasser in den großen Flusstälern. Es gehören dazu sowohl primäre als auch sekundäre Vorkommen (z.B. Teiche), soweit diese einer (halb-) natürlichen Entwicklung unterliegen.

In Deutschland ist dieser Vegetationstyp weit verbreitet. Gefährdungsursachen dieser nährstoffreichen Gewässer sind weitere Nährstoff- und Schadstoffeinträge (z. B. Abwassereinträge), Grundwasserabsenkung, Uferverschuttung und -befestigung, intensive fischereiliche Nutzung, Bootsverkehr und Freizeitnutzung. Bei sehr kleinen Gewässern kann auch Verfüllung eine Gefährdungsursache darstellen.



Abb. 14: Altwasser im Naturschutzgebiet bei Neutiefenweg
(Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

Vorkommen und Flächenumfang

Im FFH-Gebiet kommen zahlreiche, meist von der Isar abgeschnittene im Auwald gelegene Altwässer aller Größen vor. Oft sind sie an andere angrenzende Altwässer angebunden. Nur gelegentlich oder in Randbereichen werden sie zeitweise durchströmt. Über schlammigen Böden weisen sie eine mehr oder weniger artenreiche Unterwasser- und Schwimmblattvegetation mit Gelber Teichrose (*Nuphar lutea*), Tannenwedel (*Hippuris vulgaris*), Tausendblatt (*Myriophyllum sp.*), Laichkräutern (*Potamogeton sp.*), Hornblatt (*Ceratophyllum demersum*), Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Nixenkraut (*Najas sp.*), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*). Es kommen aber auch Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Teichlinsen (*Spirodela polyrhiza*) vor. Randlich schließen oft Großseggenbestände, Schilf- und Wasserschwadenröhricht an. Besonders artenreich sind die Altwässer des NSG „Isaraltwasser bei Neutiefenweg“ und einige Altwässer um die Frammeringer Brücke.

Die Gesamtfläche der 49 Teilflächen innerhalb des FFH-Gebiets beträgt 59,7 ha (4,9 %).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Wertstufe	LRT 3150: Anzahl der Teilflächen (von insgesamt 49)			
	Habitatstrukturen	Artinventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
A	22	13	5	14
B	16	19	39	23
C	11	17	5	12

Gesamtbewertung

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

Strukturen	B
Arten	B
Beeinträchtigungen	B

**Gesamtwert des Lebensraumtyps
Nährstoffreiche Stillgewässer = B**

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)

offizieller Name: Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

Der Lebensraumtyp ist bisher nicht im Standard-Datenbogen genannt, wird aber wegen eines signifikanten Vorkommens behandelt.

Steckbrief Fließgewässer mit flutender Wasservegetation

Hierzu gehören natürliche und naturnahe Fließgewässer von der Ebene bis ins Bergland mit flutender Wasserpflanzenvegetation (z. B. mit Flutendem Hahnenfuß, Wasserstern oder flutenden Wassermoosen). Dabei sind neben natürlichen Fließgewässern wie Bächen und Flüssen auch durchströmte Altarme sowie ständig wasserführende und ständig fließende naturnahe Gräben eingeschlossen. Neben dem eigentlichen Fließgewässer gehört auch dessen Ufer mitsamt seiner Ufervegetation aus Röhricht, Hochstaudenfluren etc. zu diesem Lebensraumtyp.

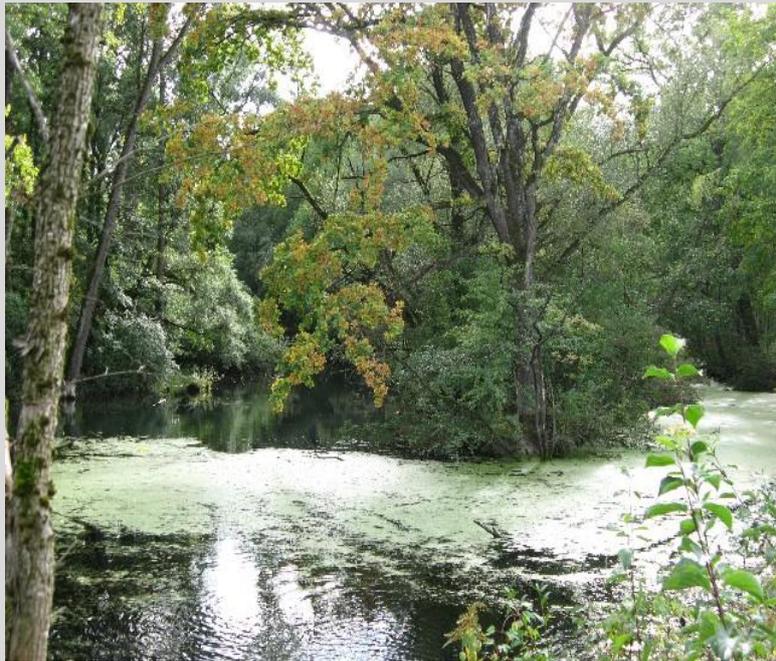


Abb. 15: Durchströmter Altwasserarm bei Oberpörringermoos (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

Vorkommen und Flächenumfang

Insgesamt gibt es im FFH-Gebiet 18 Fließgewässerabschnitte dieses Lebensraumtyps. Die naturnahen Fließgewässer liegen meist im Auwald und zeichnen sich durch flutende Wasserpflanzengesellschaften des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachions* über meist schlammigen Boden aus. Häufigste Arten sind Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*), Aufrechter Merk (*Sium erectum*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*) und Wasserstern (*Callitriche* sp.). Erfasst wurden neben Bachabschnitten auch stärker durchströmte Altwasserarme.

Nur ein naturnaher Fließgewässerabschnitt im ganzen FFH-Gebiet, nämlich Teile des unbauten Moosbaches bei Fischermühle, ist als geschützter Lebensraum gemäß § 30 Abs. 2 BNatSchG einzustufen.

Die Gesamtfläche der insgesamt 18 Fließgewässerabschnitte beträgt 8,4 ha (0,7 %).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Wertstufe	LRT 3260: Anzahl der Teilflächen (von insgesamt 18)			
	Habitatstrukturen	Artinventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
A	2	1	–	1
B	8	12	14	11
C	8	5	4	6

Gesamtbewertung

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

Strukturen B
Arten B
Beeinträchtigungen B

**Gesamtwert des Lebensraumtyps
Fließgewässer mit flutender
Wasservegetation = B**

Kalkmagerrasen (6210)

offizieller Name: Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*). Es handelt sich um einen Prioritären Lebensraum *6210, wenn besondere Bestände bemerkenswerter Orchideen vorkommen.

Steckbrief Kalkmagerrasen

Der Lebensraumtyp umfasst Trockenrasen auf natürlich waldfreien Standorten sowie die sekundär entstandenen Halbtrockenrasen durch extensive Beweidung und Mahd. Letztere zeichnen sich oftmals durch Orchideenreichtum aus und verbuschen nach Einwandern von Saumarten bei Nutzungsaufgabe. Bei hohem Artenreichtum an Orchideen oder bei Vorkommen einer bedeutenden Population mindestens einer bundesweit seltenen bzw. gefährdeten Orchideenart gilt der Lebensraumtyp als **prioritär**.

Zu den sekundären Ausprägungen des Lebensraumtyps gehören z. B. die Hochwasserdämme entlang der großen Flüsse. Kalkmagerrasen sind mit ihren Untertypen in weiten Teilen Deutschlands verbreitet. Nach Süden und v. a. im Umfeld der Alpen nimmt ihr Artenreichtum zu. Die Lebensräume sind durch Nährstoffeinträge, Aufforstung, Freizeitnutzung, Düngung und vor allem durch Verbuschung als Folge zu geringer Nutzung bzw. Pflege gefährdet.



Abb. 16: Halbtrockenrasen an der Frammeringer Brücke
(Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

Vorkommen und Flächenumfang

Orchideenreiche Trockenrasen und damit die **prioritäre Ausprägung** des Lebensraumtyps konnten im FFH-Gebiet auf zwei oberbodenarmen Deichabschnitten im Westerndorfer Grieß nördlich der Staustufe Ettling nachgewiesen werden. In der Karte 2 (Bestand und Bewertung) sind diese beiden Flächen mit LRT 621P bezeichnet. Neben der bestandsbildenden Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) besitzt das Pfeifengras (*Molinia caerulea*) einen höheren Deckungsanteil. Bei den Untergräsern sind Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Zittergras (*Briza media*) und Schafschwingel (*Festuca ovina*) zu nennen. Bei den Kräutern finden sich verschiedene gefährdete Arten der Roten Liste Bayerns wie z. B. Florentiner Habichtskraut (*Hieracium florentinum*), Echter Steinsame (*Lithospermum officinale*), Kugelige Teufelskralle (*Phyteuma orbiculare*) und das Helmknabenkraut (*Orchis militaris*) in größeren Beständen.

Die Bestände in **nicht prioritärer** Ausprägung liegen an alten Deichabschnitten bei der Frammeringer Brücke (insgesamt 3 Teilflächen), ein weiterer Bestand dieses Lebensraumtyps befindet sich an der Hangkante bei Moosmühle.

- Hangkante Moosmühle: Die Trockenrasenabschnitte werden von der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*), der Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) und dem Schafschwingel (*Festuca ovina*) geprägt. An Kräutern sind Kartäusernelke (*Dianthus carthusianorum*),

Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*), Zypressen- und Warzige Wolfsmilch (*Euphorbia cypariassis* und *verrucosa*) sowie der Aufrechte Ziest (*Stachys recta*) nicht selten. Vielerorts wandern Arten der wärmeliebenden Säume ein.

- Frammeringer Brücke: Auf kiesigen, stark besonnten, stellenweise offenen Deichabschnitten kommen kleine von der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) geprägte Halbtrockenrasen vor. An Untergräsern sind Schafschwingel (*Festuca ovina*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) und Zittergras (*Briza media*) nicht selten. Die Krautschicht ist artenreich, der Schweizer Moosfarn (*Selaginella helvetica*) kommt in größeren Beständen vor.

Die Gesamtfläche innerhalb des FFH-Gebiets beträgt 0,8 ha in nicht prioritärer und zusätzlich 0,2 ha in prioritärer Ausprägung, somit insgesamt 1,0 ha (0,08 %).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Wertstufe	LRT 6210: Anzahl der Teilflächen (von insgesamt 6)			
	Habitatstrukturen	Artinventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
A	–	–	–	–
B	6	1	6	6
C	–	5	–	–

Gesamtbewertung



Pfeifengraswiesen (6410)

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

Steckbrief Pfeifengraswiesen

Der Lebensraumtyp umfasst ungedüngte und nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Pfeifengraswiesen auf basen- bis kalkreichen und sauren (wechsel-)feuchten Standorten. Diese Wiesen sind i. d. R. durch Streumahd (extensive späte Mahd) entstanden und meist sehr artenreich. Sie reagieren sehr empfindlich auf Düngung und Veränderung des Mahdregimes.

Pfeifengraswiesen finden sich v. a. im Süd- und Ostteil Deutschlands. Zu den Hauptgefährdungsfaktoren für den Lebensraumtyp zählen die Entwässerung der Standorte, die Verbuschung auf Grund fehlender Nutzung, Nährstoffeintrag (z. B. durch Düngung), eine zu intensive Mahd- oder Weidenutzung sowie der Umbruch der Flächen.



Abb. 17: Pfeifengraswiese am Lettenbühl
(Foto: B. RIEDEL)

Vorkommen und Flächenumfang

Im gesamten FFH-Gebiet konnte nur eine einzige Pfeifengraswiese im Bereich „Lettenbühl“ kartiert werden (Biotop 7243-1011). Die kleine, nur 0,02 ha große Fläche ist artenreich, geprägt von Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) und Sumpfschilf (*Carex acutiformis*) mit beginnender Verschluffung, daneben Vorkommen von Filziger Segge (*Carex tomentosa*) und Sibirischer Schwertlilie (*Iris sibirica*).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Wertstufe	LRT 6410: Anzahl der Teilflächen (von insgesamt 1)			
	Habitatstrukturen	Artinventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
A	–	–	–	–
B	–	1	1	–
C	1	–	–	1

Gesamtbewertung

Auf Grund des Vorkommens von nur einem kleinflächigen Bestand wird ein Gesamtwert von **C** und somit ein **mittlerer bis schlechter Erhaltungszustand** vergeben.



Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

offizieller Name: Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Steckbrief Feuchte Hochstaudenfluren

Der Lebensraumtyp umfasst die feuchten Hochstaudenfluren und Hochgrasfluren an nährstoffreichen Standorten der Gewässerufer und Waldränder. Meist handelt es sich um ungenutzte oder nur selten gemähte Streifen entlang von Gewässern oder Wäldern. Kennzeichnende Pflanzen sind z. B. der Blutweiderich oder das Mädesüß.

Feuchte Hochstaudenfluren sind in ihren verschiedenen Ausbildungen nahezu deutschlandweit verbreitet. Sie sind die ursprüngliche Heimat vieler unserer heutigen Wiesenpflanzen. Gefährdungsfaktoren sind z. B. Absinken des Grundwasserstands, Verbuschung, zu intensive Mahd oder Beweidung, Uferbefestigung, Fließgewässerverbau, Aufforstung oder Umbruch.



Abb. 18: Hochstaudenflur mit Sumpfwolfsmilch am Lettenbühl (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

Vorkommen und Flächenumfang

Im FFH-Gebiet wurde dieser LRT aktuell nur dreimal kleinflächig nachgewiesen: zweimal im Bereich „Lettenbühl“ und einmal als Nebenbestand am unteren Längenmühlbach. Letzterer ist daher nicht in der Karte 2 (Bestand und Bewertung) dargestellt.

Besonders hervorzuheben ist der Hochstaudenbestand an einem verschliffenen Graben im „Lettenbühl“ mit Vorkommen von Gelber Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und Sumpfwolfsmilch (*Euphorbia palustris*). Auf letzterer konnte am 17.5.2011 der seltene Trauer-Rosenkäfer (*Oxythyrea funesta*, RLB 1 vom Aussterben bedroht) nachgewiesen werden.

Die Gesamtfläche innerhalb des FFH-Gebiets beträgt 0,2 ha (<0,01 %).

Verschiedene Hochstaudensäume waren zu stark eutrophiert oder floristisch verarmt, um sie als FFH-LRT erfassen zu können.



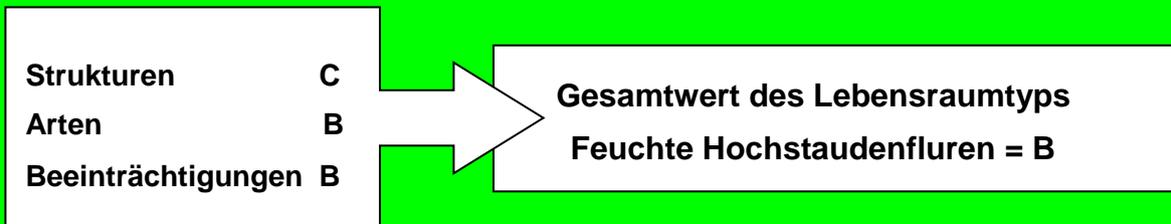
Abb. 19: Trauer-Rosenkäfer (*Oxythyrea funesta*) auf Sumpfwolfsmilch (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER)

Bewertung des Erhaltungszustandes

Wertstufe	LRT 6430: Anzahl der Teilflächen (von insgesamt 3)			
	Habitatstrukturen	Artinventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
A	–	1	–	–
B	2	1	3	2
C	1	1	–	1

Gesamtbewertung

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



Magere Flachland-Mähwiesen (6510)

offizieller Name: Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

Der Lebensraumtyp ist bisher nicht im Standard-Datenbogen genannt, wird aber wegen eines signifikanten Vorkommens behandelt.

Steckbrief Magere Flachland-Mähwiesen

Der Lebensraumtyp beinhaltet artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes sowohl in trockener Ausbildung (z. B. Salbei-Glatthaferwiese) als auch in der typischen Ausbildung extensiv genutzter, artenreicher, frischer bis feuchter Mähwiesen (mit z. B. Großem Wiesenknopf). Im Gegensatz zum Intensivgrünland blütenreich, wenig gedüngt und erster Heuschnitt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser.

Typisch ist eine hohe Zahl charakteristischer Pflanzenarten, u. a. Wiesenflockenblume, Wiesensalbei und Margerite.

Neben reinen Mähwiesen können auch Mähweiden oder junge Brachestadien zu diesem Vegetationstyp gezählt werden.



Abb. 20: Flachland-Mähwiese mit Wiesensalbei und Margerite auf dem Isardamm (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER).

Vorkommen und Flächenumfang

An den Isardeichen zwischen Landau und Plattling finden sich vielerorts (64 Teilflächen) artenreiche, extensiv genutzte Grünlandbereiche mit abschnittsweiser Pflegemahd, gelegentlich Beweidung.

Die Artenzusammensetzung aller erfassten Flächen ist ähnlich, die Vegetationsdeckung des oft kiesigen Bodens beträgt 90 bis 95 %. Bei den Obergräsern dominieren Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Aufrechte Tresse (*Bromus erectus*), an Untergräsern sind Zittergras (*Briza media*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*) sowie Schaf- und Rot-Schwingel (*Festuca ovina* und *rubra*) zu nennen. Die Krautschicht ist artenreich mit viel Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). Stellenweise breiten sich wärmeliebende Saumarten wie Dost (*Origanum vulgare*) oder Kronwicke (*Coronilla varia*) aus. Kleinflächig sind Störzeiger wie Goldrute (*Solidago virgaurea*) oder Kratzbeere (*Rubus caesius*) zu finden.

Die Gesamtfläche innerhalb des FFH-Gebiets beträgt 11,6 ha (1,0 %).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Wertstufe	LRT 6510: Anzahl der Teilflächen (von insgesamt 64)			
	Habitatstrukturen	Artinventar	Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
A	–	64	–	–
B	64	–	64	64
C	–	–	–	–

Gesamtbewertung

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



II.3.2 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Insgesamt waren 17 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie zu bearbeiten. Von 11 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind aktuelle Vorkommen im Gebiet festgestellt worden. Von den sechs übrigen Arten liegen Nachweise aus der jüngeren Vergangenheit vor. Derzeit sind 10 Arten im Standard-Datenbogen (Stand: 12/2004, siehe Anhang 1 im Maßnahmenteil) enthalten:

- **Biber (*Castor fiber*, Code-Nr. 1337)**
- **Frauennerfling (*Rutilus pigus*, 1114)**
- **Weißflossiger Gründling (*Gobio albipinnatus*, 1124)**
- **Schied (*Aspius aspius*, 1130)**
- **Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*, 1145)**
- **Streber (*Zingel streber*, 1160)**
- **Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*, 1059)**
- **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, 1061)**
- **Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*, 1037)**
- **Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*, 1014)**

Bislang nicht im Standard-Datenbogen enthalten sind folgende Arten:

- **Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, 1323) °**
- **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, 1308) °**
- **Kammolch (*Triturus cristatus*, 1166) °**
- **Bachmuschel (*Unio crassus*, 1032) °**
- **Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*, 4056) °°**
- **Becherglocke (*Adenophora liliifolia*, 4068) °°°**
- **Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*, 1902) ^**

° Die beiden Fledermausarten, Kammolch und Bachmuschel sind nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt, wurden aber im Rahmen der Kartierarbeiten in teilweise signifikanten Vorkommen festgestellt.

°° Die Zierliche Tellerschnecke wurde erstmals im Zuge der Kartierarbeiten im FFH-Gebiet nachgewiesen. Sie wurde erst 2006 im Rahmen der EU-Osterweiterung in den Anhang II der FFH-Richtlinie aufgenommen und steht deshalb bisher nicht im Standard-Datenbogen.

°°° Das Vorkommen der Becherglocke im FFH-Gebiet ist seit langem bekannt. Diese Art wurde ebenfalls erst 2006 im Rahmen der EU-Osterweiterung in den Anhang II der FFH-Richtlinie aufgenommen und steht deshalb nicht im Standard-Datenbogen.

^ Der Frauenschuh wurde in der Vergangenheit vereinzelt in nicht blühfähigen Exemplaren gemeldet. Sein Vorkommen konnte aktuell jedoch nicht bestätigt werden. Er wird daher nur kurz behandelt, aber sein Erhaltungszustand nicht bewertet.

Für die Bewertung des Erhaltungszustandes wurden die gemeinsam von LWF und LfU erstellten Kartieranleitungen verwendet, sofern vorhanden (siehe Abschnitt II.7.2).

Biber (*Castor fiber*, 1337)

Steckbrief Biber (*Castor fiber*)

Der Biber ist das größte europäische Nagetier und erreicht eine Körperlänge bis zu 1,3 m, wovon auf den abgeflachten, beschuppten Schwanz, die sogenannte Biberkelle, bis zu 30 Zentimeter entfallen können. Sein Gewicht beträgt bei ausgewachsenen Tieren bis zu 30 Kilogramm. Neben der Körpergröße stellt der flache Schwanz das beste Unterscheidungsmerkmal zu dem ähnlich aussehenden Sumpfbiber (*Nutria*) und dem Bisam dar.



Abb. 21: Biber (Foto: G. SCHWAB)

Im 19. Jahrhundert wurde der Biber in Bayern ausgerottet. Die heutigen Biber wurden seit den 1960er Jahren an verschiedenen Orten wieder eingebürgert und haben sich zu einem Bestand von derzeit 12.000 Tieren in Bayern entwickelt (LFU 2009a).

Der Biber ist eine charakteristische Art der Auen. Er bewohnt fast alle Arten von Gewässern, von Gräben mit geringem Gehölzbestand bis zu Flüssen und Seen, wo er sich durch Dammbauten seinen Lebensraum selbst gestaltet. Der Biber ist ein reiner Vegetarier, der sich im Sommer von über 300 verschiedenen Gräsern, Kräutern und Wasserpflanzen ernährt. Im Winter nagt er fast ausschließlich die Rinde von Weichholzarten ab.

Das Revier einer Biberfamilie, die aus dem Elternpaar und ein bis zwei Generationen von Jungtieren besteht, umfasst je nach der Qualität des Biotops 1 - 3 Kilometer Fließgewässerstrecke. Die Familie besiedelt einen Erdbau, dessen Eingang stets unter der Wasseroberfläche liegt. Im flachen Gelände oder bei befestigten Ufern wird eine oberirdische Burg aus Ästen und Zweigen aufgetürmt, die mit Lehm abgedichtet wird. Auch hier liegt der Eingang unter Wasser. Im Herbst werden in Baunähe Vorratsflöße aus Ästen und Zweigen angelegt, die im Winter auch unter dem Eis benagt werden können.

Die Reviergrenzen werden mit dem sogenannten Bibergeil, einem öligen Sekret aus einer Drüse im Afterbereich, markiert und gegen Eindringlinge verteidigt. Nach erfolgreicher Paarungszeit von Januar bis März bringt das Weibchen nach einer Tragzeit von etwa 100 Tagen meistens aber zwei bis drei behaarte Junge zur Welt. Die jungen Biber werden bis zu zwei Monate lang von ihrer Mutter gesäugt und erlangen in der Regel nach drei Jahren die Geschlechtsreife. Nach dieser Zeit werden sie von den Eltern aus dem Revier vertrieben und können dann über 100 Kilometer weit wandern. Im Mittel liegt die Wanderstrecke bei 25 Kilometern. Jetzt suchen sie sich einen Partner und gründen selbst ein Revier.

Im Durchschnitt erreichen Biber ein Alter von ca. 10 Jahren, in Ausnahmefällen können sie bis zu 25 Jahre alt werden. Deshalb ist es wichtig, ungestörte Auwald- und Auenbereiche zu erhalten, in denen Biber leben können, ohne Schaden anzurichten. Ungenutzte Uferrandstreifen entlang von Gewässern, in denen Raum für Gehölzaufwuchs bleibt, können Fraßschäden in angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen verhindern oder zumindest begrenzen. In Problemfällen steht ein Netz von ausgebildeten Biberberatern im Rahmen des „Bayerischen Bibermanagements“ mit Rat und Tat zur Seite (LFU 2009b). Der Biber ist streng geschützt (§ 7 Abs. 2 Nr. 14b BNatSchG) und darf nur in Ausnahmefällen gefangen oder getötet werden. In FFH-Gebieten ist hierzu eine Einzelfallbeurteilung und Genehmigung erforderlich.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

In den 1990er Jahren hat der Biber das Gebiet der Unteren Isar wieder besiedelt und mittlerweile nahezu alle geeigneten Reviere besetzt. In dem Abschnitt zwischen Landau a. d.

Isar und Plattling wurden insgesamt 18 Biberreviere in der Isar selbst sowie den parallel verlaufenden Seitengewässern festgestellt. Bis auf einen zum Aufnahmezeitpunkt nicht genutzten Abschnitt im Naturschutzgebiet „Isaraltwasser bei Neutiefenweg“ ist damit die Kapazitätsgrenze erreicht, die aufgrund der Lebensraumansprüche einer Biberfamilie kaum zusätzliche Reviere zulässt.

Nicht alle Reviere liegen dabei vollständig im FFH-Gebiet. Die Gebietsgrenze ist zwar weitgehend identisch mit der Waldgrenze, aber teilweise sind auch die außerhalb liegenden Gewässer besiedelt (Längenmühlbach, Laillinger Bach, Mühlbach, Entwässerungsgräben). Dort sind weitere Reviere trotz schlechterer Bedingungen (Mangel an Weichlaubgehölzen) möglich bzw. Verbindungen aus dem FFH-Gebiet heraus bzw. in das Gebiet hinein vorhanden. Zwei Reviere liegen in der Gebietslücke zwischen Zeholfing und Ettling, so dass derzeit 16 von 17 möglichen Revieren im FFH-Gebiet besetzt sind. Die Gesamtpopulation beträgt somit etwa 70 Tiere (durchschnittliche, nachhaltige Familiengröße 4 Tiere).

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Der Biber konnte sich fast in ganz Bayern mit großem Erfolg wieder ausbreiten. Er beweist ein hohes Potenzial als Kulturförderer und besiedelt selbst Kläranlagen und Abflussgräben. Die Isar mit ihren Auwäldern, Altwässern und Nebengerinnen bildet einen natürlichen Schwerpunkt des Bibervorkommens. Gleichzeitig ist sie Verbreitungsachse und bietet den noch revierlosen Jungbibern Möglichkeiten zur Suche nach neuen oder verlassenen Revieren.

Der Biber trägt durch seine Fraß- und Dammbautätigkeit maßgeblich zur natürlichen Dynamik von Flussauen und zur natürlichen Abschwächung von Hochwasserspitzen bei. Seine Fraß- und Dammbautätigkeit schafft großflächig neue Lebensräume für seltene Tier- und Pflanzenarten und erhöht die natürliche Biodiversität der Auen erheblich (MEßLINGER 2010, ZAHNER 1994, LFU & BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V. 2009, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT 2003):

- Schaffung von Laichgewässern: Kammolch, Gras- und Moorfrosch, Feuersalamander,
- Struktur- und Strömungsvielfalt im Gewässer: Fische, Sumpf- und Röhrichtvögel (Wasserläufer, Tüpfelsumpfhuhn, Eisvogel), Libellen, Ringelnatter,
- Auflichtung dichter Ufervegetation: Schmetterlinge (Schillerfalter, Großer Eisvogel), Eidechsen, lichtliebende Pflanzenarten,
- Zunahme des Totholzangebots: Totholzkäfer, Pilze, Spechte, Ansitzwarten für den Eisvogel,
- mehr Wasser für den Auwald: Förderung der natürlichen Auenvegetation,
- Dämpfung des Wasserabflusses bei Hochwasser, Kappung von Hochwasserspitzen, Erhöhung der Filterwirkung (Rückhalt eingeschwemmter Nitrate und Phosphate), Verbesserung der Wasserqualität.

Gerade die fehlende Dynamik ist ein oft beklagtes Defizit an den regulierten Flüssen in Bayern. Dem Auwald fehlt die jahreszeitliche und jährliche Bewegung und Verschiebung der Überschwemmungsbereiche. Für all dies könnte der Biber ganz von selbst sorgen, wenn es gelingt, in Zusammenarbeit mit den Grundbesitzern nennenswerte Flächen zu finden, auf denen er seiner natürlichen Lebensweise nachgehen kann. FFH-Gebiete eignen sich hierzu in besonderer Weise, zumal wenn wie hier ein erheblicher Teil der Grundstücke in öffentlichem Eigentum steht. Für die nicht zu verkennenden Schäden, die lokal an Privatvermögen durch den Biber entstehen können, müssen vor Ort individuelle Lösungskonzepte im Dialog mit den Behörden und Biberberatern erarbeitet werden (LFU 2009b). Hierfür hat der Freistaat Bayern den sog. Biberfond eingerichtet (LFU 2009b).

Somit stellt der Erhalt der Art Biber einen entscheidenden Beitrag zum Wert des Gebietes dar. Er kann als „Leitart“ oder „Schlüsselart“ für naturnahe Talauen angesehen werden (ZAHNER 1994, LFU & BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V. 2009).

Datengrundlagen, Erhebungsprogramm, Erhebungsmethoden

Sämtliche Gewässer des FFH-Gebietes wurden im Februar und März 2008 begangen und auf Biber Spuren untersucht. Folgende Parameter wurden im Anhalt an die Kartieranleitung „Biber“ (LWF und LFU, Stand Feb. 2007) punktgenau erhoben:

- Biberburgen, -baue und -dämme
- Fraßschäden an Bäumen (Baumart, Durchmesserstufen, Intensität, Frische)
- Ansprache der Lebensraum-Qualität (Uferbeschaffenheit, vorhandenes Weichlaubholz, Gewässertiefe u. ä.)
- Konfliktfelder (Ausstiege in landwirtschaftliche Kulturen, Gehölzfraß in Forstkulturen, Geländeeinbrüche)
- Beeinträchtigungen und sonstige Beobachtungen (z. B. Fütterungen)

Aus den Schwerpunkten der Fraßtätigkeit und der Lage der tatsächlich bewohnten Burgen und Baue wurden die aktuell besetzten Biberreviere abgegrenzt, daraus die Populationsgröße und –dichte abgeschätzt und die Biberpopulation und ihr Lebensraum bewertet.

Im Frühjahr 2009 erfolgte eine Überprüfung der bewohnten bzw. verlassenen Baue und Burgen mit dem Bibermanager Südbayern G. SCHWAB zur Verifizierung der Anzahl der Biberreviere. In der Karte 2 „Bestand und Bewertung“ (Anhang 5) sind diese Revierabgrenzungen und die zu diesem Zeitpunkt aktuell befahrenen Burgen und Baue dargestellt.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Laut Kartieranleitung sind mindestens 5 bzw. 30 % der Biberreviere zu bewerten. Im FFH-Gebiet „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“ wurden von den 16 besetzten Revieren 8 Reviere herangezogen, um alle Lebensräume mehrfach zu erfassen: reine Isarreviere (Nrn. 3, 9, 13) und Reviere in den Seitenfließgewässern, mit und ohne Verbindungen zu landwirtschaftlichen Flächen außerhalb des Gebietes. Es wurden alle Reviere mit ungeraden Reviernummern ausgewählt (Revier Nr. 5 liegt außerhalb des FFH-Gebietes in der FFH-Gebietlücke bei Zeholfing und wurde nicht herangezogen). Die Lage der Reviere kann den Karten der Biberreviere (Anhang 5 im Maßnahmenteil) entnommen werden.

Habitatqualität

Die Habitatqualität stellt sich ausgesprochen zweigeteilt dar. Einerseits sind an den Seitenfließgewässern praktisch alle Uferbereiche grabbar und bieten damit optimale Bedingungen für Erdburgen. Andererseits müssen sich die Biber an den versteinten Bereichen entlang der Isar mit oberirdischen Burgen aus Zweigen behelfen. Die Wasserführung der Gewässer ist meist kontinuierlich über das Jahr in ausreichender Menge gegeben. Andererseits ist die Nahrungssituation teilweise eher ungünstig. Die wenigen, v.a. als Winternahrung wichtigen Weichlaubhölzer fehlen vor allem an den Seitenfließgewässern und unterliegen dort bereits einem hohen Fraßdruck, echte Weichlaubholzauen bieten nur entlang der Isar ein optimales Nahrungsangebot.

Merkmal	Ausprägung	Lfd. Nr. des Biberreviers							
		1	3	7	9	11	13	15	17
Uferbeschaffenheit	über 75 % grabbar 50-75 % grabbar unter 50 % grabbar	B	C	B	A	A	C	A	A
Wasserführung (Tiefe geschätzt)	permanent über 1 m tief permanent über 50 cm tief temporäre Austrocknung oder unter 50 cm tief	B	A	B	A	A	A	B	B
Anteil von weich- laubholzreichen Ge- hölzsäumen (inner- halb 20 m beiderseits des Gewässers)	über 50 % der Fläche 25-50 % der Fläche unter 25 % der Fläche	A	A	C	A	B	A	B	A
Revierlänge	unter 1 km 1 bis 2 km über 2 km	B	B	B	B	A	B	B	B
Bewertung des einzelnen Reviers:		B+	B+	B-	A	A	B	B+	B+
Bewertung der Habitatqualität = B									

Die Bewertungen werden gemittelt.

Population

Merkmal	Ausprägung	Lfd. Nr. des Biberreviers							
		1	3	7	9	11	13	15	17
Bibervorkommen in der Region (Landkreisebene)	Region flächendeckend besiedelt. Region flächendeckend besiedelt, nur einzelne Lücken. Region flächendeckend aber lückig besiedelt oder Einzelvorkommen	A	A	A	A	A	A	A	A
Entwicklung des Bibervor- kommens in der Region in den letzten 5 Jahren	zunehmend oder stabil abnehmend	A	A	A	A	A	A	A	A
Verbundsituation	nächste Ansiedlung unter 2 km entfernt 2-5 km entfernt über 5 km entfernt	A	A	A	A	A	A	A	A
Bewertung des einzelnen Reviers:		A	A	A	A	A	A	A	A
Bewertung der Population = A									

Die gesamte Region ist flächendeckend besiedelt. Es ist kaum ein fließendes oder stehendes Gewässer zu finden, in bzw. an dem sich keine Biberspuren finden lassen. Die Entwicklung wird eher als stabil denn als zunehmend eingeschätzt, da der Lebensraum mit den vorhandenen Revieren ausgereizt zu sein scheint. Die Begründung zusätzlicher Reviere in den nächsten Jahren scheint unwahrscheinlich (mit Ausnahme des zum Erhebungszeitpunkt unbesetzten Reviers im NSG „Isaraltwasser bei Neutiefenweg“). Lediglich die im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen zum Bau der Staustufe Pielweichs teilweise neu entstehenden, dauerhaft wasserführenden Umgehungsgewässer könnten eventuell Platz für neue Reviere bieten.

Beeinträchtigungen

Da es sich beim FFH-Gebiet um ein weitgehend geschlossenes Waldgebiet handelt, sind Unfallopfer unter den Bibern nur an den wenigen, das Gebiet kreuzenden Straßen zu beklagen.

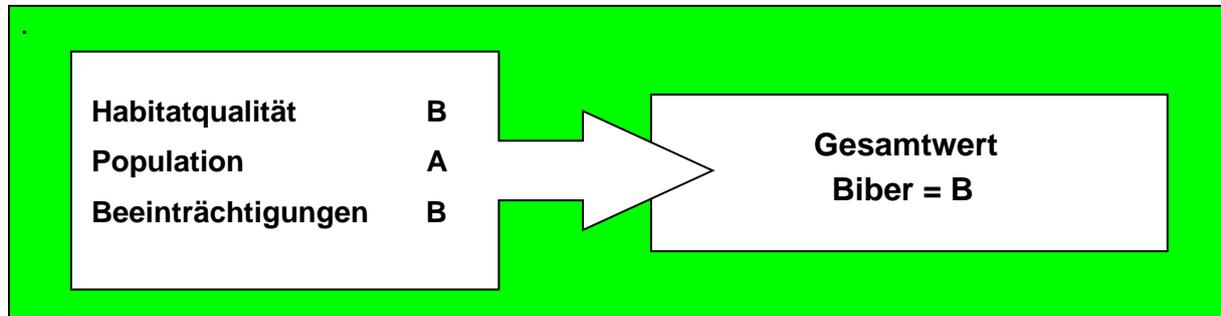
Merkmal	Ausprägung	Lfd. Nr. des Biberreviers							
		1	3	7	9	11	13	15	17
Aktive Eingriffe in die Population durch den Menschen	Keine Konflikte mit menschlichen Nutzungen. Entfernen von Bibern aus dem Revier oder unerlaubte Nachstellungen sind auszuschließen. Nur geringfügige Konflikte. Mit Entfernen von Bibern aus dem Revier (erlaubt oder unerlaubt) ist nicht zu rechnen. Verluste zumindest deutlich geringer als Reproduktion. Massive Konflikte mit menschlichen Nutzungen. Mit Anträgen zur Entfernung von Einzeltieren ist zu rechnen.	A	A		A		A		
Verkehrsverluste	Selten oder nie Gelegentlich, aber deutlich geringer als Reproduktion Öfter bis häufig, auch höher als Reproduktion	A	A		A	A	A	A	A
Bewertung des einzelnen Reviers:		A	A	C	A	B	A	C	B
Bewertung der Beeinträchtigungen = B									

Die Bewertungen werden gemittelt.

Mit Konflikten durch Fraßschäden muss allerdings überall gerechnet werden. Die Beeinträchtigungen der Landwirtschaft spielen sich meist außerhalb der Gebietsgrenzen ab. Sie müssen auf dem üblichen Weg mit den Biberberatern vor Ort geklärt werden. Im Wald entstehen jedoch häufiger Interessenskonflikte mit den Waldbesitzern, einerseits durch Fraßschäden bzw. Fällung des bestehenden Baumbestandes, was sich im Gebiet auf nahezu alle Baumarten erstrecken kann, andererseits durch die stetigen Versuche der Biber, ihren Lebensraum durch Bau von Dämmen und Herbeiführen von Überschwemmungen selbst zu gestalten. Abfänge von „Problembibern“ erfolgten bisher nur vereinzelt im Randbereich des FFH-

Gebietes, so bei Altiefenweg (WALCH, LRA Dingolfing, SCHOGER-OHNWEILER, LRA Deggendorf, mdl. Mitt.)

Erhaltungszustand



Von der Besiedlungsdichte und teilweise auch der Eignung findet der Biber im FFH-Gebiet nahezu optimale Voraussetzungen vor. Aufgrund der engen Verzahnung von landwirtschaftlichen und Waldflächen und der teilweise intensiven Holznutzung kann er jedoch kaum die ihm natürliche Lebensweise mit Dammbau und Überschwemmungsflächen ausüben. Er hat sich durchgesetzt als anpassungsfähiger Kulturfolger und eine dauerhafte und flächige Besiedelung eingeleitet, die positiven Folgen des Bibers für das Ökosystem (große Dynamik in der Entstehung neuer Auenlebensräume, Schutz und Zunahme seltener Arten auf den Überschwemmungsflächen) kommen jedoch kaum zum Tragen. Die Akzeptanz der Grundbesitzer und teilweise auch der anderen Gebietsnutzer (Erholungssuchende etc.) für den Biber als insgesamt seltene und schützenswerte Art ist (noch) gering.

Die Kartierergebnisse wurden am 30.3.2009 beim „Grünen Stammtisch“ im Landkreis Dingolfing-Landau sowie am 27.7.2009 im Landratsamt Deggendorf den Grundbesitzern, Verbänden und Behörden vorgestellt und die Maßnahmen diskutiert. Dieser „Runde Tisch“ erfolgte im Rahmen einer Präsentation der Biber-Landkreiskartierung Deggendorf.

Allgemeine Bemerkungen zur Fischbesiedlung der Isar

Fische gemäß Standard-Datenbogen

(Fachbeitrag von Josef Hoch, Fachberatung für Fischerei, Bezirk Niederbayern)

Die Isar stellte in früheren Zeiten einen Lebensraum besonderer Art mit einem sehr vielfältigen Muster an Teillebensräumen dar wie strömende und langsam fließende Abschnitte, Furkationsbereiche, Altwässer mit den verschiedensten Formen der Anbindung an den Hauptfluss. Abflussverhältnisse und Temperaturen waren deutlich alpin beeinflusst. Deswegen waren bis in den Mündungsbereich kaltwasserliebende Fische wie Huchen und Äschen anzutreffen. Andererseits boten die Altwässer Fischarten, die langsam fließende bis stehende Gewässer bevorzugen, ideale Habitate.

Die Untere Isar dürfte bis vor etwa 100 Jahren nahezu sämtliche Fischarten des bayerischen Donaauraums beherbergt haben. Die Artenzahl lag sicher über 40. Bis in die erste Hälfte der Neunziger Jahre des letzten Jahrhunderts wurden sogar noch Sterlets unterhalb der Staustufe Ettling nachgewiesen.

Im Laufe des 20. Jahrhunderts wurden gravierende wasserbauliche Maßnahmen getroffen, die zu einem in einzelne Stauhaltungen gegliederten Flussschlauch führten. Wichtige Teilhabitate wie Altwässer, flach überronnene Kiesstrecken, tiefe Kolke oder Kehrwässer sind nicht mehr vorhanden. Für eine Reihe von Fischarten fehlt daher die Lebensgrundlage. Weitere wesentliche Veränderungen der Gewässerlebensräume sind die Temperaturerhöhung durch verringerte Fließgeschwindigkeit, Wärmekraftwerke und Kläranlagen sowie die Zunahme des Wallers als Fressfeind.

Aktuell ist das Fischartenspektrum beängstigend geschrumpft, zumindest soweit es aus Fängen der Angelfischerei, der Erwerbsfischerei oder Bestandserhebungen im Zusammenhang mit wasserwirtschaftlichen Planungen abzuleiten ist. Aus methodischen Gründen sind Fischarten wie Zingel oder Streber im Planungsgebiet kaum erfassbar. Leider liegen für diese beiden genannten Arten keine Nachweise vor. Erst unterhalb der Stützkraftstufe Pielweichs kommen Streber und Zingel vor.

In einem neuen fischökologischen Gutachten (SEIFERT, unveröff.) wird dem Lebensraum oberhalb der Staustufe Pielweichs ein unbefriedigender ökologischer Zustand bescheinigt. Die Aussage basiert auf Befischungen, mit denen nur mehr 24 Arten nachgewiesen wurden. Sie kann als Maßstab für den Entwicklungstrend des Lebensraumes angesehen werden.

Die Fischereirechte in der Isar im Planungsgebiet werden berufsfischereilich durch einen Nebenerwerbsfischer (Rechtsinhaber) und angelfischereilich durch Vereine (Pächter) genutzt.

Im Standarddatenbogen werden folgende Fischarten aufgelistet:

- Weißflossengründling (*Gobio albipinnatus*) = Donaustromgründling (*Romanogobio vladykovi*)
- Schied (*Aspius aspius*)
- Frauennerfling (*Rutilus pigus*)
- Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)
- Streber (*Zingel streber*)

In der Ökotechnischen Modelluntersuchung des BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR WASSERWIRTSCHAFT (1983: 141) wird einzig der Streber genannt. Diese Aussage bezieht sich auf den Isarabschnitt vom Kraftwerk Gottfrieding bis zur Mündung in die Isar, der damals der Barbenregion zugeordnet wurde. Die Nennung der Salmoniden Bachforelle, Regenbogenforelle und Äsche weist auf Temperaturverhältnisse hin, die zumindest über längere Zeit hinweg nicht den Bereich um 20 bis 22 °C überschritten haben – Verhältnisse, die aktuell nicht mehr gegeben sind.

Frauennerfling (*Rutilus pigus*, 1114)

Steckbrief Frauennerfling (*Rutilus pigus*)

Der Frauennerfling ist in der oberen und mittleren Donau sowie deren größeren Zuflüssen verbreitet. In Deutschland gibt es aktuelle Vorkommen in der Donau bzw. ihren Nebengewässern in Mittelfranken und Niederbayern sowie in der deutsch-österreichischen Grenzstrecke des Inns. Es werden die tieferen Abschnitte der Flüsse bewohnt.

Die Laichzeit liegt im April und Mai. Die Eiablage erfolgt auf flachen, stark überströmten Kiesbänken an Steinen oder Pflanzen. Ein Weibchen produziert etwa 25.000 bis 30.000 Eier. Die Nahrung besteht aus Bodenorganismen. Die Art ist insbesondere durch den Querverbau der Flüsse gefährdet.



Abb. 22: Frauennerfling (Länge bis 50 cm)
(Foto: M. JUNG, EZB - TB ZAUNER)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Der Frauennerfling besiedelt die Isar im gesamten Regierungsbezirk Niederbayern, also auch den Planungsbereich. In den Fanglisten scheint er nur selten auf. Die Gründe dafür sind sehr vielschichtig. Eine Bewertung ist deshalb mit großen Unsicherheiten behaftet. Die Fischart unterlag in früheren Jahren einer ganzjährigen Schonung. Auch heute noch wird der Fisch überwiegend zurückgesetzt, sofern er überhaupt gefangen wird. Ein geringer Anteil der Fänge wird sicher auch unter dem Sammelbegriff „Weißfisch“ oder fälschlich als „Nerfling“ erfasst. In der ökotechnischen Modelluntersuchung Untere Isar des BAYERISCHEN LANDESAMTES FÜR WASSERWIRTSCHAFT aus dem Jahr 1983 wird diese Art nicht aufgeführt. Nach einem Gutachten, dem Befischungen aus den Jahren 2009 und 2010 zugrunde liegen (SEIFERT, unveröff.), erreicht der Frauennerfling einen Anteil von 1,2 % am bei diesen Befischungen nachgewiesenen Fischbestand.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Die Bestände schwanken auch in anthropogen wenig beeinflussten Gewässern in einem großen Ausmaß. Umso kritischer sind Beeinträchtigungen der Lebensräume, wie die Unterbrechung der Wandermöglichkeiten, zu bewerten. Im Planungsgebiet können sich die Fische nur innerhalb der Stauhaltungen bewegen. Die Stufe Ettliling ist nicht überwindbar. Auch eine Quervernetzung mit Nebengewässern ist nicht vorhanden. Vom Bau der beiden Staustufen Ettliling und Pielweichs hat der Frauennerfling möglicherweise profitiert, da er starke Strömung meidet und seit dem Einstau auf sehr geringem Niveau häufiger als früher gefangen wird. Da aber diese beiden Stauhaltungen nur eine geringe Strukturvielfalt aufweisen, kann genau diese Situation auch bei ungünstigen Abflussverhältnissen zur Gefahr werden. Falls sich Frauennerflinge bei Hochwasser abdriften lassen, gehen sie dem Lebensraum verloren. Kompensationswanderungen können sie mangels Durchgängigkeit nicht mehr durchführen.

Falls die Fischart tatsächlich vom Bau der Staustufen profitiert hat, ist damit auch eine Gefahr verbunden: Nach dem Neueinstau von Gewässern stellt sich bei manchen Fischarten ein Bestandszuwachs ein, der sogar den Gesamtbestand über alle Arten hinweg merklich anheben kann, nach einem Zeitraum von 20 bis 30 Jahren kehrt sich aber der Trend um und die Fischbestände gehen markant zurück. Ein Beispiel dafür sind die Stauseen am Unteren Inn.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufbauend auf dem heute vorhandenen Wissensstand über den Frauennerfling ergeben sich folgende Bewertungen:



Weißflossiger Gründling (*Gobio albipinnatus*, 1124 pp.)

[= Donaustromgründling (*Romanogobio vladykovi*)]

Die Gründlinge wurden vor kurzem taxonomisch revidiert und in mehrere Arten aufgesplittet. Nach neuesten Erkenntnissen kommt im Nord- und Ostsee-einzugsgebiet der Stromgründling (*Romanogobio belingi*) und im deutschen Donaueinzugsgebiet der Donaustromgründling (*Romanogobio vladykovi*) vor. Der ursprünglich im FFH-Anhang gelistete *Romanogobio albipinnatus* ist auf die Wolga beschränkt und somit keine in Deutschland heimische Fischart. Die beiden Arten *R. belingi* und *R. vladykovi* sind jedoch als „Weißflossengründling“ im Sinne des Anhangs II der FFH-Richtlinie anzusehen (LFU 2007a).

Steckbrief Donaustromgründling (*Romanogobius vladykovi*)

Vom Donaustromgründling sind nur wenige Funde aus der deutschen und österreichischen Donau bekannt. Er kommt vermutlich bis zum Kaspischen Meer vor. Er besiedelt die Gewässersohle von Flüssen in Bereichen mit rascher bis sehr starker Strömung mit feinsandigem oder kiesigem Substrat und ernährt sich von Bodentieren.



Die Laichzeit der Art erstreckt sich von Mai bis Juli. Die Laichhabitats sind nicht bekannt. Die Art wird meist ca. 4 - 5 Jahre alt bei einer Länge von 8–9 cm.

Abb. 23: Weißflossengründling
(Foto: EZB - TB ZAUNER)

Die Verbauung der Fließgewässer und der damit verbundene Verlust der Laichgebiete stellt eine Gefährdung dar. In der oberen Donau wird besonders durch die hohe Aal-Dichte eine Beeinträchtigung der Art angenommen.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

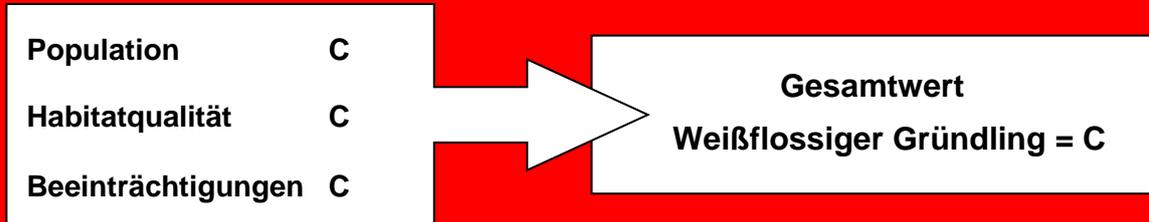
Einem Fangdruck durch die Freizeit- oder die Berufsfischerei unterliegt der Donaustromgründling nicht. Durch seinen bevorzugten Aufenthaltsort entzieht er sich weitgehend dem Zugriff durch die Elektrofischerei. Deswegen fehlen belastbare Nachweise für das Planungsgebiet. Alte Bestandsaufnahmen aus der Zeit vor der Inbetriebnahme der Staustufen Ettlting und Pielweichs sind kaum aussagefähig, da damals die verschiedenen Gründlingsarten nicht oder nicht sicher unterschieden wurden.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Ausgehend von den Verhältnissen unterhalb von Plattling, kann man im Analogieschluss davon ausgehen, dass zumindest in den unmittelbaren Unterwasserbereichen der beiden Staustufen noch kleine Bestände vorhanden sein können. Nur diese Bereiche bieten noch die zusagenden Strömungsgeschwindigkeiten. Die dort gegebenen Wassertiefen sind sicher nicht optimal. Von der jeweiligen Stauwurzel abwärts kann ein optimaler Lebensraum nicht mehr erwartet werden. Damit verringert sich der Gesamtlebensraum auf Inseln mit sehr beschränkter Ausdehnung. Nachdem die freie Wanderung der Fische durch die Staustufen unterbrochen ist, bestehen Verbindungen der Teilpopulationen (sofern noch vorhanden) nur bei Hochwasser (Schützen an den Kraftwerken geöffnet) und nur von oben nach unten. Die ursprüngliche Gesamtpopulation ist deswegen in Splittergruppen ohne sichere Verbindung untereinander zerschnitten. Durch diese gravierende Beeinträchtigung ist langfristig die selbständige Erhaltung des Bestandes in Frage gestellt.

Bewertung des Erhaltungszustandes

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



Schied (*Aspius aspius*, 1130)

Steckbrief Schied [= Rapfen] (*Aspius aspius*)

Der Schied oder Rapfen ist ein typischer Bewohner größerer Flüsse und Seen und hält sich hier bevorzugt oberflächennah in der Gewässermittle auf, wobei auch schnellfließende Bereiche nötig sind. Unter den Cypriniden ist er der einzige echte Raubfisch.

Der Rapfen ist vom Kaspischen Meer westwärts bis zur Elbe und Weser und südwestlich bis zum Donaugebiet verbreitet. In Deutschland befindet sich damit eine natürliche Verbreitungsgrenze der Art.

Mit einer Laichzeit im März und April gehört die Art zu den Frühjahrslaichern. Die Weibchen können jeweils bis zu 100.000 Eier ablegen. Die Eiablage erfolgt an strömenden Flussabschnitten mit kiesigem Substrat.

Im Alter von 4-5 Jahren werden die Tiere geschlechtsreif. Die Art ernährt sich räuberisch, wobei die Fischart Ukelei die Hauptnahrung darstellt.

Der Bau von Stauanlagen, Wasserverschmutzung und Wasserstandsregulierung stellen die wesentlichen Beeinträchtigungen dar. Die Durchgängigkeit der Gewässer muss gegeben sein, damit die Tiere ihre Wanderung zu den Laichplätzen durchführen können. Zum Schutz der Laichgründe sollte das Verschlammen des Flussbettes - z. B. als häufige Folge von Stauanlagen - vermieden werden.



Abb. 24: Schied (Foto: EZB - TB ZAUNER)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Fangmeldungen der Angelfischerei weisen auf einen zwar stetigen, aber nicht besonders dichten Bestand im FFH-Gebiet hin. Die Angaben für die jährlichen Fänge in einem Teilabschnitt des Planungsgebietes schwanken in einem Bereich zwischen 1 und 56 Stück, und dies sogar in eng aufeinanderfolgenden Jahren. Diese Schwankung kann nur unter spekulativen Annahmen erklärt werden. Für die übrigen Fischereirechte ergeben sich allerdings keine wesentlich abweichenden Bilder. Eine Nachweismöglichkeit über die Elektrofischerei beschränkt sich beim Schied auf die Aussage „vorhanden“. Ein Fangnachweis bestätigt nur das Vorhandensein, gibt aber keinen verlässlichen Hinweis auf die Bestandsdichte. Ein Nichtnachweis belegt dagegen nicht das Fehlen der Art.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Als Laichsubstrat nimmt der Schied laut Literatur Steine in starker Strömung an. Aufgrund der Ausbaumaßnahmen an der unteren Isar sind Laichmöglichkeiten stark eingeschränkt. Es ist daher fraglich, ob langfristig die Rekrutierung ausreichende Reserven der Nachkommenschaft bei weiteren ungünstigen Bedingungen (Temperatur, Abflussverhältnisse, Nahrungssituation u.a.) sicherstellen kann.

Nachdem Fänge schon über viele Jahre hinweg auf geringem Niveau mit großen Schwankungen verzeichnet werden und Besatz zumindest nach unserem Wissen nicht getätigt wird, kann von einem gesicherten Bestand auf geringem Niveau ausgegangen werden. Gestützt wird diese Ansicht auch durch wiederholte Fänge von jungen Schieden mit der Elektrofischerei.

Eine wesentliche Beeinträchtigung stellen die Staustufen ohne Aufstiegshilfen dar. Bezüglich der Lebensraumvernetzung gilt deshalb dasselbe wie für den Weißflossengründling.

Bewertung des Erhaltungszustandes

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

Population	C
-------------------	----------

Habitatqualität	C
------------------------	----------

Beeinträchtigungen	C
---------------------------	----------

Gesamtwert

Schied = C

Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*, 1145)

Steckbrief Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*)

Der Schlammpeitzger ist ein bodenlebender und nur wenig mobiler Fisch aus der Familie der Dornscherlen. Sein schlangenartiger, in der Schwanzregion seitlich abgeflachter Körper erreicht eine Länge von 15 bis 30 Zentimetern.

Als typischer Bodenbewohner besiedelt der Schlammpeitzger flache, warme, nährstoffreiche, sowohl stehende als auch schwach fließende Gewässer der tieferen Lagen. Er bevorzugt sehr strömungsarme Standorte mit

einer lockeren Schlammauflage und reichem Bewuchs mit Wasserpflanzen, welche Schutz und Nahrung bieten. Oft handelt es sich bei solch sumpfigen Gewässern um Gräben (Sekundärbiotope), wasserpflanzenreiche Altarme und zufließende, verkrautete Gewässer mit weichem Substrat.

Schlammpeitzger sind ausgesprochen nachtaktiv. Sie ernähren sich von einer Vielzahl wirbelloser Tiere wie Würmern, Insektenlarven, Kleinkrebsen, Muscheln und Schnecken.

Über die Vermehrungsstrategie des Schlammpeitzgers ist wenig bekannt. Zwischen April und Juni werden die klebrigen Eier über mehrere Wochen hinweg nachts portionsweise teils an Wasserpflanzen geheftet, teils liegen sie frei auf dem Gewässergrund. Ein Weibchen produziert zwischen 12.000 und 170.000 Eier. In Abhängigkeit von der Außentemperatur dauert die Eientwicklung durchschnittlich etwa 9 Tage. Die frisch geschlüpften Larven besitzen als Anpassung an sauerstoffarme Lebensräume gut durchblutete Außenkiemen, die sich nach 8-12 Tagen zurückbilden. Mit 2 Jahren werden die Tiere geschlechtsreif.

Hauptursache der Gefährdung des Schlammpeitzgers liegt im Mangel an geeigneten Lebensräumen. Trotz vieler Überlebensstrategien ist die Art heute in ihrer Bestandsentwicklung stark rückläufig.



Abb. 25: Schlammpeitzger (Foto: EZB - TB ZAUNER)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Der Schlammpeitzger wird in älteren Quellen für die Isar und ihre Altwässer im Planungsgebiet nicht genannt. Ein alteingesessener Berufsfischer kann keine Fänge aus früherer Zeit bestätigen. Fänge aus Bestandserhebungen sind nicht bekannt.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Die Isar selbst ist kein geeigneter Lebensraum für diese Fischart. Potenziell könnte er in den Resten des verbliebenen Systems aus Altwässern und Gräben noch vorhanden sein. So konnten unterhalb der Staustufe Pielweichs (also außerhalb des FFH-Gebietes) sowohl 2008 als auch 2010 Schlammpeitzger in kleinen Gräben nachgewiesen werden, die in Verbindung mit der Alten Isar stehen.

Durch seine Fähigkeit, die temporäre Austrocknung seines Heimatgewässers durch Eingraben in den Schlamm und durch Darmatmung überdauern zu können, hat er gegenüber anderen Fischarten einen erheblichen Konkurrenzvorteil. Da aber temporäre Gewässer kaum mehr vorhanden sind, kann er diesen Vorteil nicht mehr nutzen und ist damit allen anderen Arten unterlegen. Sein Vorkommen ist also sehr unwahrscheinlich.

Allerdings sind die Aussichten, Schlammpeitzger in Gewässern wie der Isar und ihren Altwässern mit der Elektrofischerei nachzuweisen, auch sehr gering. Gezielte Untersuchungen mit alternativen Fangmethoden im Zusammenhang mit der Staustufe Pielweichs blieben ohne Bestätigung eines Vorkommens. Eine Zuwanderung aus Gewässern unterhalb der Stützkräftstufe Pielweichs ist derzeit nicht möglich.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund des Fehlens der Art im FFH-Gebiet unterbleibt eine Bewertung des Erhaltungszustandes.

Streber (*Zingel streber*, 1160)

Steckbrief Streber (*Zingel streber*)

Der Streber ist in Fließgewässern des Donaueinzugsgebietes von Baden-Württemberg bis zum Delta verbreitet. In Deutschland ist er im baden-württembergischen und im bayerischen Donaueinzugsgebiet verbreitet. Er bewohnt die Tiefenregionen klarer, sauerstoffreicher Fließgewässer.



Abb. 26: Streber (Foto: EZB - TB ZAUNER)

Die Laichzeit beginnt etwa ab Anfang März bei einer Wassertemperatur von 8°C. Ein

Weibchen kann ca. 400 Eier produzieren. Das Ablaichen erfolgt nachts über sandig-kiesigem Substrat, wobei die Eier an Steinen oder Sandkörnern kleben bleiben. Das Höchstalter der Tiere liegt bei ca. 7 Jahren. Die Art ernährt sich räuberisch von Insektenlarven oder Fischlaich.

Der Lebensraumverlust durch Stauhaltungen und die damit verbundene großflächige Reduzierung der Strömungsgeschwindigkeit stellt eine Gefahr dar. Die Habitats sind zudem sehr störanfällig und können durch Schotterabbaggerungen oder Abwassereinleitung leicht zerstört werden.

Der Erhalt freifließender Gewässerstrecken ist zu gewährleisten. Gewässerverschmutzung und Flusskanalisierung sollten vermieden werden. Die bekannten und potenziellen Laichplätze sollten gesichert werden.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Der Streber ist im Planungsgebiet in den letzten zwei Jahrzehnten nicht mehr festgestellt worden. Nachweise aus Elektrofischereien sind nicht dokumentiert, Fänge durch die Angelfischerei ebenfalls nicht. Allerdings sind die Aussichten, einen Streber mit der Angel zu fangen gering, da potenzielle Standorte schwierig erreichbar sind.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Für diesen Perciden typische Gewässerabschnitte mit hoher Fließgeschwindigkeit (bevorzugte Fließgeschwindigkeit laut österreichischer Untersuchungen in der Donau: 0,75 m/s!) und der entsprechenden Kiessohle sind nur auf einem geringen Flächenanteil des Planungsgebietes zu finden. Über die Qualität der Sohlstruktur an diesen Stellen sind allenfalls Vermutungen anzustellen. Sicheres Wissen ist nicht vorhanden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund des Fehlens der Art im FFH-Gebiet unterbleibt eine Bewertung des Erhaltungszustandes.

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*, 1059)**Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*, 1061)**(syn. *Glaucopsyche teleius* bzw. *G. nausithous*)**Steckbrief Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*) und Steckbrief Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)**

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist ein Bewohner der Feuchtwiesen und Moorränder. Hier besiedelt er Kohldistelwiesen, Binsenwiesen, ungedüngte Flachmoore, Pfeifengraswiesen und feuchte Glatthaferwiesen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*).

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling hat ähnliche ökologische Ansprüche wie seine Schwesterart und besiedelt daher annähernd gleiche Habitats wie die vorangehende Art, ist jedoch zusätzlich auf etwas trockeneren Standorten anzutreffen.



Abb. 27: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
(Foto: W. LORENZ)



Abb. 28: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
(Foto: W. LORENZ)

Für beide Arten ist das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) unerlässlich. Er stellt die einzige Eiablage- und Raupenfutterpflanze dar, für *M. nausithous* ist er auch die weitgehend einzige Nektarquelle. Seine Blüten und aufblühende Knospen zur Flugzeit der Imagines (Anfang Juli bis Ende August/Anfang) sind unabdingbar für die Eiablage sowie für die Entwicklung bis zum dritten Larvenstadium der Raupen. Die abschließende Entwicklung und Überwinterung sowie die Verpuppung findet in Nestern spezifischer Ameisenarten statt, vor allem Rote Gartenameise (*Myrmica rubra*) und Trockenrasen-Knotenameise (*Myrmica scabrinodis*).

Nach der dritten Häutung lassen sich die Raupen auf den Boden fallen. Dort findet die „Adoption“ durch eine Ameise statt. Im Ameisennest ernähren sich die Raupen von Ameiseneiern, Larven und Vorpuppen. Da eine Raupe bis zu 600 Ameiseneier/-larven/-vorpuppen vertilgt, liegt die Anzahl der Raupen pro Ameisennest nur zwischen einer und vier. Die Dichte der wirtsspezifischen Ameisennester ist für das Vorkommen und die Häufigkeit der beiden Arten noch wichtiger als die Dichte der Wiesenknopf-Bestände. In sehr nassem und zeitweise überschwemmtem Grünland fehlen daher beide Falterarten, da die Wirtsameisen hier keine Lebensmöglichkeiten haben. Beide Voraussetzungen werden in der Regel nur in extensiv bewirtschaftetem oder abwechslungsreich strukturiertem Grünland erreicht.

In Deutschland liegen die Vorkommens-Schwerpunkte in Süddeutschland, insbesondere in Baden-Württemberg und in Bayern. *M. nausithous* wird aktuell deutlich häufiger und weiter verbreitet gefunden als *M. teleius*, da letztere Art einschließlich ihrer Wirtsameise deutlich anspruchsvoller ist.

Streng geschützte Arten (§ 7 (2) Nr. 14b BNatSchG)

Aufgrund der ähnlichen Ansprüche der beiden Arten erfolgt eine gemeinsame Abhandlung.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Ältere Nachweise aus dem FFH-Gebiet sind nicht vorhanden. Gebietskennern sind auch keine Vorkommen der Falterarten im näheren Umfeld bekannt.

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten nur zwei Bereiche mit nennenswerten Großen Wiesenknopfbeständen vorgefunden werden: auf dem Deich beim Westerndorfer Gries (ca. 20 Exemplare) und auf dem alten Deich bei Fürhaupt, nördlich des Leiflinger Bachs (ca. 100 Exemplare). Das Vorkommen beim Westerndorfer Gries wurde erst im Laufe der vegetationskundlichen Untersuchungen 2009 entdeckt und 2010 untersucht. Der Deichabschnitt bei Westerndorf wurden 2008 und 2009 je zweimal begangen, jedoch ohne Nachweise. Der Deichabschnitt bei Fürhaupt war zum Zeitpunkt der Begehung Anfang August vollständig abgeweidet, eine Faltersuche im Umgriff blieb ohne Ergebnis.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

M. teleius benötigt großflächige Nutzungsmosaik und magere Grünländer, in denen Extensivwiesen mit Saum- und Brachestrukturen eng verzahnt sind.

Die Mahd kann ein- bis zweischürig erfolgen, allerdings dürfen die Mahdtermine nicht kurz vor, nach oder während der Flugzeit liegen. In Flächen mit ungünstigen Mahdterminen kann, wenn vorhanden, auch auf geeignete Säume, Grabenränder und Feuchtbrachen ausgewichen werden. Dies ist vor allem für *M. nausithous* möglich, da diese Art auch in Brachen eine Zeitlang überdauern kann, während für *M. teleius* grundsätzlich größere unverbrachte Flächen notwendig sind.

Während *M. teleius* in drei bis fünfjährigen Brachen verschwindet, kann *M. nausithous* auch noch in fünfjährigen und älteren Brachen vorkommen.

Derzeit bestehen im FFH-Gebiet keine geeigneten Habitate, die zur Hauptflugzeit ein ausreichendes Potential an Großem Wiesenknopf aufweisen. Die Mahdtermine lagen, zumindest im Untersuchungszeitraum, im Bereich Fürhaupt in ungünstiger Zeit. Zudem sind die beiden Wiesenknopfvorkommen gänzlich isoliert. Eine Zuwanderung der Arten von außerhalb ist mittelfristig nicht zu erwarten. Demnach ist das FFH-Gebiet nach derzeitigem Kenntnisstand für beide Ameisenbläulinge ohne Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aus vorgenannten Gründen entfällt für beide Arten eine Bewertung des Erhaltungszustandes.

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*, 1037)

Steckbrief Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Als charakteristisch für die Art gelten Fließgewässer mit sandig-kiesigem Grund, mäßiger Fließgeschwindigkeit und geringer Verschmutzung (mind. Gewässergüte II). Besonders gerne werden Gewässerabschnitte aufgesucht, deren Ufer teilweise von Gehölzen beschattet werden. So werden auch besonnte Bereiche von Waldbächen mit geeignetem Substrat besiedelt. Die Gewässerbreite scheint keine Rolle zu spielen, da sich die Art sowohl an kleinen Bächen mit 50 cm Breite als auch in mehr als 50 m breiten Flüssen entwickelt. Adulte Männchen besetzen am Gewässer besonnte, exponierte Sitzwarten auf Halmen oder Zweigen, aber auch auf Steinen und Sandbänken. Eine Revierbildung ist nicht festzustellen, doch werden Sitzwarten gegen Artgenossen verteidigt und die Männchen können sich über Tage hinweg am gleichen Gewässerabschnitt aufhalten. Beschattete Bereiche werden dabei gemieden. Die Weibchen weisen ein heimliches Verhalten auf und werden selten nachgewiesen. Die Eiablage erfolgt in Sekundenschnelle meist in Deckung von dichter Vegetation, danach entfernen sie sich sofort vom Gewässer. Die adulten Tiere, Männchen wie Weibchen, sind oft weit entfernt, bis zu mehreren Kilometern, von den Fortpflanzungsgewässern anzutreffen. Die Hauptflugzeit reicht von Ende Juli bis Mitte August, wobei vereinzelt Individuen auch schon Ende Mai und noch Anfang Oktober angetroffen werden können.



Abb. 29: Grüne Keiljungfer
(Foto: FAUST LANDSCHAFTSARCHITEKTEN)

Die Larven jagen sowohl grabend als auch auf der Substratoberfläche. Die Larvalentwicklung dauert zwischen zwei und drei Jahren. Der Schlupf erfolgt nahe der Wasserkante. Schlupf- und Fluggebiete müssen nicht unbedingt identisch sein.

Das Hauptverbreitungsgebiet der Grünen Keiljungfer liegt in Osteuropa, das geschlossene Verbreitungsgebiet endet im Westen in Deutschland. In Bayern liegen die Verbreitungsschwerpunkte in den mittleren und östlichen Landesteilen.

Besonders geschützte Art (Anlage 1 BArtSchV)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Bisher lagen aus dem Untersuchungsgebiet keine Nachweise der Grünen Keiljungfer vor. Auch während der Erhebung im Jahr 2008 gelangen keine Funde, eine Nachfrage bei Gebietskennern war ebenfalls negativ. Bei einer weiteren Befragung im Jahr 2009 wurden von Herrn HUBER zwei Funde aus dem Jahr 2009 gemeldet. Es handelte sich dabei jeweils um ein adultes Männchen in der Ortschaft Kammern (Entfernung zum FFH-Gebiet ca. 3 km) und am Isardeich bei Zeholfing.

Im Jahr 2010 erfolgte eine Libellenkartierung im Auftrag des Wasserwirtschaftsamts Landshut (im Zusammenhang mit den Erhebungen für das ergänzende Planfeststellungsverfahren zur Stützkraftstufe Pielweichs), deren Untersuchungsbereich auch das FFH-Gebiet mit abdeckte. Dabei wurde ein Männchen der Grünen Keiljungfer an der Isar nördlich der Brücke der B 8 nachgewiesen.

Aufgrund des weiten Aktionsradius der Art, des sehr sporadischen Auftretens in Einzelexemplaren und des Fehlens von Exuvienfunden können die Funde keinem Fortpflanzungsgewässer zugeordnet werden. Eine Bodenständigkeit der Art im FFH-Gebiet ist jedoch nicht auszuschließen, da sich zudem während der insgesamt über drei Jahre erstreckenden Untersuchungen im Gebiet zeigte, dass in den verschiedenen Jahren, abhängig von den jeweiligen Abflussverhältnissen in den Bächen und Nebengerinnen der Isar, wechselnde Fließgewässerabschnitte zeitweise gute Habitatqualität als Larvallebensraum aufwiesen.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Die Ufer der Isar sind weitgehend verbaut und der Abfluss durch Stauhaltung geprägt. Die weiteren Fließgewässer im FFH-Gebiet waren zum Zeitpunkt der Erhebung teils sehr schnell fließend, in beruhigten Bereichen verschlammte oder (Gewässer im Auwald) stark beschattet. Im Laufe der zwei folgenden Jahre, in denen Teilbereiche aufgrund anderweitiger Erhebungen aufgesucht wurden zeigte sich, dass einzelne Abschnitte, die bei der Erstbegehung verschlammte waren, nun in Teilabschnitten bessere Habitatqualität aufwiesen (sandig-/kiesige Bereiche). Inwieweit diese Abschnitte über einen für eine Larvalentwicklung ausreichenden Zeitraum günstige Habitateignung beibehalten kann jedoch nicht beurteilt werden.

Nach derzeitigem Kenntnisstand ist das FFH-Gebiet für den Erhalt der Grünen Keiljungfer von untergeordneter Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

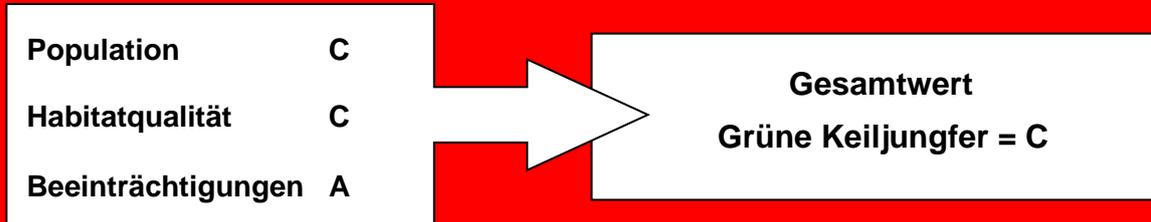
Population			
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Abundanzabschätzung reifer Imagines bezogen auf das Habitat - Anzahl - Bodenständigkeit	3 Individuen (alle außerhalb des Gebietes) Bodenständigkeit unsicher	C	Kein Hinweis auf aktuelle Population innerhalb des FFH-Gebietes
Bewertung der Population = C			

Habitatqualität			
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Qualität von Larvalge- wäs-ser und Ufer - Dynamik - Strukturen - Besonnung	Ufer der Isar weitgehend ver- baut, Dynamik der meisten Gewässer eingeschränkt, Uferstrukturen meist gut, Be- schattungsgrad größtenteils hoch (außer Isar)	C	Wichtige Habitatparameter ungenügend ausgebildet
Substrat der Gewässer- sohle	Größtenteils verschlammte, Sand- / Feinkiesanteil gering	C	Bereiche mit günstigem Substrat gering und wäh- rend der drei Beobach- tungsjahre nicht beständig
Gewässergüte	Mindestens II, mäßig belastet	A	
Bewertung der Habitatqualität = C			

Beeinträchtigungen			
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gewertet werden aus- schließlich artspezifische Beeinträchtigungen	Keine erkennbaren Beein- trächtigungen	A	
Bewertung der Beeinträchtigungen = A			

Gesamtbewertung

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



Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*, 1014)

Steckbrief Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die Schmale Windelschnecke kommt in Pfeifengraswiesen, Seggenrieden, Flachmooren, Quellsümpfen, Quellmooren, Verlandungszonen von Seen und auch in der Streu von Weiden- und Erlengebüschen vor. Seltener ist sie in feuchten Magerrasen, Erlenbruchwäldern, grasigen Hecken säumen und Buchen-Eschenwäldern zu finden. Für sie ist eine hohe und gleichmäßige Feuchtigkeit ohne Austrocknung und Überflutung wichtig. Die Schnecke zeigt eine starke Bindung an kalkreiche Lebensräume mit konstanter Feuchtigkeit und ist von der Anpassung an ihren Lebensraum stenök, d. h. sie toleriert nur ganz geringe ökologische Schwankungen, ansonsten stirbt sie lokal aus.

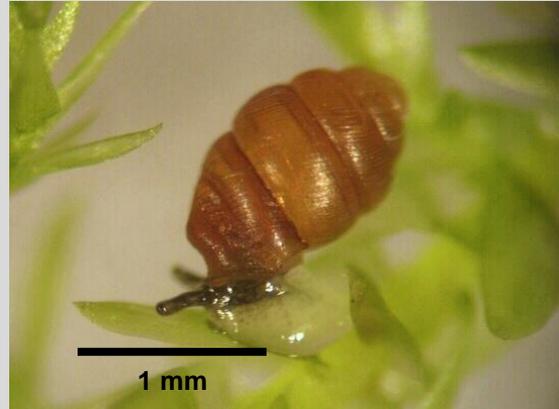


Abb. 30: Schmale Windelschnecke
(Foto: M. COLLING)

Wichtig ist eine lichte Pflanzendecke, durch die genügend Licht und Wärme bis zum Boden gelangt. Offensichtlich ist für diese Art eine konstant hohe Luftfeuchtigkeit von großer Bedeutung. *Vertigo angustior* lebt bevorzugt in der Bodenstreu und der obersten Bodenschicht, vereinzelt klettert sie auch an der Vegetation empor.

Die Schmale Windelschnecke ist in Europa (ohne den Süden der Mittelmeerhalbinseln) weit verbreitet, jedoch sehr zerstreut. In Deutschland ist die Art in Mecklenburg-Vorpommern stellenweise häufig, daneben besitzt sie einzelne Vorkommen in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen, Thüringen, Baden-Württemberg sowie in Bayern.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Nach aktueller Datenlage der Artenschutzkartierung sowie nach Aufsammlungen von AHL-MER (2009) gibt es im Unteren Isartal Vorkommen im Königsauer Moos bei Dingolfing (3 Fundorte), in der Rosenau (4 Fundorte), im Isarvorland bei Isarmünd, an den Isardämmen südlich Fischerdorf, an einem Wiesengraben bei Schiltorn und in einer Wiese bei Natternberg.

Bei den Erhebungen für den FFH-Managementplan konnte lediglich in einem Habitat *Vertigo angustior* in geringer Stückzahl nachgewiesen werden. Es handelt sich um eine seggenreiche Feuchtwiese mit Schilf in der Flurlage Lettenbichel östlich Lailling. Der Boden ist in diesem Bereich feucht und relativ locker sowie ganz mit starker Streu- und Mooschicht bedeckt. Das mit nur rund 300 m² sehr kleinflächige Habitat beherbergt eine gemähte Feuchtwiese mit starker Streuschicht. Randlich drängen stellenweise Gehölze und auch Nitrophyten vor.

Das Habitat ist von den bisher bekannten Fundorten isoliert: Die nächsten Fundorte im Isarmündungsgebiet sind etwa 10 km entfernt, die in der Rosenau und im Königsauer Moos etwa 20 km.

Ein weiterer Nachweis eines lebenden Tieres und mehrerer Leerschalen gelang 2010 im Zuge der Erhebungen für das ergänzende Planfeststellungsverfahren zur Stützkraftstufe Pielweichs (im Auftrag des Wasserwirtschaftsamts Landshut) an einem Altwasserrand links der Isar unweit der Schmidmühle.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Die beiden Vorkommen sind von den bisher bekannten Fundorten der Art isoliert. Sie stellen jedoch einen wichtigen „Trittstein“ in der Verbreitungssachse des Isartales dar.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die festgestellten Bewertungen sind grau hinterlegt und beziehen sich nur auf den Fundort im Lettenbichel bei Lailling. Der zweite Fundort bei der Schmidmühle wurde nur nachrichtlich übernommen, da seine Entdeckung erst nach Abschluss der Kartierarbeiten erfolgte.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)
Anzahl nachgewiesener lebender Individuen (Teilproben-Mittel)	> 25 Ind. / 0,25 m ² entspricht >100 Ind./m ²	5-25 Ind. / 0,25 m ² entspricht 20-100 Ind./m ²	< 5 Ind. / 0,25 m ² entspricht <20 Ind./m ²
Verbreitung im Habitat	in allen Stichproben Individuendichten ≥ 5 Ind. / 0,25 m ² (d. h. mindestens Stufe B)	in einzelnen Stichproben Individuendichten < 5 Ind. / 0,25 m ²	einzelne Stichproben ohne Nachweise
fakultativ: Reproduktionsrate (Anteil lebende Jungtiere)	hoch = mehr als ca. ¼ Juv.	mittel = bis ca. ¼ Juv.	gering/keine = max. wenige % Juv.

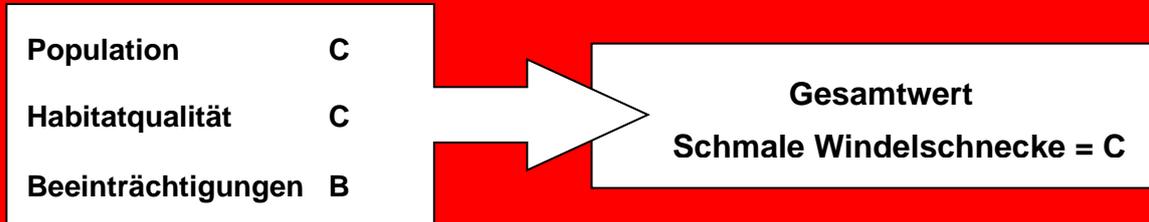
Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel - schlecht)
Vegetationsstruktur bzw. Beschattungsverhältnisse	niedrig wüchsig	höher wüchsig, aber noch lichtdurchflutet	dicht wüchsig
Umfang und Qualität der Streuauflage und des Oberbodens	Streu gut ausgeprägt, nicht veralgt, Boden nicht verdichtet	Streu gut bis gering entwickelt, oberste Bodenschicht nicht verdichtet	gering bis fehlend entwickelt oder veralgt, Oberboden verdichtet
Wasserhaushalt / Vernässungsgrad	permanent bodenfeucht ohne Überstauung	große Teile relativ konstant bodenfeucht; kurzzeitig und kleinflächig staunass / überstaut	Boden fällt großflächig länger trocken oder längerfristig / großflächig staunass / überstaut
Verbundsituation innerhalb (und ggf. außerhalb) des FFH-Gebiets	Habitatverbund gut oder großflächige Habitate (> 1 ha) vorhanden	Habitate nur zum Teil vernetzt, oder kleinflächig (0,1 – 1 ha)	Kein Habitatverbund, Vorkommen isoliert oder Habitate nur kleinflächig vorhanden (< 0,1 ha)

Beeinträchtigungen	A (keine - gering)	B (mittel)	C (stark)
Nutzung	auf die Art abgestimmt (Pflege)	extensiv bzw. undifferenzierte Pflege, allenfalls kleinflächige Verbrachung	intensiv oder flächige Verbrachung oder Verbuschung
Nährstoffeintrag (Eutrophierung) aus Nachbarflächen	nicht erkennbar	gering oder nur auf Teilflächen → Nitrophyten vereinzelt / randlich	Erheblich → dominante Nitrophyten

Weitere Hinweise zu den Lebensraumanprüchen der Art sind GROH & WEITMANN (2003) zu entnehmen.

Gesamtbewertung

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



Bei der Habitatqualität führten die sehr kleinflächigen Biotope, die starke Isolierung und der fehlende Habitatverbund zu einer Gesamtbewertung C.

Die nachfolgend behandelten Tier- und Pflanzenarten sind im Anhang II der FFH-Richtlinie verzeichnet, stehen aber bislang nicht im Standard-Datenbogen. Ihre Vorkommen wurden erst bei den Kartierarbeiten im FFH-Gebiet festgestellt. In zwei Fällen (Zierliche Tellerschnecke, Becherglocke) erfolgte die Aufnahme in den Anhang II im Rahmen der EU-Osterweiterung im Jahr 2006, also erst nach der Meldung als FFH-Gebiet.

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, 1323)

Steckbrief Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Die Bechsteinfledermaus ist eine ausgesprochene Waldfledermaus, die struktur- und höhlenreiche Laub- und Mischwälder bevorzugt. Sie ernährt sich von Schmetterlingen, Zweiflüglern, insbesondere Kohlschnaken, Raupen und Spinnen. Die Tiere nutzen bei der Jagd den gesamten Bereich zwischen Krautschicht und Kronendach.

Wochenstubenverbände von meist bis zu 20 Weibchen siedeln sich in Spechthöhlen vor allem in alten Laubhölzern an (z. B. Eiche, Esche, Bergahorn), ersatzweise in Nistkästen. Das Jagdgebiet liegt in der unmittelbaren Umgebung der Quartiere und umfasst etwa 70 bis 300 ha mehrschichtigen Laub- oder Laubmischwaldes mit reichlich Unter- und Zwischenstand. Die Wochenstubenverbände sind extrem standorttreu. Die Tiere können ein Höchstalter von über 20 Jahren erreichen.

Die Bechsteinfledermaus hat ihren europäischen Verbreitungsschwerpunkt in Süddeutschland. In Niederbayern kommt sie bei Kelheim vor. Südlich der Donau und in den ostbayerischen Mittelgebirgen ist sie sehr selten.

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14b BNatSchG)



Abb. 31: Bechsteinfledermaus in Meisenkasten
(Foto: H.-J. HIRSCHFELDER)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Zwischen Landau und Plattling wurden erstmals im Sommer 2010 durch ROBERT MAYER intensive Fledermauskartierungen durchgeführt. Diese erfolgten im Rahmen der Untersuchungen zur Planung der Ausgleichsmaßnahmen für die Stützkraftstufe Pielweichs im Auftrag des WWA Landshut. Durch Rufaufnahmen konnte auch die Bechsteinfledermaus in den Auwaldteilen des Gebietes festgestellt werden, wo noch ein höherer Anteil alter Laubbäume enthalten geblieben ist: Heiligenholz bei Oberpörling, Laillinger Holz und Kleinweichser Holz.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Von der Bechsteinfledermaus gab es bisher keine Funde aus Niederbayern südlich der Donau (BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT 2010). Somit gelang ein Erstdnachweis für diese Art im Bereich der Unteren Isar, der vermutlich an die vereinzelt Vorkommen des Vorderen und Inneren Bayerischen Waldes anschließt. Die ausgedehnten Auwälder im FFH-Gebiet stellen einen wichtigen Trittstein für die Bechsteinfledermaus dar.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Art ist bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt. Daher wird auf eine detaillierte Herleitung des Erhaltungszustandes verzichtet.

Die bei den Wald-Lebensraumtypen vorgeschlagenen Maßnahmen wirken sich jedoch auch positiv auf das Vorkommen der Bechsteinfledermaus aus und erhalten bzw. verbessern den Erhaltungszustand der Art.

Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, 1308)

Steckbrief Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)

Das sehr dunkle Fell und die mopsartig gedrungene Schnauze machen die Mopsfledermaus unverwechselbar. Sie ist ein Bewohner waldreicher Landschaften und großflächiger Waldgebiete. Die Sommerquartiere befinden sich natürlicherweise hinter abstehender Borke alter bzw. toter Bäume und in Stammrissen.

Mopsfledermäuse fliegen in der frühen Dämmerung auf Nahrungssuche. In schnellem, gewandtem Flug erbeuten sie in erster Linie Kleinschmetterlinge. Die Jagdflüge erfolgen in Wäldern im Bereich des Kronendachs oder entlang von Waldwegen und Waldrändern.

Die Mopsfledermaus kommt in Mittel- und Südeuropa bis Vorderasien vor, in Bayern sind Reproduktionsnachweise vor allem aus Nord- und Ostbayern sowie dem Alpenvorland bekannt bis in Höhen von 1200m NN.

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14b BNatSchG)



Abb. 32: Mopsfledermaus in Flachkasten
(Foto: H.-J. HIRSCHFELDER)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Zwischen Landau und Plattling wurden erstmals im Sommer 2010 durch ROBERT MAYER intensive Fledermauskartierungen durchgeführt. Diese erfolgten im Rahmen der Untersuchungen zur Planung der Ausgleichsmaßnahmen für die Stützkraftstufe Pielweichs im Auftrag des WWA Landshut. Durch Rufaufnahmen konnte auch die Mopsfledermaus nachgewiesen werden. Die Art ist vermutlich häufiger als die Bechsteinfledermaus. Die Ultraschallrufe der Mopsfledermaus wurden außer in den altholzreichen Auwaldbeständen im Heiligenholz, Lailinger und Kleinweichser Holz auch im „Ohrwaschl“ bei Oberpörling, im Lettenbühl und im Auholz bei Lailling registriert.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Von der Mopsfledermaus gab es bisher nur vereinzelte Funde aus dem unteren Isartal. Die nächsten Wochenstuben (Fortpflanzungsnachweise) liegen bei Landshut und östlich von Deggendorf (BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT 2010). Die ausgedehnten Auwälder im FFH-Gebiet stellen einen wichtigen Trittstein für die Mopsfledermaus zwischen diesen bekannten Kolonien dar.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Art ist bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt. Daher wird auf eine detaillierte Herleitung des Erhaltungszustandes verzichtet.

Die bei den Wald-Lebensraumtypen vorgeschlagenen Maßnahmen wirken sich jedoch auch positiv auf das Vorkommen der Mopsfledermaus aus und erhalten bzw. verbessern den Erhaltungszustand der Art.

Kammolch (*Triturus cristatus*, 1166)

Steckbrief Kammolch (*Triturus cristatus*)

Der Kammolch bevorzugt als größter der heimischen Molche (-18 cm) größere (über 150 m² Oberfläche) und "tiefere" Laichgewässer (meist ab einer Gewässertiefe von 50 cm). Von den heimischen Molchen bleibt er die längste Zeit im Gewässer, zum Teil sogar (fast) ganzjährig. Kleinpopulationen sind verbreitet, relativ selten werden in Süddeutschland individu-enreiche Bestände gebildet. Die meisten Kammolch-Laichgewässer in Bayern liegen in ablassbaren Teichen und in Abbaugeländen. Er benötigt zumindest teilweise besonnte Gewässer. Eine räumliche Gewässerhäufung hat einen positiven Einfluss auf den Bestand, isolierte Populationen haben ein hohes Aussterberisiko.



Abb. 33: Männlicher Kammolch in Balztracht
(Foto: T. STEPHAN)

Als Art tieferer Laichgewässer ist der Kammolch besonders durch Fischbesatz gefährdet (auch von Kleinfischen wie dem Dreistachligen Stichling), der ihm durch Konkurrenz, besonders aber durch Fraß der Larven stark schadet. Das Vorkommen von (Raub)fischen und Kammolchen schließen sich praktisch aus.

Zusammenfassend sind für die Habitatqualität der Laichgewässer entscheidend:

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

Die Landlebensräume liegen meist in unmittelbarer Nähe des Laichgewässers. Laubwälder und Mischwälder werden Nadelwäldern vorgezogen. Die Überwinterung erfolgt häufig im Wasser oder an Land unter Holz oder Steinen, oft im unmittelbaren Randbereich des Gewässers.

Die Ausbreitung der ortstreuen Art erfolgt über die frisch entwickelten Jungtiere, die dabei maximal bis zu knapp 1000 m zurücklegen können. Versuchte Umsiedlungen scheitern oft an der Ortstreue der Art.

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14b BNatSchG)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Aus dem Jahr 2008 lag ein Kammolchnachweis durch Frau KALTENBACHER östlich von Landau vor. Im Jahr 2009 wurden daraufhin dieses Gewässer sowie 15 weitere potenziell als geeignet erscheinende Gewässer mit Molch- und Kleinfischreusen beprobt, sechs der Gewässer lagen im Westteil des FFH-Gebietes, 10 im Ostteil. Im Jahr 2010 erfolgte eine weitere Amphibienkartierung im Auftrag des Wasserwirtschaftsamts (im Zusammenhang mit den Erhebungen für das ergänzende Planfeststellungsverfahren zur Stützkraftstufe Pielweichs), die auch Teile des FFH-Gebiets abdeckte. Auch hier wurden Fallen eingesetzt, weitere Kammolchvorkommen wurden nicht gefunden.

In den Isarauen östlich Landau konnten an folgenden drei Gewässern Nachweise erbracht werden (nur Gewässer Nr. 1 liegt im FFH-Gebiet, siehe Abb. 31):

Nr.	Beschreibung	Größe	Tiefe	Besonnung	Anzahl Kammolche	
					2008	2009
1	Ehemalige Kiesabbaustelle am Auwaldnordrand	1000 m ²	20-80 cm	Halbschatten bis sonnig	37 ad. w 8 ad. m 166 Larven	24 ad. w 44 ad. m 7 Jungtiere
2	Kleiner Tümpel	60 m ²	20-50 cm	beschattet	nicht untersucht	3 ad. w 1 Jungtier
3	Altarm	1.000 m ²	30-60 cm	Halbschatten bis sonnig	nicht untersucht	4 ad. w

w = weiblich, m = männlich, ad. = adult

In den weiteren Gewässern konnten keine Kammolche nachgewiesen werden.

Das Vorkommen des Kammolchs im FFH-Gebiet beschränkt sich auf die Auen links der Isar östlich von Landau. Hier lebt eine individuenstarke gut reproduzierende Population des Kammolchs, die sich im Wesentlichen jedoch auf ein einziges Gewässer innerhalb des FFH-Gebietes konzentriert.

Die Verfügbarkeit an Laichgewässern in den beiden großen Teilbereichen des FFH-Gebietes ist sehr gut, der überwiegende Teil der Gewässer weist jedoch suboptimale bis ungünstige Laichgewässerqualität auf; dies ist zum größten Teil auf Vorhandensein von Fischen und/oder Beschattung begründet.

Der Landlebensraum um die Gewässer besitzt sehr gute Habitatqualität (großer, zusammenhängender, weitgehend barrierefreier, extensiv genutzter Auwald).

Das FFH-Gebiet wird durch mehrere Barrieren zerteilt, zum einen durch die Isar und schnell fließende Gewässer und zum anderen durch mehrere Straßen. Von anderen Populationen ist die Population bei Landau völlig isoliert. Nach Angaben von Frau KALTENBACHER (mdl. Mitt.) ist im weiten Umkreis kein Vorkommen mehr bekannt.

Bis auf Müllablagerungen an zwei Gewässer sind keine akuten Gefährdungen zu erkennen. Es besteht jedoch potentiell die Gefahr, dass aktiv oder durch Überschwemmung Fische eingebracht werden.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Der Kammolch ist im Naturraum D65 heute sehr selten und vielerorts erloschen (KUHNS 2001). Die noch verbleibenden Vorkommen sind oftmals klein, wie auch im vorliegenden Fall. Dem Gebiet kommt daher eine sehr große Bedeutung für den Erhalt der Art im Naturraum zu.

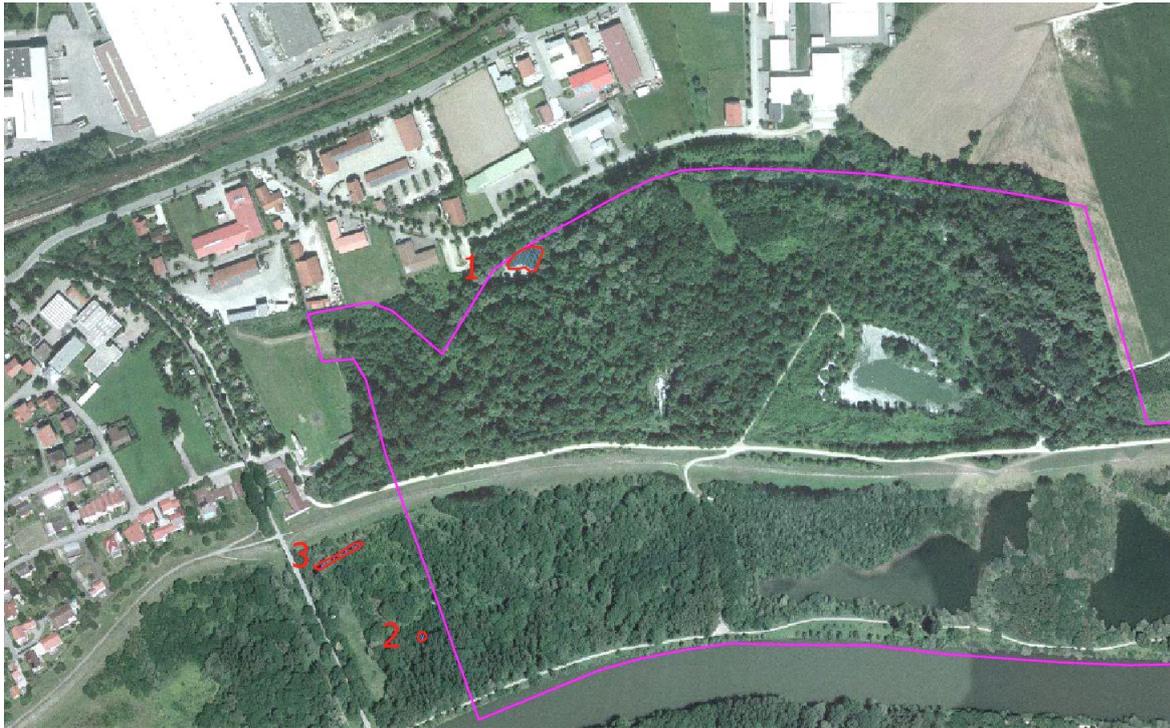


Abb. 34: Lage der drei Vorkommen des Kammmolches (violett: FFH-Gebietsgrenze)

Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung

Bewertung des Erhaltungszustandes

Population			
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Populationsgröße (hier: Reusenfallen und Keschern)	1 Gewässer mit mind. 68 adulten Individuen	A	
Reproduktionsnachweis	Mindestens 166 Larven, 7 Jungtiere	A	Ergebnisse deuten auf kontinuierliche Reproduktion hin
Verbundsituation (nächste Vorkommen im Umkreis)		A	Entfernung der Fundorte < 300 m (nächste Vorkommen außerhalb FFH-Gebiet)
Bewertung der Population = A			

Habitatqualität (Gesamtgebiet)			
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Verfügbarkeit geeigneter Laichgewässer	Insgesamt großer Gewässerkomplex	A	
Qualität des Laichgewässerkomplexes	Überwiegend suboptimal und für die Art ungünstig	C	besetzte Laichgewässer überwiegend günstig, aber Gewässerkomplex insgesamt überwiegend ungünstig

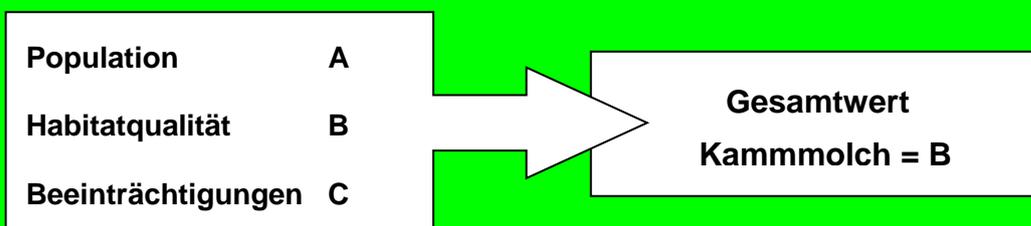
Qualität des Landlebensraums im Umfeld um die Laichgewässer (r = 100 m)	überwiegend optimal geeignet	A	überwiegend naturnahe Auwälder
Habitatverbund	nächste pot. Laichgewässer im Abstand von < 500 m	C	Abwertung, da der Abstand zu guten Laichgewässern meist größer
Bewertung der Habitatqualität = B			

Beeinträchtigungen (Gesamtgebiet)			
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Fraßdruck durch Fische	Meist deutlich erkennbar	C	Aktuelle Laichplätze zwar ohne Fische, die meisten Gewässer aber mit mehr oder weniger Fischen
Schadstoffeinträge	Nicht erkennbar	A	
Gewässerpflege / Entlandungsmaßnahmen	Überwiegend extensiv	A	
Barrieren im Abstand von 1000 m	Barrieren durch Fließgewässer und Straßen	C	Eine Ausbreitung der Art wird durch schnell fließende Fließgewässer und Straßen eingeschränkt
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Aufgrund der Beeinträchtigung der meisten potenziellen Laichgewässer durch Fischbestände ist der Zustand des Merkmals „Beeinträchtigungen“ insgesamt mit C einzuwerten.

Gesamtbewertung

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



Bachmuschel (*Unio crassus*, 1032)

Steckbrief Gemeine Bachmuschel (*Unio crassus*)

Die Bachmuschel bevorzugt weniger stark fließende Gewässer als die Flussperlmuschel, die jedoch ebenfalls Gewässergüteklasse I-II aufweisen müssen (HOCHWALD & BAUER 1990). Sie verbringt ihr Leben fast vollständig eingegraben im Sediment und ist streng getrenntgeschlechtlich. Die Larven (Glochidien) werden im Sommer in das Wasser abgegeben und müssen einen Wirtsfisch finden, bei dem sie sich in den Kiemen als Parasiten festsetzen. Dort vollziehen sie die Entwicklung zur Jungmuschel, fallen ab und leben 2-5 Jahre eingegraben im Bachsediment. Als Wirtsfische dienen Döbel, Elritze, Rotfeder, Mühlkoppe oder Stichling. Nicht geeignet sind Regenbogenforelle und Bachsaibling, bei der Bachforelle ist die Eignung noch nicht geklärt.



Abb. 35: Schalen der Gemeinen Bachmuschel
(Foto: H.-J. HIRSCHFELDER)

Die Bachmuschel kam bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts in fast jedem Flachlandbach vor und wurde von den Landwirten massenhaft aus den Gewässern geschaufelt und an die Enten und Schweine verfüttert. Heute existieren in Bayern weniger als 50 kleine, individuenarme Populationen, oft mit geringer bis fehlender Reproduktion. Hauptursache für den Rückgang waren Gewässerverschmutzung und Eutrophierung (Nitrateintrag), aber auch unangepasste Gewässerpflegemaßnahmen (Bachräumungen), Verluste durch Bisamfraß und Rückgang der Wirtsfischarten.

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14b BNatSchG)

Die Bachmuschel ist nicht im Standard-Datenbogen genannt. Sie wurde jedoch im Rahmen der Kartierarbeiten in einem signifikanten Vorkommen entdeckt.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen der ökologischen Untersuchungen zum ergänzenden Wasserrechtsverfahren für die Stützkraftstufe Pielweichs wurden im September 2009 im Längenmühlbach zwischen Schmidtmühle und der Stützkraftstufe 156 lebende Bachmuscheln verschiedenen Alters gefunden (ANSTEEG 2010). Die Untersuchung wurde vom WWA Landshut in Auftrag gegeben, da der untere Längenmühlbach (unterhalb der Schmidtmühle) zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit zu einem Umgehungsgerinne ausgebaut werden soll. Innerhalb des FFH-Gebietes ist der gesamte, etwa 5,7 km lange Abschnitt des Längenmühlbaches von Bachmuscheln besiedelt (Lebendnachweise). ANSTEEG schätzt den Gesamtbestand auf etwa 400 – 500 erwachsene Tiere. Bemerkenswert ist der hohe Anteil an Jungmuscheln, eine Reproduktion findet somit statt.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Da die Bachmuschel in Bayern extrem selten geworden ist (RL BY Kategorie 1, FALKNER 2003), besitzt jedes einzelne Vorkommen für den Fortbestand der Art eine große Bedeutung. Bestände mit erkennbar gutem Fortpflanzungserfolg sind besonders selten.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Da die Art bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt ist, wird auf eine detaillierte Herleitung des Erhaltungszustandes verzichtet. Nachfolgend sollen jedoch die maßgeblichen Habitatfaktoren und Beeinträchtigungen kurz zusammengefasst werden (nach ANSTEEG 2010):

- intakte Population mit derzeit gesicherter Reproduktion
- gute Wasserqualität des Längenmühlbaches (im Gegensatz zum Laillinger Bach, in dem auch keine Muscheln gefunden wurden), die durch die lange Fließstrecke im Auwald begünstigt wird,
- kaum Einschwemmung von Nährstoffen und Pflanzenschutzmitteln
- ausreichende Strömung (sandig-kiesige Bachabschnitte ohne Verschlammung auf über 60 % der Fließstrecke des Längenmühlbaches im FFH-Gebiet)
- Vorkommen von Wirtsfischarten

Gefährdungen:

- Veränderungen der Wasserqualität (Eutrophierung)
- Veränderungen des Wasserregimes (insbesondere bei Verminderung der Strömungsgeschwindigkeit)
- unmittelbare Gefahren beim Bau des Umgehungsgerinnes
- Fraßdruck durch den Bisam

Während der Bauphase des Umgehungsgerinnes kann ein vorübergehendes Absammeln der Bachmuscheln notwendig werden.

In dem fertiggestellten Umgehungsgerinne dürften anschließend vermutlich sogar bessere Lebensbedingungen für die Bachmuschel bestehen!

Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*, 4056)

Steckbrief Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*)

Die Zierliche Tellerschnecke kommt von Südschweden bis ins Mittelmeergebiet und nach Osten bis Westsibirien vor. In Deutschland ist die Art nur sporadisch vertreten. Wenige aktuelle Lebendnachweise liegen aus dem Norden und Nordosten sowie dem Süden der BRD vor.

Die Art ist ein Bewohner durchsonnter pflanzenreicher klarer Altwässer, Kleingewässer, Moortümpel und Wiesengräben in Flussauen mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation. *A. vorticulus* ist relativ robust gegen Austrocknung im Sommer und Durchfrieren im Winter.

Das stark abgeflachte, dünnwandige, glänzende Gehäuse ist 4 – 6 mm groß.

Die Zierliche Tellerschnecke lebt meist nur etwa 1,5 Jahre. Sie frisst mikroskopisch kleine Algen, die als Aufwuchs auf lebenden oder toten Pflanzen wachsen.

Die wichtigsten Gefährdungsursachen sind Verlust von Habitatstrukturen durch Entkrautung und Grabenräumungen, Nährstoffeinträge und Einsatz von Pestiziden in Gewässernähe sowie Gewässerverlandung und starke Beschattung (KURATORIUM „WEICHTIER DES JAHRES“ 2011).



Abb. 36: Zierliche Tellerschnecke
(Foto: I. RICHLING)

Die Art wurde erst 2006 im Rahmen der EU-Osterweiterung in den Anhang II der FFH-Richtlinie aufgenommen und steht deshalb bisher nicht im Standard-Datenbogen für das Gebiet.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Im Bereich der Isarmündung besitzt die Art einen bayerischen Vorkommensschwerpunkt mit mehreren Nachweisen in Wiesen- und Auentümpeln. Zwischen Landau und Plattling wurde die Art erstmals im Sommer 2010 im Rahmen von Erhebungen für das ergänzende Planfeststellungsverfahren zur Stützkraftstufe Pielweichs (im Auftrag des WWA Landshut) in einem Graben im Heiligenholz unweit der Schmidmühle sowie in einem Altwasser am Längenmühlbach am Südrand des Kleinweichser Holzes nachgewiesen.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Da die Zierliche Tellerschnecke in Bayern extrem selten ist (RL BY Kategorie 1, FALKNER 2003), besitzt jedes einzelne Vorkommen für den Fortbestand der Art eine große Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Art ist bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt. Daher wird auf eine detaillierte Herleitung des Erhaltungszustandes verzichtet.

Becherglocke (*Adenophora liliifolia*, 4068)

Steckbrief Becherglocke (*Adenophora liliifolia*) [= Schellenblume]

Die Becherglocke ist ein südosteuropäisches Florenelement und erreicht an der Isarmündung und in der Erlau ihre westliche Verbreitungsgrenze. Sie besiedelt Moor- und Auewiesen, halbschattige Staudenfluren sowie lichte Auwälder und ist relativ konkurrenzschwach. In Bezug auf die Lichtansprüche ist sie als Licht- bis Halbschattpflanze anzusprechen und bevorzugt sommerwarme, wechselfeuchte Lehm- und Tonböden.

Die Blütezeit der hellblauen bis weißen, bis zu 1,70m langen Blütenstände liegt Ende Juli bis Mitte August. Die Hauptgefährdungsursachen für den Rückgang der Art sind Wildverbiss, Ausdünnung in Wäldern, Änderungen der Baumartenzusammensetzung, Ausgraben oder Sammeln der seltenen Pflanze. Die zunehmenden Nährstoffeinträge in unsere Landschaft, die zu verstärktem Wachstum der Konkurrenzvegetation führt, machen vielfach Pflegemaßnahmen notwendig.

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14b BNatSchG)



Abb. 37: Blütenstand der Becherglocke in der Erlau an einem Wegrand (Foto: H.-J. HIRSCHFELDER)

Die Art wurde erst 2006 im Rahmen der EU-Osterweiterung in den Anhang II der FFH-Richtlinie aufgenommen und steht deshalb bisher nicht im Standard-Datenbogen für das Gebiet.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Im unteren Isartal kommt die Becherglocke nur an der Isarmündung (FFH-Gebiet 7243-302) und in der „Erlau“ im Haidlfinger Moos vor. Das Vorkommen in der Erlau ist seit 1950 bekannt (SCHEUERER & SPÄTH 2005). Weitere Vorkommen (z. B. bei Deggendorf) sind seit über 100 Jahren erloschen. Insofern liegt auf dem Waldgebiet der Erlau eine besondere Verantwortung zur Erhaltung einer der seltensten Arten der bayerischen Flora.

Die Becherglocke bevorzugt aufgelichtete Stellen im Eichen-Hainbuchenwald (LRT 9170), Wegränder sowie die halbschattigen Säume und profitierte in erster Linie vom Nieder- und Mittelwaldbetrieb, wo in regelmäßigen Abständen Bestandeslücken entstanden. Die Population lebt heute unter suboptimalen Bedingungen im geschlossenen Laubwald.

Weitere Informationen sind bei HABERL (1983), GAGGERMEIER (1991) und SCHEUERER & SPÄTH (2005) nachzulesen.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Da die Becherglocke in Bayern extrem selten ist, besitzt jedes einzelne Vorkommen für den Fortbestand der Art eine außerordentlich große landesweite Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes und bisherige Schutz- und Pflegemaßnahmen

Bisher ist die Art nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt. Daher wird auf eine detaillierte Herleitung des Erhaltungszustandes verzichtet. Nachfolgend sollen jedoch die maßgeblichen Habitatfaktoren und Beeinträchtigungen kurz zusammengefasst werden.

GAGGERMEIER (1991) zählte 1982 230 Einzelpflanzen mit 312 Blühsprossen in der Erlau. Davon waren 1988 nur mehr 54 Pflanzen vorhanden. Verantwortlich für diesen Rückgang waren u. a.:

- Ausdunkelung durch Abkehr von Nieder- und Mittelwaldnutzung,
- Eutrophierung mit zunehmender Konkurrenz nährstoffliebender Pflanzenarten,
- extrem hoher Wildverbiss,
- Eutrophierung um Wildfutterstellen,
- Rückeschäden,
- die Umwandlung feuchter Haidewiesen in intensives Agrarland,
- Grundwasserabsenkung,
- der Verlust der genetischen Vielfalt in einer zu klein gewordenen Population,
- evtl. Entnahme durch Pflanzensammler.

SCHEUERER & SPÄTH (2005: 515) stellen die daraufhin ab 1994 durchgeführten Schutz- und Pflegemaßnahmen für die Bestände der Becherglocke in der Erlau detailliert zusammen. Der Erstautor führt seit 1994 ein jährliches Monitoring durch und erarbeitet die erforderlichen Hilfsmaßnahmen. Die Arbeiten erfolgten durch den Landschaftspflegeverband Dingolfing-Landau und umfassten in erster Linie:

- Kennzeichnung der Wuchsorte,
- Aufflichtungen, Rücknahme der Fichten, Entfernung von Astwerk,
- Einzäunung und Ausbringen von Verbisschutzmitteln,
- Entbuschung von Pfeifengraswiesen,
- Ankauf von Grundstücken durch Naturschutzverbände, Wasserwirtschaftsamt oder Landkreis,
- künstliche Ausbringung vorgezogener, autochthoner Jungpflanzen.

Diese Hilfsmaßnahmen führten zu einer Bestandserholung der Becherglocken-Population. Im Jahr 2003 konnten 635 Einzelpflanzen gezählt werden, davon 125 Exemplare aus autochthoner Nachzucht (SCHEUERER & SPÄTH 2005). In den Folgejahren (2005-2008) schwankte der Bestand unter Fortsetzung der Hilfsmaßnahmen zwischen 608 und 783 Individuen. Ein Einbruch auf 530 Pflanzen im Jahr 2009 resultiert aus Totalverbiss in einem Zaun (Sabotage), in dem ein Großteil der angepflanzten Becherglocken konzentriert war (SCHEUERER, schriftl. Mitt. 2010)!

Nur durch Fortsetzung der Hilfsmaßnahmen kann der im Augenblick gute Bestand der Becherglocke in der Erlau bewahrt werden.

Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*, 1902)

Steckbrief Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Diese Orchidee ist eine an Kalkböden gebundene Waldart auf mäßig schattigen bis lichten Standorten, die zwar selten außerhalb des Waldes vorkommt, aber lichte Strukturen wie Waldränder und Lichtungen benötigt. Meist wächst der Frauenschuh auf trockenen Böden, ist jedoch auch aus Quellgebieten und Eschenwäldern bekannt, wo er dann auf kleinen Erhebungen steht. Warme und lufttrockene Standorte werden überwiegend gemieden, nordostexponierte Waldränder sagen ihm besonders zu. Der Frauenschuh ist eine langlebige, z.T. über 20 Jahre alt werdende Art und braucht 4 bis 6 (und mehr) Jahre zur Entwicklung, treibt dann aber viele Jahre aus einem sich verzweigenden Wurzelstock neue Blüentriebe. Er gedeiht in verschiedenen Wald- und Forstgesellschaften, so in Buchen-



Abb. 38: Blühende Sprosse des Frauenschuhs
(Foto:H.-J. HIRSCHFELDER)

Auen- und Eichen-Hainbuchen-Wäldern, häufig in Mischung mit Nadelhölzern (Fichtenstreu i. V. m. Kalksubstrat). Er besiedelt teilweise auch noch relativ dichten Buchen- und Fichtenhochwald, bildet unter diesen Bedingungen jedoch meist keine Blüten aus.

Gesetzlicher Schutz: Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14b BNatSchG)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Der Frauenschuh wurde im Gebiet vereinzelt in wenigen nicht blühfähigen Exemplaren aus der Erlau (M. SCHEUERER, mdl. Mitt. 2010) und aus der Umgebung der Stützkraftstufe Pielweichs gemeldet (ASK: DR. DACHS 2005, rechte Isarseite). Eine Überprüfung der Standorte im Juni 2010 sowie die Befragung örtlicher Gebietskenner erbrachten keine rezenten Nachweise.

Bedeutung des Gebietes für die Art im Naturraum

Der Frauenschuh besitzt unterhalb von Plattling im FFH-Gebiet „Isarmündung“ (7243-302) mehrere große, individuenreiche Populationen. Weitere kleine und isolierte Vorkommen gibt es bei Landau (außerhalb des FFH-Gebietes) und im FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (7439-371). Ansonsten ist die kalkliebende Art im Naturraum D65 extrem selten bzw. fehlt auf dem Großteil der Fläche. Insofern käme dem FFH-Gebiet „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“ eine wichtige Brücken- und Trittsteinfunktion zu.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Da die Art offenbar derzeit nicht vorkommt, wird auf eine Bewertung und die Formulierung von notwendigen Maßnahmen für diese nicht im Standard-Datenbogen aufgeführte Art verzichtet.

II.3.3 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie

Im Standard-Datenbogen für das Vogelschutzgebiet (siehe Anhang 2 im Maßnahmenteil) sind 13 Vogelarten aus Anhang I der Vogelschutzrichtlinie genannt, von denen bei 9 Arten aktuelle Nachweise vorliegen. Weitere 3 seltene Arten des Anhangs I, die bisher nicht im Standard-Datenbogen aufgeführt sind, wurden darüberhinaus nachgewiesen. Einen Überblick gibt Tabelle 3.

Tab. 3: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie und ihr Erhaltungszustand
(A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

EU-Code	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Bewertung
A272	Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	C
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	B
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	C
A321	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	C
A238	Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	C
A338	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	C
A029	Purpureiher °	<i>Ardea purpurea</i>	C
A081	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	C
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	B
A030	Schwarzstorch °	<i>Ciconia nigra</i>	C
A027	Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	C
A119	Tüpfelsumpfhuhn °	<i>Porzana porzana</i>	C
A072	Wespenbussard °	<i>Pernis apivorus</i>	C
Bisher nicht im SDB enthalten:			
A022	Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	B
A075	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	--
A094	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	--

° = Im Untersuchungszeitraum nicht nachgewiesen.

Blaukehlchen (*Luscinia svecica*, A272)

Steckbrief Blaukehlchen (*Luscinia svecica*)

Lebensraum/Lebensweise

Als Bruthabitat des Blaukehlchens sind schilfreiche Auwälder (Altwässer mit Schlammsäumen); Flachmoore, schilf- und staudenbewachsene Gräben, Hochstaudenfluren, dichtes Gebüsch und schilfreiche Verlandungsbereiche von Teichen anzusprechen. Der Brutplatz ist am Boden, meist an Böschungen, in guter Deckung.

Singwarten sind herausragende Strauchkronen, Schilfhalm- oder Stauden; singt auch nachts. Die Nahrungssuche erfolgt auf Schlammflächen im Schatten überhängender Vegetation, gern auch Kulturflächen (Gemüse-, Erdbeer-, Raps-, Kartoffelfelder), die an das Nistbiotop grenzen. Als Nahrung dienen Insekten, besonders Mücken, Käfer, Kleinlibellen, Bewohner der Kraut- und Bodenschicht, daneben Spinnen, Regenwürmer, kleine Schnecken, im Herbst Beeren. Entscheidend ist die Kombination von feuchten Rohbodenflächen (Nahrungssuche) und deckungsreicher Vegetation an Gewässern.

Zugvogel: Heimzug April/Mai, Wegzug ab August nach Afrika südlich der Sahara bis Indien.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

In Bayern ca. 1500-2000 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005).

Schwerpunktorkommen: ostbayerisches Donautal und Isarmündungsgebiet, oberes Maintal und Itzgrund, Niedermoore in Südbayern, Erlangen-Höchstädter Teichgebiet.

In den letzten 15 Jahren positive Bestandsentwicklung durch Anpassung des Bruthabitats an stark anthropogen beeinflusste Lebensräume (z.B. Kieswerke, Grabensysteme mit Rapsfeldern).

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein z.B.:

- Sukzession auf Abbauf Flächen
- Verfüllung/Rekultivierung von Abbaugeländen
- Gewässerausbauten: Veränderung von Uferstrukturen und Auendynamik
- Störungen durch Freizeitaktivitäten (z.B. Bade- oder Angelbetrieb)

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (Anlage 1 BArtSchV)

Anhang I VS-RL

RL BY: V – Art der Vorwarnliste



Abb. 39: Blaukehlchen (Foto: S. OTT / PICLEASE)

Vorkommen und Bestandsentwicklung im Gebiet

2009 wurden im Untersuchungsgebiet nur mehr zwei Reviere des Blaukehlchens festgestellt. Das eine in einer Schilfröhrichtfläche im NSG Neutiefenweger Altwasser und das andere in einem Röhrichtstreifen am Laillinger Bach.

Vor dem Bau der Stützkraftstufe Pielweichs im Jahr 1994 brüteten Blaukehlchen im Untersuchungsgebiet in hoher Dichte (SCHUBERT 1970, SCHLEMMER 1982 und 1988) 1988 wurden noch 15 Brutpaare festgestellt (SCHLEMMER 1988). Etwa 30 % der ehemaligen Blaukehlchenbrutplätze wurden durch den Bau der Stützkraftstufe Pielweichs überstaut. In den nicht überstauten Flächen hat die Abspundung der Isar vom Grundwasser zu einer drastischen Verschlechterung der Habitatqualität für Blaukehlchen geführt. Der Grundwasserstand wird seit dem Einstau der Stützkraftstufe über ein offenes Binnenentwässerungssystem relativ konstant gehalten. Dadurch sind temporär trockenfallende Schlickufer, die für Blaukehl-

chen im Auenbereich als Nahrungsflächen sehr wichtig sind, weitgehend verschwunden. Die Grundwassernivellierung ist damit eine der entscheidenden Ursachen für den Rückgang der Blaukehlchen. Allein im Bereich des NSG Neutiefenweger Altwasser ist der Bestand von zehn Revieren (1988) auf nur mehr eines im Jahr 2009 geschrumpft. Dort hat zudem die vorschreitende Gehölzsukzession die Röhrlichtflächen und damit den Lebensraum für Blaukehlchen stark eingeengt.

Gelege und Jungvögel der bodenbrütenden Blaukehlchen sind heute auch durch Schwarzwild gefährdet, das u.a. auch durch jagdliche Lockfuttergaben gezielt in den Auenbereich gelockt wird.

Kurz nach Fertigstellung der Stützkraftstufe Pielweichs im Jahr 1994 wurden die Ufer des Stausees und das zwischen Flusskilometer 17 und 18 links der Isar gestaltete Feuchtbiotop (sog. „Ohrwaschel“) über etwa fünf Jahre relativ dicht von Blaukehlchen besiedelt (FRANZISZI mdl. Mitt.). Die neu gestalteten Ufer wiesen damals noch viele offene Rohbodenflächen auf. Feuchte vegetationsfreie Bodenflächen sind für Blaukehlchen als Nahrungsflächen ultimative Habitatstrukturen (SCHLEMMER 1988). In Kombination mit dem aufkommenden Schilfröhricht waren die Ufer vorübergehend für Blaukehlchen ausgezeichnete Bruthabitate. Mittlerweile sind die Rohbodenflächen zugewachsen. Da die Wasserstände im Staubereich konstant gehalten werden, konnten sich keine bedeutenden temporär trockenfallenden Schlicksäume ausbilden. Die Ufer des Stausees werden daher heute von Blaukehlchen gemieden.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet hat derzeit für Blaukehlchen keine herausragende Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im SPA-Gebiet	2009 waren zwei Reviere besetzt	C	< 20 Reviere
Siedlungsdichte pro 10 ha potentiell Habitat		C	< 2 Reviere pro 10 ha
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	abnehmend	C	Bestandsabnahme um mind. 20 %

Bewertung der Population = C

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Periodisch trockenfallende Schlickufer fehlen	C	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen
Größe und Kohärenz		C	Habitatflächen kleinflächig und stark verinselt
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	Rohbodenflächen sind sukzessive zugewachsen	C	Habitate und Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse im Verschwinden

Bewertung der Habitatqualität = C

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	vorhanden (z.B. durch Anlockung von Schwarzwild durch Lockfüttergaben in die Auen und Röhrichflächen)	B	mittel
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	C
Beeinträchtigungen	1/3	B
Gesamtbewertung Blaukehlchen		C

Die Population des Blaukehlchens befindet sich in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand**.

Mit dem Bau von Ersatzfließgewässern mit wechselndem Wasserstand (Entstehung von Schlickflächen) und durch periodische Wasserstandsschwankungen im Stauhaltungsbereich erscheinen Lebensraum-Verbesserungen für das Blaukehlchen möglich.

Eisvogel (*Alcedo atthis*, A229)

Steckbrief Eisvogel (*Alcedo atthis*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Eisvogel bevorzugt langsam fließende oder stehende Gewässer mit guten Sichtverhältnissen und reichem Angebot an Kleinfischen. Für die Jagd benötigt er ausreichende Sitzwarten (2 bis 3m Höhe) wie z. B. über die Wasseroberfläche ragende Äste. Naturnahe, strukturreiche Uferbestockung mit Deckung und Schattenwurf ist bevorzugter Teil seines Lebensraumes.

Optimales Bruthabitat bilden senkrecht oder überhängende Abbruchkanten mit mind. 50 cm Höhe und Substrat, dass die Anlage einer Niströhre erlaubt. Dies sind i.d.R. Steilufer und Prallhänge. Alternativ kann der standorttreue Eisvogel auch Nester in mehreren hundert Metern Entfernung zum Gewässer in aufrechten Wurzeltellern, Wegeböschungen oder Lehmgruben in Offenland und Wald anlegen. Auch künstliche Nisthilfen werden angenommen. Der sperlingsgroße Vogel baut eine 50-90 cm lange, horizontale, leicht ansteigende Röhre in die Steilwand, die in einer backofenförmigen Nisthöhle endet. Er beginnt die Brutzeit bereits im März (Frühbrüter) und beendet sie nach 2-3 (4) Jahresbruten, die als Schachtelbruten erfolgen, im September. Pro Jahr zieht er 5-8 Jungvögel erfolgreich groß. Der relativ hohen Reproduktionsrate steht eine Sterblichkeitsrate von knapp 80 % im ersten Lebensjahr entgegen. Außerhalb der Brutzeit hat der Eisvogel geringere Ansprüche an sein Biotop und kann zumindest kurzfristig auch Gewässer mit geringem Nahrungsangebot, wie Wehre, Stadtbäche, Fischteiche oder sogar kleine Pfützen nutzen (BEZZEL 1985).

Fast ganzjährige Anwesenheit im Revier (Territorialität) führt zu meist sehr geringer Individuendichte (0,2 – 3 km/BP). Kurze Führungszeit und Möglichkeit von Schachtelbruten, gestatten trotzdem eine optimale Nutzung günstiger Habitate.

Die Hauptnahrung des Eisvogels sind kleine Fische bis zu 11 cm Länge. Daneben werden zeitweise Insekten, kleine Frösche, Kaulquappen, Ringelwürmer, Egel und kleine Crustaceen erbeutet (HÖLZINGER 2001). Während der Jungenaufzucht benötigt eine Eisvogelfamilie ca. 100 Fische/Tag.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die bei uns vorkommende Unterart *ispida* ist unregelmäßig über ganz Europa verbreitet. Schwergewicht in Mitteleuropa bilden die Beckenlandschaften und Fluss- und Stromtäler der Mittelgebirgslandschaften. Als Folge der Lebensraumverbauung und –verschmutzung besteht die Tendenz an kleinere Nebenflüsse auszuweichen. Die vertikale Verbreitung ist bis in Höhen um 900 m belegt. Wahrscheinlich bedingt durch unstetes Wasserangebot, stark bewegte Oberfläche der Fließgewässer und das Fehlen weicher, dauerhafter Abbruchkanten können höhere Regionen nicht dauerhaft besiedelt werden (GLUTZ 1994).

Auf extrem kalte Winter reagiert die Art mit starken Bestandesschwankungen (Nahrungsmangel durch zugefrorene Gewässer). Im Jahrhundertwinter 1962/63 brach die deutsche Population z.B. fast völlig zusammen (Mortalitätsrate von 80-95%).

Seit den 70er Jahren kann jedoch wieder eine Bestandserholung festgestellt werden. Der bayerische Bestand umfasst derzeit rund 1500-2000 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005).

Gefährdungsursachen

Verlust von Lebens- und Brutraum:

- Rückgang der periodisch überschwemmten Auwälder mit typischen Strukturen, wie über das Wasser ragende Äste oder im Wasser stehendes Totholz als Sitzwarte.
- Als Folge der nicht mehr vorhandenen Gewässerdynamik fehlen die als Bruthabitat wichtigen Prall- und Steilufer.
- Intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen bis an die Fluss- und Bachränder statt natürlicher Auwälder. Infolge starker Oberflächen-erosion bei Regen führen schwebfrachtreiche, trübe Gewässer zu Nahrungsgengpässen.



Abb. 40: Eisvogel
(Foto: W. LORENZ)

- Gewässerverunreinigung und Eutrophierung (Abwässer, Biozide, Chemikalien aus Industrie und Landwirtschaft) vermindern Nahrungsangebot an Kleinfischen. Als höherrangiges Glied in der Nahrungspyramide akkumuliert der Eisvogel zudem Giftstoffe im Körper.
- Störungen durch Freizeitnutzung der Gewässer, intensive Teichwirtschaft oder gezielte Verfolgung.
- Extreme Winter mit lange zugefrorenen Wasserflächen (Nahrungsmangel).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (Anlage 1 BArtSchV)

Anhang I VS-RL

RL BY: V – Art der Vorwarnliste

Vorkommen im Gebiet

2009 waren im Untersuchungsgebiet zwei Reviere besetzt. Ein Paar brütete am linken Isarufer bei Fluss-km 19,4 in einem natürlichen Uferabbruch. Das zweite Revier lag im Bereich des Kleinweichser Holzes an Laillinger und Längenmühlbach. Von diesem Paar erstreckten sich Jagdflüge bis ins NSG Neutiefenweger Altwasser.

2008 brüteten allein im Bereich Oberpörling zwei Paare Eisvögel (FRANZISZI mdl. Mitt.). Eine Brutröhre befand sich an einem Uferabbruch am rechten Isarufer bei Fluss-km 18,8, die andere an einem Lößabbruch am tertiären Prallhang rechts der Isar bei Fluss-km 17. Um diese Lößabbruchkanten für Eisvögel zugänglich zu halten, wurde aufwachsendes Gehölz und Waldreben vor einigen Jahren zurückgeschnitten (FRANZISZI mdl. Mitt.). Der Rückgang von 2008 auf 2009 um ein Brutpaar ist als Folge des strengen Winters 2008/2009, dem bayernweit sehr viele Eisvögel zum Opfer gefallen sind, zu sehen. Es ist davon auszugehen, dass sich der Bestand nach einem milderem Winter wieder auf mindestens drei Brutpaare erholen kann.

In beiden 2009 festgestellten Revierbereichen wurden bereits 1980 Eisvögel beobachtet (SCHLEMMER 1982).

Die Ufer von Mühlbächen und Altwässer sind über weite Bereiche mit Gebüsch bestanden und als Nahrungsraum für Eisvögel geeignet. Limitierender Faktor für das Vorkommen von Eisvögeln im Gebiet sind zur Anlage der Brutröhren geeignete Abbruchkanten. Durch stellenweise Entfernung der Uferversteinungen an der Isar oberhalb Oberpörling entstanden dort für Eisvögel zur Anlage von Brutröhren geeignete Uferabbrüche.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet ist für diese Art von regionaler Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte pro 5 km Gewässerlänge	2009 waren nur zwei Reviere (normalerweise wohl drei) auf 12,5 km Flusslänge besetzt,	B	1 - 3 Reviere pro 5 km Gewässerlänge
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	gleich bleibend	B	
Bewertung der Population = B			

Habitatqualität

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Löß-/Lehmwände, Ansitzwarten u.ä.	B	Habitatstrukturen nahezu vollständig vorhanden
Größe und Kohärenz		B	Teilstrecken intermediär
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	in etwa gleich bleibend	B	
Bewertung der Habitatqualität = B			

Beeinträchtigungen

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Anthropogene Beeinträchtigungen der Vögel vorhanden, langfristig ist jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes erkennbar.	B	Die Nutzbarkeit der Stauseeufer und der Ufer am Neutiefenweger Altwasser ist durch intensiven Angelsportbetrieb eingeschränkt.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	B
Habitatstrukturen	1/3	B
Beeinträchtigungen	1/3	B
Gesamtbewertung Eisvogel		B

Die Population des Eisvogels befindet sich in einem **guten Erhaltungszustand**.

Grauspecht (*Picus canus*, A234)

Steckbrief Grauspecht (*Picus canus*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Grauspecht ist ein Bewohner von reich gegliederten Landschaften mit einem hohen Grenzlinienanteil zwischen Laubwäldern und halboffener Kulturlandschaft. Dort besiedelt er Laubwälder (Buche, Eiche, Auen), Gehölz- und Streuobstbestände. Im Gegensatz zu seiner Geschwisterart Grünspecht, dringt er weiter ins Waldesinnere vor. Blößen, Aufforstungsflächen, Böschungen, Wegränder und südexponierte Waldränder haben für die Nahrungssuche eine große Bedeutung (SÜDBECK 1993).

Der Grauspecht sucht einen großen Teil seiner Nahrung auf dem Boden (Erdspecht). Er ist zwar weniger spezialisiert als seine Geschwisterart, jedoch stellen auch bei ihm Ameisen und ihre Puppen die wichtigste Nahrungsquelle dar (BEZZEL 1985). Ein bedeutendes Requisit in seinem Lebensraum ist stehendes und liegendes Totholz, das er nach holzbewohnenden Insekten absucht und als Trommelwarte nutzt. Beeren, Obst und Sämereien ergänzen gelegentlich den Speisezettel (GLUTZ & BAUER 1994). Im Winter sucht er vor allem an grobborkigen alten Eichen und Eschen nach Insekten.

Je nach klimatischen Verhältnissen des Brutgebietes ist der Grauspecht ein Stand- bzw. Strichvogel. In wintermilden Gebieten bleibt er ganzjährig im Brutrevier, bei schlechten Witterungsbedingungen verstreicht er in wärmebegünstigtere Gegenden. In Mitteleuropa sind Wanderungen bis 21 km nachgewiesen (BLUME 1996).

Die Reviergröße hängt eng mit der Habitatqualität (v.a. Grenzlinienreichtum) zusammen. In der Fachliteratur werden Werte zwischen 60 ha im Auwald am Unteren Inn (REICHHOLF & UTSCHIK 1972) und rund 600 ha im Nationalpark Bayerischer Wald (SCHERZINGER 1982) pro Brutpaar angegeben. Ab Ende Januar/Anfang Februar sind in den Grauspechtrevieren erste Balztätigkeiten wie Rufreihen, Trommeln und auffällige Flüge zu sehen. Ihren Höhepunkt erreichen die Balztätigkeiten je nach Höhenlage von Ende März bis Anfang Mai. Danach wird es in den Brutrevieren still. Die Brutperiode erstreckt sich dann, je nach Zeitpunkt der Eiablage, bis Juni. Beide Partner beteiligen sich an der Jungenaufzucht.

Die Wahl des Neststandortes ist bei Grauspechten sehr variabel und hängt offensichtlich stark vom Angebot an günstigen Bäumen für die Anlage von Höhlen ab. Gelegentlich werden auch Nisthöhlen von anderen Spechten übernommen. Die mittlere Höhe der Höhle liegt meist zwischen 1,5 und 8 m. (GLUTZ 1980). Bevorzugt werden Stellen mit Stammschäden, glatte Stammteile werden dagegen selten gewählt (BAUER et al. 2001).

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Das weltweite Verbreitungsgebiet des Grauspechtes (er kommt hier mit insgesamt 15 Unterarten vor) erstreckt sich von Europa bis Ostasien (BEZZEL 1996). In Mitteleuropa besiedelt er schwerpunktmäßig die Mittelgebirgsregionen, wobei es in den Alpen Brutnachweise bis 1280 m NN. gibt (Bauer & Berthold 1996).

Sein Areal in Bayern erstreckt sich vom Spessart bis zu den Alpen. Er ist aber nicht häufig. Momentan wird sein Bestand auf ca. 500-3000 Brutpaare geschätzt (BEZZEL et al. 2005).

Gefährdungsursachen

- Verlust alter, struktur- und totholzreicher Laub- und Mischbestände.
- Verlust von Streuobstbeständen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (Anlage 1 BArtSchV)

Anhang I VS-RL

RL BY: 3 – Gefährdet



Abb. 41: Grauspecht
(Foto: R. GROß)

Vorkommen im Gebiet

Aktuell kommen im Gebiet zwei Brutpaare vor. Ein Revier erstreckt sich in den Auwäldern links der Isar zwischen Flusskilometer 13,5 und 15,5. Das zweite Revier erstreckt sich zwischen Flusskilometer 18,4 und 19,5 beiderseits der Isar und schließt die Schluchtwälder zwischen Oberpörling und Bürg mit ein. Bereits bei der Rasterkartierung 1980 wurden in beiden Bereichen Grauspechte festgestellt (SCHLEMMER 1982). Auch 2008 registrierte Herr HIRSCHFELDER bei der Waldinventarisierung in diesen Bereichen Grauspechte. Obwohl das Vorkommen im Atlas der Brutvögel Bayerns nicht erfasst ist (BEZZEL et al. 2005), ist also davon auszugehen, dass beide Reviere seit langem besetzt sind.

1980 war zudem noch weiter flussabwärts – im Kleinweichser Holz (Fluss-km 12 links) und im Rotgrieß (Fluss-km 11 rechts) – je ein Revier besetzt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Neben dem Bayerischen Wald beherbergt das Untere Isartal das größte zusammenhängende Vorkommen des Grauspechts in Niederbayern (BEZZEL et al. 2005). Das Vorkommen ist somit regional bedeutend einzustufen.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte (BP/100 ha)	2009 zwei Revierfeststellungen auf 758 ha Landfläche (entspricht 0,26 Reviere / 100 ha)	B	0,2 – 0,5 BP/100 ha
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	abnehmend	C	von 4 auf 2 BP seit 1980
Bewertung der Population = B			

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung, Größe und Kohärenz			
Grenzlinienausstattung	> 6 km /100 ha	A	Die Grenzlinienlänge ist sehr groß, da die Waldflächen insgesamt eher kleinparzelliert sind. Günstig zu bewerten sind auch die Staudämme, die mit ihrem schütterten trockenrasenartigen Bewuchs besonders reich an Ameisen sind.
Höhlenangebot	3,0 Höhlenbäume pro ha (Ergebnis Inventur LRT Hartholzaue)	C	Geringe Höhlenbaumdichte in Altholzbeständen
Anteil lichter Laub-Altholzbestände *	20 – 50 %	B	

Trend			
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	deutlicher Lebensraumverlust	C	Altholzbestände selten und in den letzten Jahren abnehmend
Bewertung der Habitatqualität = C			

* Eichen-, Edellaubholz-, Birken- und Streuobstbestände werden zu 100 % als „licht“ gewertet. Bei Buchen- und Schattbaumart-Beständen muss die Überschirmung < 70 % liegen.

Beeinträchtigungen

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Lebensraumveränderungen	vorhanden	C	Abnahme von Altholzbeständen und Höhlenbäumen
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	B
Habitatstrukturen	1/3	C
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Grauspecht		C

Grauspechte ernähren sich im Sommer hauptsächlich von Weg- und Wiesenameisen der Gattung *Lasius*. Diese Ameisen fehlen im Waldesinneren. An sonnigen Waldrändern und entlang von Wiesenrainen können sie hohe Dichten erreichen, weshalb der Grenzlinienanteil als Habitatmerkmal für Grauspechte gerne herangezogen wird. An den Isardämmen mit über weiten Strecken trockenrasenartigem Bewuchs finden sich so reiche Ameisenvorkommen, das hinsichtlich der Sommernahrung ein deutlich höherer Grauspechtbestand möglich wäre. Dies bestätigt das dichte Vorkommen des Grünspechtes, der ebenfalls *Lasius*-Arten als Sommernahrung benötigt. Die Sommernahrung und die darauf abzielende Grenzlinienlänge sind deshalb im Untersuchungsgebiet kein limitierender Faktor für das Vorkommen von Grauspechten und daher mit A zu bewerten.

Trotzdem ist der Grauspechtbestand seit den 1980er Jahren um etwa 50 % zurückgegangen, und dies, obwohl in Folge milderer Winter und trockenerer Sommer eher eine Zunahme der Spechtbestände zu erwarten wäre (vgl. Mittelspecht und Schwarzspecht). Als Ursache für das Verschwinden des Grauspechtes ist der Mangel von Alt- und Totholz auszumachen. In den vergangenen 20 Jahren wurde im Gebiet intensiv Altholz (v. a. Pappel, Eiche) genutzt, so dass große Flächen derzeit nur mehr dünnstängige Jungbestände aufweisen und alte Baumbestände selten geworden sind. Daher besitzen derzeit auch alte Pappeln (Hybridpappeln, meist als „Sonstiger Lebensraum Wald“ kartiert) eine große Bedeutung als Ersatz-Habitat für Spechte.

Darüber hinaus wurden durch die Abspundung der Isar die Standortbedingungen für Wälder deutlich verändert. Die Auwaldbäume erreichen mit ihren Wurzeln meist gerade noch den Grundwasserspiegel (kartiert als LRT), der heute allerdings kaum noch niederschlagsbedingten Schwankungen unterworfen ist, oder sie sind gar nicht mehr an das Grundwasser angeschlossen (kartiert als „Sonstiger Lebensraum Wald“). Auch werden die Auwaldstandorte bei Isarhochwässern nicht mehr eingestaut bzw. überschwemmt. Durchgewachsene Weiden mit

rissiger grobborkiger Rinde, die von Grauspechten im Winter nach Fliegen und anderen Insekten abgesucht werden können, sind selten geworden. Unter den veränderten hydrologischen Verhältnissen wurde zunehmend mit Nadelbäumen und Laubbäumen (Berg- und Spitzahorn) nachgepflanzt, die sonst im Auwald wegen der geringen Überflutungstoleranz kaum vorkommen würden. Diese haben als Nahrungsbäume für Grauspechte gegenüber grobborkigen Laubbäumen (durchgewachsene Silberweiden, alte Eschen und Eichen, ersatzweise Pappeln) nur untergeordnete Bedeutung.

Trotz des hohen Grenzlinienanteils und der reichlich verfügbaren Sommernahrung sind wegen des Mangels an Totholz, Alt- und Biotopbäumen (v.a. alte Silberweiden und Eichen) die Habitatqualität und die Beeinträchtigungen mit C zu bewerten.

Die Population des Grauspechts befindet sich in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand**.

Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*, A321)

Steckbrief Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Halsbandschnäpper besiedelt v.a. alte, lichte, totholzreiche, mesophile Laubwälder. Er brütet aber auch in Auwäldern und extensiv bewirtschafteten Obstkulturen, vorzugsweise in warmen Lagen.

Er ernährt sich fast ausschließlich tierisch und jagt seine Beute im Flug von Ansitzwarten aus (oft Totäste in der Baumkrone, Totholzstrünke oder liegendes Totholz) (SACHSLEHNER 1995). Die Beute besteht aus Fluginsekten, vorwiegend Zwei- und Hautflügler, Schmetterlinge und Käfer. Lediglich in den Sommermonaten werden zusätzlich Beeren aufgenommen (HÖLZINGER 1997). Für die Jungenaufzucht spielen vor allem Schmetterlingsraupen eine wichtige Rolle (BEZZEL 1993).

Er ist ein Weistreckenzieher (überwintert im tropischen Afrika) und kehrt erst Mitte bis Ende April aus dem Winterquartier zurück und ist dabei sehr ortstreu. Begrenzendes Lebensraumrequisit in unseren Wirtschaftswäldern ist oft das natürliche Höhlenangebot. Als Spätestbrüter unter den Höhlenbrütern müssen Halsbandschnäpper mit den Baumhöhlen vorliebnehmen, die von früher brütenden Arten (Kohl-, Blau-, Sumpfmeise, Kleiber etc.) nicht besetzt worden sind. Es handelt sich dabei oft um qualitativ schlechte Höhlen (eng, undicht oder in sehr instabilen Baumstrünken) (LÖHRL 1957).

Der Halsbandschnäpper gilt als Zielart alter Laubwälder mit hohen Totholzanteilen (Zusammenbruchstadien/Baumfalllücken) und geschlossenen Partien mit unbewachsenem Waldboden sowie fehlendem Unterholz. Er nutzt aber auch biotopbaumreiche, mehrschichtige Auenwaldgesellschaften mit abwechslungsreicher Baum- und Strauchschicht. Als Richtwerte für gute Habitatstrukturen können 5-8 Höhlenbäume mit mehr als 8 Kleinhöhlen pro ha angesehen werden (LWF 2009).

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Art besitzt zwei Hauptareale, das größere in Mitteleuropa und ein flächenmäßig kleineres in Rumänien. Da der Halsbandschnäpper überwiegend in Mitteleuropa vorkommt und an sommergrüne Laubwälder gebunden ist, besteht für dessen Schutz eine globale Verantwortung. Der Verbreitungsschwerpunkt in Bayern liegt in den Eichen- und Buchenwäldern Unterfrankens und auch in den Hartholzauen entlang der südbayerischen Flüsse (Donau, Isar) (NITSCHKE & PLACHTER 1987). Anfang des 19. Jahrhunderts war der Halsbandschnäpper in Bayern bis in Höhen um 550 m inselartig verbreitet, danach verschwanden viele Vorkommen und reduzierten sich nur noch auf Unterfranken und den Raum München. In den 1960er Jahren erfolgte eine Neubesiedelung des Donautales vom Ulmer Raum aus (GLUTZ 1993). Vielfach ist er heute auf künstliche Nisthilfen angewiesen.

Aktueller Bestand in Bayern: ca. 1500-2000 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005).

Gefährdungsursachen

- Verlust alter, struktur- und totholzreicher Laubwälder.
- Mangel an höhlenreichen Beständen
- Rückgang extensiv bewirtschafteter Streuobstwiesen

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (Anlage 1 BArtSchV)

Anhang I VS-RL

RL BY: V – Art der Vorwarnliste



Abb. 42: Halsbandschnäpper
(Foto: C. MONING)

Vorkommen im Gebiet

Insgesamt wurden im Gebiet 2009 57 Reviere festgestellt.

Halsbandschnäpper besiedeln im Gebiet fast ausschließlich Hartholzauen. Nur drei Reviere fanden sich in anderen Waldgesellschaften: eines in einem Erlen-Eschen-Wald und zwei in ehemaligen Hartholzauen, die heute nicht mehr ans Grundwasser angeschlossen sind bzw. keine autotypische Baumartenzusammensetzung aufweisen (in der LRT-Karte als „Sonstiger Lebensraum Wald“ erfasst).

SCHUBERT (1970) hatte den Halsbandschnäpper an der Unteren Isar nur an der Mündung bei Isarmünd festgestellt. 1980 fanden sich im Untersuchungsgebiet rechts der Isar zwischen Flusskilometer 10 und 11 bereits in drei jeweils 500 x 500 m große Rastern singende Männchen (SCHLEMMER 1982). 1988 wurden bei einer quantitativen Erhebung insgesamt acht Halsbandschnäpperreviere im Gebiet festgestellt (SCHLEMMER 1988). Seit den 1990er Jahren hat der Landesbund für Vogelschutz links der Isar im Kleinweichser Holz, Auholz und Laillinger Holz in potenziell für die Art geeignet erscheinenden Hartholzauen sukzessive mehr als 150 Nistkästen aufgehängt (MAUERER mdl. Mitt.). Die mit Riegeln gesicherten Einflugöffnungen dieser Nistkästen werden erst kurz vor der Rückkehr der Art aus dem Winterquartier Anfang April geöffnet. Infolge dieser Nistkastenaktion hat der Bestand der Art im Untersuchungsgebiet enorm zugenommen.

Die starke Konzentration der Reviere auf die Flächen, in denen Nistkästen angebracht wurden (Kleinweichser Holz, Auholz und Laillinger Holz), verdeutlicht den starken Mangel an natürlichen Höhlen. Insgesamt wurden 2009 44 Reviere in den Flächen mit Nistkästen festgestellt. 38 Brutpaare fanden in Nistkästen statt. Zudem wurden in den Nistkastenaktionsflächen acht Reviere an Stellen, wo keine Nistkästen besetzt waren, durch die wiederholte Feststellung singender Männchen abgegrenzt. Elf weitere Reviere wurden in Waldflächen, in denen bisher keine Nistkästen angebracht wurden, registriert. Die meisten dieser Reviere lagen links der Isar zwischen Flusskilometer 12 und 17 (10 Reviere) und nur ein Revier fand sich rechts der Isar bei Flusskilometer 10.

Ein großer Teil der Wälder im Untersuchungsgebiet scheint abgesehen von dem Mangel an Höhlenbäumen für Halsbandschnäpper als Brutgebiet potenziell geeignet. Durch eine Ausweitung der Nistkastenaktion bzw. eine Erhöhung des natürlichen Höhlenangebotes könnte die Population im Untersuchungsgebiet deshalb deutlich mehr Brutpaare umfassen und bisher ungeeignete Bestände für die Art erschließen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Halsbandschnäpper des Untersuchungsgebietes sind Teil der lokalen Population des Unteren Isartals von Ettling bis zur Mündung einschließlich des Staatshaufens, der unterhalb der heutigen Isarmündung an der Donau anschließt. Der Gesamtbestand dieser lokalen Population dürfte zwischen 150 und 250 Brutpaaren liegen. Es ist eines der größten Vorkommen in Südbayern. Mit 57 Revieren ist das Untersuchungsgebiet bayernweit von herausragender Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte (BP pro 10 ha potenziellem Habitat)	57 Reviere auf ca. 220 ha Hartholzauen entsprechen 2,6 BP/10ha	A	> 1 BP/10 ha
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	aktuell stabil, jedoch weitgehend auf künstliche Nisthöhlen angewiesen	B	
Bewertung der Population = A			

Der Zustand der Population wird mit „A“ bewertet, da die Siedlungsdichte innerhalb der noch vorhandenen Hartholzauen deutlich über 1 BP / 10 ha liegt, jedoch weitgehend auf künstlichen Nisthilfen basiert. Ohne Berücksichtigung der Nistkästen würde sich eine Bewertung mit „B“ ergeben (< 1 BP / 10 ha).

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung: Höhlenangebot im potenziellen Bruthabitat	3,0 Höhlenbäume / ha (Ergebnis Inventur im LRT Hartholzau); große Zahl von Nistkästen	C	< 8 Kleinhöhlen pro ha. Die Konzentration der Reviere auf die Flächen mit Nistkästen verdeutlicht den Mangel an natürlichen Kleinhöhlen
Größe und Kohärenz: Laubholzbestände über 80 Jahre	nur ca. 20 % der Fläche, Einzelbestände meist < 50 ha	B	Abnahme von über 60-jährigen Bäumen in den letzten 20 Jahren
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	eher abnehmend	C	deutlicher Lebensraumverlust seit 1994, der auch seit Gebietsausweisung anhält
Bewertung der Habitatqualität = C			

Der Mangel an Höhlenbäumen, v.a. der Verlust an Alteichen und die Verschlechterung der Hartholzauestandorte in Folge des Stützkraftstufenbaus (siehe unter Grauspecht), führt zu einer Bewertung der Habitatqualität mit C.

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Lebensraumveränderung	vorhanden	C	Mangel an biotopbaureichen Altholzbeständen
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Durch flächigen Verlust von Altbäumen, insbesondere von Alteichen sind über weite Bereiche kaum noch über 60-jährige Bäume vorhanden. Die Lebensraumqualität für Halsbandschnäpper ist in diesen Flächen erheblich beeinträchtigt. Der Mangel an geeigneten Altholzbeständen betrifft mehr als 50 % der für die Art potenziell geeigneten Waldflächen.

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	A
Habitatstrukturen	1/3	C
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Halsbandschnäpper		C

Die Bewertung der natürlichen Standortfaktoren (Habitat, Beeinträchtigungen) führt zu einer Bewertung „C“, somit zu einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand**. Trotz deutlichen Mangels an geeigneten Alt- und Höhlenbäumen kann der Brutbestand derzeit durch künstliche Nisthilfen auf hohem Niveau gehalten werden, jedoch nur unter der Voraussetzung, dass das Nistkasten-Management unverändert fortgeführt wird. Für die Bewertung sind jedoch nur die natürlichen Standortfaktoren heranzuziehen.

Mittelspecht (*Dendrocopus medius*, A238)

Steckbrief Mittelspecht (*Dendrocopus medius*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Mittelspecht ist eine Spechtart, die auf grobborkige Laubbäume und Totholz spezialisiert ist. Er bewohnt alte, reife Buchen-, Eichen-, Au- und Bruchwälder und wird oft als charakteristische „Mittelwaldart“ oder „Eichenart“ bezeichnet.

Als typischer Such- und Stocherspecht (schwacher und schlanker Schnabel, Schädel ohne ausgeprägte Hackanpassung, schwache Füße), der im oberen Stamm- und Kronenbereich in den Zwischenräumen der Borke nach Spinnen, Ameisen, Blattläusen und anderen wärmeliebenden Insekten sucht, ist er auf rissige, gefurchte Rinde oder auf entsprechend weit zersetztes Totholz angewiesen. Sämereien werden gelegentlich im Herbst angenommen (GLUTZ & BAUER 1994). Abgestorbene Bäume oder Baumteile mit vielen ausgemoderten Abbruchstellen, Ritzen und abgeplatzter Rinde erhöhen das Angebot an Nahrungshabitat-Strukturen. Buchenwälder weisen diese wichtigen Strukturen (Totholz, grobe Rinde) aber erst in älteren Entwicklungsstadien auf, welche allerdings bei der derzeitigen Waldwirtschaft aufgrund von Erntealtern von 120-140 Jahren i.d.R. nicht erreicht werden.

Einen Sekundärlebensraum hat der Mittelspecht vor allem in lichterem, von der Mittelwaldwirtschaft geprägten Eichenwäldern gefunden (JÖBGES & KÖNIG 2001). In feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern und Auwäldern erreicht er seine höchste Dichte. Abhängig von der Baumartenzusammensetzung und der Altersverteilung besetzt ein Brutpaar Reviere von 5-20 ha Größe, wobei sich angrenzende Territorien durchaus, zumindest temporär, überlappen können (PASINELLI 1999).

Bei der Reviergründung im März/April zimmert der Mittelspecht mit seinem weniger zum Hacken entwickelten Klaub- und Stocherschnabel seine Höhlen bevorzugt in weiches Holz. Dies können entweder Laubbaumarten mit geringer Holzdicke wie Pappeln, Erlen oder Birken sein oder bei „härteren“ Baumarten wie Eichen, Eschen, Ulmen bereits von Holzpilzen befallene Stämme (SPITZNAGEL 2001). Seine Höhle legt er dann bevorzugt unterhalb von Pilzkonsolen an, die zusätzlich den Eingang vor Regenwasser schützen. Bemerkenswert ist der Bau von Höhlen an der Unterseite von Starkästen.

Die mittlere Höhe der Mittelspechtbauten liegt mit ca. 6,5 m über der des Buntspechtes, wobei Höhlen entlang des gesamten Stammes angelegt werden.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Mittelspecht ist ein charakteristischer Bewohner der warm-gemäßigten Laubwaldzone Europas und Westasiens mit Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa (SPITZNAGEL 2001). Sein Areal deckt sich weitgehend mit dem der Hainbuche (HAGEMEJIER & BLAIR 1997). Das Optimum der Art sind temperate Tief- und Hügellandwälder (300 - 700m über NN.), besonders solche mit Eiche. Bei entsprechendem Tot- und Altholz-Angebot kommt er auch in (vorzugsweise alten) Buchenwäldern vor. Dementsprechend liegt in Unterfranken sein Verbreitungsschwerpunkt, aber auch in den Laubwaldbeständen der Seen in Südbayern und in den Auwäldern entlang der Donau, tritt die Art auf. Weltweit beherbergt Deutschland die größte Population, was zu besonderer Verantwortung verpflichtet.

Derzeitiger Bestand in Bayern: ca. 1500-2500 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005)

Gefährdungsursachen

- Verlust alter Laubwälder (Eichen- und Eichenmischwälder werden i.d.R. erst ab dem Alter 100 besiedelt) mit hohem Totholzangebot.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (Anlage 1 BArtSchV)

Anhang I VS-RL

RL BY: V – Art der Vorwarnliste



Abb. 43: Mittelspecht
(Foto: R. GROß)

Vorkommen im Gebiet

Insgesamt waren 2009 im Gebiet sieben Reviere besetzt. Eines bei Oberpörling, eines im Heiligenholz bei Fluss-km 17, eines im Apfelbäckgrieß bei Fluss-km 15,5, zwei links der Isar zwischen Fluss-km 15,5 und 14,5, eines im Laillinger Holz bei Fluss-km 14 und eines im Bereich des NSG „Isaraltwasser Neutiefenweg“ bei Fluss-km 13,5. Vier Reviere liegen im Bereich von Hartholzauen und drei im Bereich von Eschen-Erlen-Auen.

1980 und 1988 wurde die Art nur in den Hartholzauen des Kleinweichser und Laillinger Holzes festgestellt. Gegenüber den 1980er Jahren hat die Art also zugenommen. Dieser Trend lässt sich im gesamten Unteren Isartal und auch im Ostbayerischen Donautal feststellen. Ursache dürfte u.a. die Häufung von milden Wintern sein. Dadurch sind die Überwinterungsbedingungen für Spechte in Ostbayern deutlich günstiger geworden.

Trotz der regionalen Ausbreitungstendenz ist die Art aus großen Teilen des Gebietes, z. B. aus dem Kleinweichser Holz, verschwunden. Die meisten Baumbestände weisen kaum noch alte Laubbäume, v.a. Eichen, auf. Die heutigen Bestände sind für Mittelspechte zu jung (näheres siehe Grauspecht).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Mittelspechte im Untersuchungsgebiet sind Teil der lokalen Population des Unteren Isartals und des Ostbayerischen Donautals. Der Gesamtbestand dieser lokalen Population wird von SCHLEMMER auf 20 bis 30 Brutpaare geschätzt. Das Vorkommen im Untersuchungsgebiet ist von regionaler Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte Reviere pro 10 ha potentielltem Habitat	7 Reviere in 339 ha Hartholzauen und Erlen-Eschen-Auwäldern entsprechen 0,21 BP/10 ha	C	< 0,3 BP/10 ha
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	etwas zunehmend seit 1988, stabil seit Gebietsausweisung	B	
Bewertung der Population = C			

Habitatqualität

Obwohl derzeit die potenziell besiedelbare Fläche (Hartholzauen und Erlen-Eschen-Auen) noch über 50 % der Waldfläche beträgt, wird das Habitat nur mit B bewertet, da sich die Standortbedingungen für Hartholzauen und Erlen-Eschen-Auen durch den Bau der Stützkraftstufe Pielweichs großflächig verschlechtert haben. Unter den herrschenden hydrologischen Bedingungen ist deshalb ein Rückgang der Hartholzauen und Erlen-Eschen-Auen zu erwarten (s. Grauspecht). Außerdem ist die strukturelle Ausstattung der Auenwälder hinsichtlich der Anteile alter, biotopbaumreicher Laubbaumbestände ungünstig. Daher besitzen derzeit auch alte Pappeln (Hybridpappeln, meist als „Sonstiger Lebensraum Wald“ kartiert) eine große Bedeutung für Spechte.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung			
Höhlenangebot im potenziellen Bruthabitat	3,0 Höhlenbäume / ha (Ergebnis Inventur im LRT Hartholzauwe)	C	geringe Dichte an natürlichen Baumhöhlen
Altholzflächen (Ei u. Es > 100 J., Er > 60 J.)	< 10 % der SPA-Fläche	C	geringer Anteil an Bäumen über 60 J. mit abnehmender Tendenz
Größe und Kohärenz			
Größe des potenziellen Habitats	219 ha Hartholzauwe + 120 ha Eschen-Erlen-Auwald von 643 ha Waldfläche im SPA-Gebiet	A	> 30 %
Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche	im Gebiet befinden sich noch kleinere unbesiedelte Altholzbestände; flussabwärts folgen unterhalb Plattling größere Altlaubholzbestände	B	Entfernung zum nächsten pot. Habitat: 500m – 3 km (mind. 10 ha ha großer alter Laubbestand)
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche			
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	eher abnehmend	C	deutlicher Lebensraumverlust seit 1988: biotopbaumreiche Hartholzauen und Erlen-Eschen-Wälder sind wegen intensiver Nutzung und Wassermangels gefährdet
Bewertung der Habitatqualität = B			

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Lebensraumveränderung	eine deutliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität und des Brutbestandes ist erkennbar	C	flächige Abnahme der Altholzbestände
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	B
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Mittelspecht		C

Die Population des Mittelspechts befindet sich in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand**.

Neuntöter (*Lanius collurio*, A338)

Steckbrief Neuntöter (*Lanius collurio*)

Lebensraum/Lebensweise

Neuntöter besiedeln halboffene bis offene Landschaften mit lockerem, strukturreichem Gehölzbestand: extensiv genutzte Kulturlandschaft (Ackerfluren, Streuobstbestände, Feuchtwiesen, Mager- und Trockenrasen), die durch Dornhecken und Gebüsche gegliedert sind. Bruthabitate liegen auch an Randbereichen von Fluss- und Bachauen, Mooren, Heiden, Dünentälern, an reich gegliederten Waldrändern, von Hecken gesäumten Flurwegen und Bahndämmen. In Waldgebieten kommt die Art auf Kahlschlägen, Aufforstungs-, Windwurf- und Brandflächen vor. Industriebrachen, Abbaugelände wie Sand-, Kiesgruben und Steinbrüche sind ebenfalls besiedelt, wenn dort Dornsträucher (Brutplatz) und kurzrasige bzw. vegetationsarme Nahrungshabitate vorhanden sind (SÜDBECK et al. 2005).

Freibrüter. Das Nest wird in Büschen aller Art oder in Bäumen angelegt. Bevorzugt werden aber Dorngebüsche (Neststand: 0,5 – 5 m Höhe). Revierbesetzung durch das Männchen. Einzelbrüter. In Gebieten mit optimaler Habitatausprägung sehr hohe Brutdichten, überwiegend saisonale Monogamie, d. h. nur eine Jahresbrut. Gelege: 4-7 Eier, Brutdauer 14-16 Tage. Nur das Weibchen brütet und hudert. Nestlingsdauer: 13-15 Tage, danach füttern Männchen und Weibchen. Die Familien bleiben noch ca. 3 Wochen im Verband, nachdem die Jungen flügge geworden sind. Neuntöter sind Langstreckenzieher, die ab Anfang bis Mitte Mai eintreffen. Hauptlegezeit Ende Mai bis Anfang Juni. Abwanderung aus den Brutrevieren ab Mitte Juli.

Nahrung: Großinsekten (Käfer, Schmetterlinge und ihre Raupen, Hummeln, Wespen), Mäuse, Eidechsen, kleine Schlangen, Jungvögel.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Art ist von West- und Mitteleuropa ostwärts bis Mittel- und Ostasien verbreitet. In Bayern ist der Neuntöter nahezu flächendeckend mit 12.000-15.000 BP (BEZZEL et al. 2005) verbreitet. Dicht besiedelt sind die klimabegünstigten Landschaften Unter- und Mittelfrankens, größere Verbreitungslücken bestehen im Ostbayerischen Grenzgebirge und v. a. in den Alpen und im südlichen Alpenvorland. Für die Mitte des 20. Jahrhunderts kann eine starke Abnahme konstatiert werden; seit den 1980er Jahren nimmt die Art, die in Bayern nicht gefährdet ist, wieder zu.

Gefährdungsursachen

- Status als Langstreckenzieher, der auf dem Zug und im Winterquartier besonderen Gefährdungen ausgesetzt ist.
- Abhängigkeit von Großinsekten als Hauptnahrung.
- Veränderungen im Bruthabitat und Nahrungshabitat: Verlust von Brutplätzen, Rückgang von Nahrungstieren in extensiv bewirtschaftetem Halboffenland.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Besonders geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 13b BNatSchG)

Anhang I VS-RL

RL BY: ungefährdet



Abb. 44: Neuntöter
(Foto: S. OTT / PICLEASE)

Vorkommen und Bestandsentwicklung im Gebiet

2009 hat ein Paar Neuntöter im Schustergrieß (rechts der Isar bei Fluss-km 14,8) gebrütet. Zwei weitere Reviere wurden knapp außerhalb der Grenzen des Untersuchungsgebietes festgestellt. Das eine links der Isar bei Fluss-km 19,3 in der Agrarfläche bei Oberpöringermoos und das andere rechts der Isar bei Fluss-km 20 im Überschwemmungsbereich unterhalb Ettling.

In den 1980er Jahren waren im Untersuchungsgebiet neben dem Revier im Schustergrieß noch zwei weitere Reviere besetzt: Im Grieß/Westerndorfer Grieß (links der Isar bei Fluss-km 21) und im Deichvorland beim Apfelbäck-Grieß (rechts der Isar bei Fluss-km 15,5) (SCHLEMMER 1982 und 1988). Das Revier im Deichvorland wurde durch den Bau der Stütz-kraftstufe Pielweichs überstaut. Im Westerndorfer Grieß ist das Revier der Ausweitung des Kiesabbaus zum Opfer gefallen.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet hat derzeit für Neuntöter keine herausragende Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im SPA-Gebiet	2009 waren nur ein Revier besetzt	C	< 20 Reviere
Siedlungsdichte pro 10 ha potenziellem Habitat		C	< 0,5 Reviere/10 ha
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	abnehmend	C	Bestandsabnahme um mind. 20 %
Bewertung der Population = C			

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung		C	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen
Größe und Kohärenz		C	Habitatflächen kleinflächig und stark verinselt
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche		C	Habitate und Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse im Verschwinden
Bewertung der Habitatqualität = C			

Wegen fehlender größerer Offenlandflächen ist das Gebiet für den Neuntöter nur bedingt geeignet.

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate		A	keine erkennbar
Bewertung der Beeinträchtigungen = A			

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	C
Beeinträchtigungen	1/3	A
Gesamtbewertung Neuntöter		C

Die Population des Neuntöters befindet sich in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand**.

Purpurreiher (*Ardea purpurea*, A029)

Steckbrief Purpurreiher (*Ardea purpurea*)

Lebensraum/Lebensweise

Bruthabitate sind großflächige Schilfgebiete an stark verlandeten Altwässern, Teich- und Seeufern. Koloniebrüter. Hauptnahrung sind Fische bis 20 cm Länge, Amphibien, Reptilien, Kleinsäuger, Vögel, Insektenlarven. Er lebt meist versteckter als der Graureiher. Langstreckenzieher nach Afrika. Die Brutgebiete werden im April erreicht und zwischen August und Oktober verlassen. Die Nester werden in Gebüsch, meist Weiden, in 0,5 – 3 m Höhe errichtet.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

In Bayern ca. 5 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005).

Verbreitungsschwerpunkt in Bayern ist die ostbayerische Donau zwischen Regensburg und Straubing (BEZZEL et al. 2005).

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein z.B.:

- Störungen im Brutplatzumfeld durch Fischerei und Angelsport. Diese führen oftmals zur Aufgabe des Brutplatzes.
- Zerstörung oder Beeinträchtigung von Schilfflächen.
- Zerstörung von Altwässern.
- Gefahr direkter Verluste durch Abschuss wegen Verwechslung mit Graureiher.



Abb. 45: Purpurreiher
(Foto: H. GLADER / PICLEASE)

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (Anlage 1 BArtSchV)

Anhang I VS-RL

RL BY: 1 – Vom Aussterben bedroht

Vorkommen im Gebiet

2009 wurden im Untersuchungsgebiet keine Purpurreiher beobachtet. Auch sind aus dem Untersuchungsgebiet keine historischen Beobachtungen von Purpurreihern bekannt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet besitzt für diese Art keine besondere Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im SPA-Gebiet	2009 wurde kein Revier besetzt	C	
Bewertung der Population = C			

Da der Purpurreiher im Gebiet nicht brütet, muss der Zustand der Population mit „C“ bewertet werden.

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung		C	Geeignete Habitate in geringer Ausprägung, nur sporadisch günstige Wasserstände
Größe und Kohärenz		C	Habitatflächen kleinflächig und stark verinselt: < 5 ha
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche		C	Habitate und Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse im Verschwinden
Bewertung der Habitatqualität = C			

Die verschliffen Uferstreifen des Stauhaltungsbereiches oder am Altwasser Neutiefenweg stellen potenzielle Bruthabitate dar. Sie sind jedoch so klein, dass die Habitatqualität mit C zu bewerten ist.

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Intensiver Angelsport am Neutiefenweger Altwasser und den Ufern des Stausees	C	Starke Störungen
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	C
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Purpurreiher		C

Der Purpurreiher brütet derzeit nicht im SPA-Gebiet. **Sein Erhaltungszustand ist daher schlecht.**

Eine Brutansiedlung in den Röhrichtstreifen entlang der Ufer des Stausees ist nach deren Beruhigung nicht ausgeschlossen. Die Art sollte daher im SDB verbleiben.

Rohrweihe (*Circus aeroginosus*, A081)

Steckbrief Rohrweihe (*Circus aeroginosus*)

Lebensraum/Lebensweise

Bruthabitat sind störungsarme größere Schilfbestände z. T. mit Büschen durchsetzt in Verlandungszonen, Flussauen, künstlichen und natürlichen Seenlandschaften. Zunehmend häufiger werden Grünland- und vor allem Ackeranbauflächen besiedelt (SÜDBECK et al.2005). Bodenbrüter.

Jagdhabitats in Feuchtgebieten sowie Acker- und Grünlandflächen, wo sie Singvögel, junge Wasservögel, Kleinsäuger, gelegentlich auch Amphibien, Reptilien und Großinsekten im charakteristischen Gaukelflug jagt.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

In Bayern ca. 250 - 350 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005).

Schwerpunktorkommen sind die Weihergebiete Mittelfrankens bis zu Main und Pegnitz, einschließlich des Steigerwaldvorlandes, die Teichgebiete der Oberpfalz, das Altmühl- und das Wörnitztal, das Ries sowie das Donautal mit der unteren Isar.

In den letzten 30 Jahren insgesamt positive Bestandsentwicklung durch geringere Verfolgung (BEZZEL et al. 2005), jedoch in den Auenbereichen der ostbayerischen Donau und des Unteren Isartales seit den 1990er Jahren wohl wieder deutliche Abnahme (SCHLEMMER 2002).

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein z.B.:

- Störungen durch Freizeit und Erholung (z.B. Angelbetrieb)
- Beeinträchtigung von Schilfflächen (z.B. bei der Teichbewirtschaftung)
- Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (reduzierte Nahrungsverfügbarkeit)
- Gelegeverluste, vor Allem bei Getreide- und Grünlandbruten
- direkte Verfolgung (Abschuss)



Abb. 46: Rohrweihe am Nest mit Jungvögeln
(Foto: W. LORENZ)

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14a BNatSchG)

Anhang I VS-RL

RL BY: 3 – Gefährdet

Vorkommen im Gebiet

2009 wurde die Rohrweihe im Untersuchungsgebiet nur als kurzzeitiger Zuggast festgestellt. 1980 brütete sie im Schilfgürtel des NSGs Neutiefenweger Altwasser (SCHLEMMER 1982). Hier soll sie auch noch 2007 und 2008 gebrütet haben (TAUER mdl. Mitt.)

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet besitzt für diese Art derzeit keine herausragende Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte (BP / 100 ha)t	2009 kein Revier im Gebiet	C	
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	abnehmend	C	
Bewertung der Population = C			

Da die Rohrweihe im Gebiet nicht mehr regelmäßig brütet, muss der Zustand der Population mit „C“ bewertet werden.

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung		B	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden
Größe und Kohärenz		B	Habitatflächen und Vernetzung sind für die Art günstig
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche		C	Habitate und Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse im Verschwinden
Bewertung der Habitatqualität = B			

Das Fehlen der Rohrweihe 2009 als Brutvogel aus dem Untersuchungsgebiet ist nicht durch Habitatveränderungen zu erklären. Die Röhrichtbereiche am Neutiefenweger Altwasser sind strukturell immer noch als Brutgebiete geeignet. Voraussichtlich werden diese Röhrichtflächen noch über Jahre offen genug sein, um als potenzieller Brutplatz für Rohrweihen in Frage zu kommen. Auch die Röhrichtstreifen innerhalb der Stauhaltung besonders von Flusskilometer 13 an aufwärts kommen als Brutplatz für Rohrweihen in Frage. Langfristig ist jedoch mit dem Aufkommen einer höheren natürlichen Gehölzsukzession zu rechnen. Dann werden die Flächen als Brutplatz für Rohrweihen ungeeignet.

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Anthropogene Beeinträchtigungen vorhanden: starke Störungen durch Angelsport, evtl. auch illegale Verfolgung	C	Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate sind in erheblichem Umfang vorhanden und könnten den Fortbestand von (Teil-) Populationen langfristig gefährden
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	B
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Rohrweihe		C

Die Population der Rohrweihe befindet sich in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand** und brütet derzeit nicht mehr im Gebiet.

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*, A236)

Steckbrief Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Schwarzspecht ist ein Waldvogel größerer Altbestände besonders mit starken Buchen oder Kiefern. Im Gegensatz zu anderen Spechtarten weist er aber keine zu strenge Bindung an bestimmte Waldtypen oder Höhenstufen auf. Jedoch stellt er Ansprüche an die Ausdehnung des Waldgebietes, an eine Mindestausstattung mit alten, starken Bäumen zum Höhlenbau und dem Vorhandensein von totem Moderholz (BAUER & HÖLZINGER 2001).

Diese größte und kräftigste Spechtart unserer Vogelwelt legt neue Bruthöhlen oft über mehrere Jahre an, sodass in der Regel nur alle 5 bis 10 Jahre eine neue Nisthöhle entsteht. Die Wahl der Höhlenbäume hängt von der Baumartenzusammensetzung des jeweiligen Verbreitungsgebiets ab. Bevorzugt werden landschaftige, zumindest äußerlich gesunde Buchen mit einem Mindest-BHD von ca. 40 cm. Auch angenommen, aber seltener für den Höhlenbau ausgewählt werden Kiefer und Tanne. In Höhen zwischen 8-15 m zimmert der Schwarzspecht im astlosen Schaft mit freiem Anflug seine Höhlen. Diese sind äußerst geräumig und werden von einer Vielzahl von Folgenutzern bewohnt (Bilche, Baumarder, Raufußkauz, Dohle, Hohltaube, Fledermäuse). In dem durchschnittlich 400 ha großen Revier (je nach Ausstattung mit Altbeständen und Totholz variiert die Größe von 160 ha/BP bis 900 ha/BP (SCHERZINGER 1982)) sind die adulten Tiere das ganze Jahr über in der Nähe des Brutplatzes zu beobachten. Neben der Bruthöhle besitzen die Vögel in der Regel zusätzlich Schlafhöhlen.

In seinem Lebensraum benötigt er liegendes und stehendes Totholz sowie hügelbauende und holzbewohnende Ameisenarten. Vor allem im Winter und zur Zeit der Jungenaufzucht stellen Larven, Puppen und Imagines der Rossameisen, die er aus Stämmen und Stöcken hackt, die Hauptnahrung des Schwarzspechtes dar. Daneben sucht er nach holzbewohnenden Arten wie Borken- oder Bockkäfern. Einerseits ist er durch die Vorliebe für Rossameisen an Nadelhölzer gebunden, andererseits bevorzugt er zur Brut hochstämmige Starkbuchen, weshalb Nadelholz-Laubholz-Mischbestände mit Buchenaltholzinseln optimale Habitatstrukturen darstellen. In Auwäldern werden auch gern alte Pappeln als Horstbäume genutzt.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Schwarzspecht bewohnt alle größeren Waldgebiete der borealen bis gemäßigten Zonen Eurasiens. Das Brutgebiet erstreckt sich von Nord-Spanien und dem westlichen Mitteleuropa bis hinauf nach Dänemark und Norwegen. Nach Osten hin dehnt sich sein Verbreitungsareal über den gesamten zentralasiatischen Raum bis nach Japan aus.

In seinem nordöstlichen Verbreitungsgebiet ist er ein Bewohner von nadelbaumdominiertem Taiga- oder Gebirgswald. In Bayern deckt sich sein Verbreitungsareal stark mit dem Vorkommen von Buchenbeständen, weshalb er im Tertiären Hügelland äußerst selten ist.

Der aktuelle Brutbestand in Bayern wird im Brutvogelatlas mit ca. 5.000-10.000 Brutpaaren angegeben (BEZZEL et al. 2005).

Gefährdungsursachen

- Mangel an Starkbuchen oder anderen starken Laubbäumen.
- Totholzmangel.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL

Streng geschützte Art (Anlage 1 BArtSchV)

RL BY: V – Art der Vorwarnliste



Abb. 47: Schwarzspecht an der Nisthöhle (Foto: R. GROß)

Vorkommen im Gebiet

Nahezu in allen Waldbereichen des Untersuchungsgebietes wurden 2009 Schwarzspechte festgestellt. Insgesamt lassen sich drei Reviere abgrenzen. Das erste liegt im Bereich Oberpörling. Der Brutbaum befindet sich am Fuße des tertiären Prallhanges bei Fluss-km 18,8. Die meisten Feststellungen in diesem Revier konzentrieren sich zwischen Fluss-km 19,5 und Fluss-km 18, insbesondere im Bereich der Au- und Schluchtwäldern rechts der Isar. Zudem wurden einzelne Schwarzspechtregistrierungen aus dem Heiligenholz bei Fluss-km 17 und 17,5 diesem Revier zugeordnet. Das zweite Revier erstreckt sich etwa zwischen Flusskilometer 16 und 13. Als Höhlenbäume genutzt werden zwei benachbarte Silberpappeln am südlichen Waldrand des Laillinger Holzes. Das dritte Revier erstreckt sich zwischen Flusskilometer 13 und 9. Wiederholtes Hören von „pliö“-Rufen aus der Hartholzau rechts der Isar bei Fluss-km 10 deutet hier auf den näheren Höhlenbereich hin. In diesem Wald wurde auch eine Silberpappel mit drei alten Schwarzspechthöhlen gefunden. Die Nahrungsflüge erstrecken sich links der Isar bis ins Kleinweichser Holz und rechts bis ins NSG Neutiefenweger Altwasser.

SCHUBERT (1970) waren Beobachtungen von Schwarzspechten aus dem Laillinger und dem Kleinweichser Holz bekannt. Ob es sich hier tatsächlich um Brutreviere gehandelt hat ist unklar. In den 1980er Jahren wurden im Gebiet keine Schwarzspechte brütend festgestellt (SCHLEMMER 1982 und 1988). In jüngster Vergangenheit ist es also zu einer Neubesiedlung oder zumindest einer starken Bestandszunahme im Untersuchungsgebiet gekommen. Eine ähnliche Entwicklung zeigt sich in den Auwäldern unterhalb Plattling und im Staatshaufen an der Donau bei Niederalteich. Auch dort hat der Schwarzspecht seit den 1990er Jahren stark zugenommen (eigene Beobachtungen). Die Besiedlung der Auwälder fand wohl von den umliegenden mit Fichten oder Kiefern durchsetzten Waldflächen oder vom Bayerischen Wald her, wo der Schwarzspecht traditioneller Brutvogel ist, statt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Schwarzspechtvorkommen ist von regionaler Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte (BP / 100 ha)	2009 drei Brutreviere auf 644 ha Waldfläche entsprechen 0,47 Reviere / 100 ha	B	0,2 – 0,5 BP / 100 ha
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	Wiederansiedlung nach 1988	A	deutlich zunehmend
Bewertung der Population = B			

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung der beprobten Flächen			
Schwarzspechthöhlen-dichte auf 5 – 10 % des potenziellen Bruthabitates	Mindestens vier Höhlenbäume mit zusammen 9 Höhlen auf 644 ha Waldfläche	B	0,1 – 1 Schwarzspechthöhle pro 10 ha
Größe und Kohärenz der potenziell besiedelbaren Fläche			
Flächenanteil potenzielles Bruthabitat	ca 20 % der Waldfläche	B	In Auwäldern können schnellwüchsige Baumarten (Pappeln) auch in weniger als 100 Jahren entsprechende Dimensionen mit astfreien Schäften erreichen.
Geschlossene Waldflächen	Teilflächen mit 500 – 1500 ha intermediär	B	
Trend			
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	in etwa gleich bleibend	B	
Bewertung der Habitatqualität = B			

Höhlenbäume für den Schwarzspecht haben meist einen 4 bis 12 m langen astfreien Schaft, sind in Höhe der Höhle mehr oder weniger glattrindig und müssen zudem eine entsprechende Dimension aufweisen (rd. 35 cm in Höhlenhöhe) um die Höhle auch über mehrere Jahre beherbergen zu können. Die Höhlen werden zudem nicht im gesunden Holz angelegt, sondern an Stellen mit Stammschäden/Faulästen und anschließendem Pilzbefall. Derartige Bäume/Baumgruppen finden sich in Landwäldern v.a. in Altholzbeständen ab ca. 100 Jahren, im Bergwald erst ab ca. 200 Jahren. In Auwäldern hingegen entstehen diese Strukturen bereits in deutlich jüngeren Beständen. Im Gebiet finden sich Höhlenbäume z.B. in mindestens 35-jährigen hochkronigen Pappeln mit glatter Rinde im oberen Stammbereich. Meist handelt es sich um Hybride mit einem Habitus, der an Silberpappeln erinnert. In Schwarzpappeln wurden bisher keine Schwarzspechthöhlen gesichtet.

Das Nahrungsangebot für Schwarzspechte unterscheidet sich in den Auwäldern und Landlaubwäldern deutlich von dem in Nadel-/Nadel-Mischwäldern. In den von Koniferen dominierten Wäldern sind Große Waldameisen als Sommernahrung und Rossameisen als Winter-nahrung für Schwarzspechte von entscheidender Bedeutung. In den Auwaldrevieren fehlen diese Nahrungstiere weitgehend. Hier kommt v.a. ameisenreichem (Halb-)Offenland und totem, insektenlarvenreichen Holz eine hohe Bedeutung zu. Geschälte tote Laubbäume mit für Schwarzspechte typischen großen horizontal verlaufenden Hackspuren in verschiedensten Waldtypen deuten auf dies hin.

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung), z.B. Entnahme von Höhlenbäumen, früherer Umtrieb von Althölzern, Verlust von Totholz	In erheblichem Umfang vorhanden; eine deutliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität ist erkennbar	C	geringe Altholzanteile in der Fläche. Die als Höhlenbäume geeignet erscheinenden Pappeln sind hiebsreif, In größeren Teilflächen wurden vergleichbare Bäume bereits auf großer Fläche entnommen
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	B
Habitatstrukturen	1/3	B
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Schwarzspecht		B

Die Population des Schwarzspechts befindet sich in einem **guten Erhaltungszustand**.

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*, A030)

Steckbrief Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Lebensraum/Lebensweise

Der Schwarzstorch ist ein Waldvogel, der als Brutraum große, geschlossene Waldgebiete bevorzugt. Für seinen Horst benötigt er alte Bäume mit lichter Krone bzw. starken Seitenästen, die das bis zu 300 kg schwere Nest tragen können (Kiefern, Eichen). Nahrungsbiotop sind Waldbäche, Tümpel, Sümpfe und Feuchtwiesen. Die Art ist im Brutgebiet meist sehr störungsempfindlich, entwickelt jedoch in letzter Zeit die Tendenz auch vermehrt in Siedlungsnähe oder in kleinen, vom Menschen beeinträchtigten Waldstücken zu brüten (BÖTTCHER-STREIM 1992). Die einzelnen Brutpaare beanspruchen große Aktivitätsräume, die Flächen zwischen 50 und 250 km² einnehmen können (DORNBUSCH 1992).

Die rein tierische Nahrung besteht vor allem aus Fischen (bis 25 cm), Fröschen, Molchen und Wasserinsekten. Gelegentlich werden auch andere Kleintiere, einschließlich kleiner Säuger, vertilgt.

Mit Ausnahme einiger Standvögel in Ost- und Südost-Europa sind europäische Schwarzstörche Mittel- und Langstreckenzieher, die in Ost- oder im tropischen West-Afrika überwintern. Der Wegzug aus den Brutgebieten erfolgt Ende August und September, zurück kehrt er etwas später wie der Weißstorch, Mitte März bis April (BEZZEL 1985).

Der Schwarzstorch führt eine monogame Saisonehe mit wohl durch Ortstreue bedingter Partnertreue. Der Horst wird über Jahre, teilweise Jahrzehnte hinweg benutzt und jedes Jahr neu ausgebessert und erreicht dadurch beachtliche Dimensionen. Teilweise werden auch Greifvogelhorste (Bussard, Habicht) angenommen.

Legebeginn ist ab Mitte April, meist im Mai. Beide Partner brüten und füttern. Nach dem Ausfliegen kehren die Jungvögel noch etwa 2 Wochen zum Nest zur Fütterung und Übernachtung zurück.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Schwarzstorch ist von den warmen borealen bis zu den temperaten Wäldern Mitteleuropas verbreitet. Vorkommenszentren sind v.a. Lettland, Weißrussland und Polen.

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurden in weiten Teilen Europas, so auch in Bayern dramatische Bestandsrückgänge registriert. 1890 waren schließlich die letzten Brutvorkommen des Schwarzstorches in Bayern erloschen. Ausgehend vom Baltikum eroberte sich die Art aber bereits ab Mitte des 20. Jahrhunderts weite Teile ihres ursprünglichen Areals zurück (BAUER & BERTHOLD 1996). Dies führte schließlich auch in Bayern wieder zu einem Anstieg der Dichte (PFEIFER 1997).

Im Moment wird der Bestand auf rund 60 - 70 Brutpaare geschätzt (BEZZEL et al. 2005). Schwerpunkt bilden die waldreichen, nordostbayerischen Mittelgebirge, v.a. Frankenwald und Bayerischer Wald. Aber auch in den Haßbergen und der Rhön steigt der Bestand an und sogar aus dem Spessart liegen inzwischen Brutzeitbeobachtungen vor. Mittlerweile zeichnet sich auch eine erste Ausbreitung in den waldreicheren Landschaften des Voralpenlandes ab (PFEIFER 1999).

Gefährdungsursachen

- Mangel an Horstbäumen und Nahrungsgewässern.
- Störungen an den Horstplätzen zur Brutzeit durch Freizeit- und Erholungsdruck sowie forstliche Betriebsarbeiten.
- Kollision mit Mittel- und Niederspannungsleitungen.
- Verluste durch Abschuss oder Fang auf dem Zug oder im Winterquartier.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Anhang I VS-RL

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr.14a BNatSchG)

RL BY: 3 – Gefährdet



Abb. 48: Schwarzstorch im Nest.
(Foto: R. GROß)

Vorkommen im Gebiet

2009 wurde der Schwarzstorch im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Auch sind aus dem Untersuchungsgebiet keine historischen Schwarzstorchbeobachtungen bekannt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Untere Isartal liegt derzeit (noch) außerhalb des bayerischen Brutareals des Schwarzstorches. Zu erwarten ist die Art höchstens als Nahrungsgast während des Zugs entlang der Bachläufe, in Altwässern und an den Ufern des Stausees. Das Gebiet besitzt für diese Art derzeit keine besondere Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund fehlender Nachweise muss der Zustand der Population mit „C“ bewertet werden.

Der scheue Schwarzstorch bevorzugt zum Brüten große ungestörte Waldgebiete. Für die Ansiedlung der Art ist die störungsfreie Waldfläche des Untersuchungsgebietes, das weitflächig von landwirtschaftlich genutztem Offenland umgeben ist, zu klein. Das Habitat wird deshalb mit „C“ bewertet.

Die Ufer des Stausees, lange Bachabschnitte und die größeren Altwässer werden heute stark von Anglern genutzt. Die Wälder unterliegen durch intensive jagdliche Nutzung, insbesondere durch Betreibung zahlreicher Kirtungen, einem starken Störeinfluss. Die Beeinträchtigungen werden deshalb ebenfalls mit „C“ bewertet.

Aufgrund fehlender Nachweise und einer natürlicherweise eher ungünstigen Habitateignung sind Erhaltungsmaßnahmen für den Schwarzstorch derzeit nicht veranlasst. Von einer Korrektur des Standard-Datenbogens bzw. der VoGEV wird derzeit abgesehen, da die Nennung dieser Art als Erhaltungsziel keine Erhaltungsmaßnahmen bedingt und eine mögliche Ansiedlung bei zunehmendem Populationsdruck nicht ganz auszuschließen ist.

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	C
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Schwarzstorch		C

Der Schwarzstorch brütet derzeit nicht im SPA-Gebiet. **Sein Erhaltungszustand ist daher schlecht.**

Silberreiher (*Egretta alba*, A027)

Steckbrief Silberreiher (*Egretta alba*) [= *Casmerodius albus*, *Ardea alba*]

Lebensraum/Lebensweise

Der Silberreiher ist ein koloniebildender Schilfbrüter. Bruthabitate sind ausgedehnte, ungestörte Schilfgürtel an Seeufern, Strömen, Altwässern und Flussmündungen (SÜDBECK et al. 2005). Hauptnahrung sind Mäuse, Fische, Amphibien und Großinsekten.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Das Brutgebiet umfasst weite Teile Ost- und Südosteuropas bis Afrika, Südasien und Australien sowie Nordamerika. Am Ende des 19. Jahrhunderts war der Silberreiher v. a. durch menschlichen Einfluss in den meisten Brutgebieten Europas ausgerottet. Seit Ende der 1980er Jahre nehmen die Bestände durch konsequenten Schutz der Schilfflächen wieder zu. Seitdem dehnt der Silberreiher sein Vorkommen immer weiter nach Westen aus und brütet bereits in den Niederlanden. In Deutschland noch kein gesicherter Brutnachweis, aber Zunahme der Brutzeitfeststellungen besonders in Bayern, Baden-Württemberg und Sachsen. Möglicherweise ist die Ausdehnung der bayerischen Schilfgebiete zur Begründung von dauerhaften Kolonien nicht ausreichend groß (BEZZEL et al. 2005, SÜDBECK et al. 2005). Im Herbst und Winter große Individuenzahlen vor allem in Südbayern. So halten sich ab Spätsommer allein am Ismaninger Speichersee bis zu 400 Vögel auf.

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein z.B.:

- Störungen im Brutplatzumfeld durch Fischerei und Angelsport. Diese führen oftmals zur Aufgabe des Brutplatzes, oftmals auch erst im Folgejahr.
- Zerstörung oder Beeinträchtigung von Schilfflächen.
- Zerstörung von Altwässern

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14a BNatSchG)

Anhang I VS-RL

RL BY: nicht aufgeführt, da kein Brutvogel in Bayern



Abb. 49: Silberreiher
(Foto: W. GAILBERGER / PICLEASE)

Vorkommen im Gebiet

Der Silberreiher ist regelmäßiger Wintergast und Zugvogel im Stauhaltungsbereich, an den größeren Altwässern und an den Mühlbächen.

In Februar und März 2009 wurden maximal 8 Individuen im Untersuchungsgebiet beobachtet. Einzelne subadulte Tiere übersommern im Gebiet. So hielt sich während der gesamten Kartierperiode 2009 (von März bis Juni) ein Exemplar im NSG Neutiefenweger Altwasser auf.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet besitzt für diese Art bisher keine herausragende Bedeutung. Der Silberreiher kann im gesamten Unteren Isartal regelmäßig an Altwässern sowie auf den Äckern und Wiesen beobachtet werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Da der Silberreiher im Gebiet nicht brütet, muss der Zustand der Population mit „C“ bewertet werden.

Der Silberreiher braucht als Koloniebrüter große störungsarme Schilfflächen. Solche fehlen jedoch im Gebiet. Das Habitat wird deshalb mit „C“ bewertet.

Die Ufer des Stausees und die größeren Altwässer werden heute stark von Anglern genutzt. Die Beeinträchtigungen werden deshalb ebenfalls mit „C“ bewertet.

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	C
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Silberreiher		C

Der Silberreiher brütet derzeit nicht im SPA-Gebiet. **Sein Erhaltungszustand ist daher schlecht.**

Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*, A119)

Steckbrief Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

Lebensraum/Lebensweise

Das Tüpfelsumpfhuhn brütet vor allem in Fischteichgebieten, an künstlichen und natürlichen Seen und Altwässern mit ausgedehnten Seggenzonen oder vergleichbaren feuchten bis nassen Grasgesellschaften und vereinzelt auch in Resten von Niedermooren (A. VIDAL in Brutvogelatlas 2000). Die Nester befinden sich meist dicht über dem Boden oder auf Seggenbulten. Die Weibchen legen meist 8 – 12 Eier. Die Nahrung besteht aus Kleintieren wie Würmern, Schnecken und Insekten und wird im Uferschlamm oder im Flachwasser gesucht, gelegentlich auch zarte Pflanzenteile.

Die Überwinterungsgebiete liegen in Afrika und Vorderasien.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

In Bayern ca. 50 - 100 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005).

Das Tüpfelsumpfhuhn ist nur auf wenige lokale Vorkommen in verschiedenen Landesteilen Bayerns beschränkt. Die meisten liegen im Voralpinen Hügelland, einzelne in Flusstälern Südbayerns und in Weihergebieten Nordbayerns (BEZZEL et al. 2005).

Seit Mitte der 1970er Jahre wird eine Abnahme um 20 bis 50 % geschätzt (BEZZEL et al. 2005).

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein z.B.:

- Langfristige Wasserstandsänderungen durch Trockenlegung oder Anstau
- Ungünstiges Management des Wasserstandes in Teichgebieten

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (Anlage 1 BArtSchV)

Anhang I VS-RL

RL BY: 1 – Vom Aussterben bedroht



Abb. 50: Tüpfelsumpfhuhn
(Foto: C. MONING)

Vorkommen im Gebiet

2009 wurde das Tüpfelsumpfhuhn im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt. Auch sind aus dem Untersuchungsgebiet keine historischen Beobachtungen von Tüpfelsumpfhühnern bekannt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet besitzt für diese Art keine besondere Bedeutung mehr.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im SPA-Gebiet	0	C	keine Population vorhanden
Bewertung der Population = C			

Da das Tüpfelsumpfhuhn im Gebiet nicht brütet, muss der Zustand der Population mit „C“ bewertet werden.

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung		C	Geeignete Habitate in geringer Ausprägung, nur sporadisch günstige Wasserstände
Größe und Kohärenz		C	Habitatflächen kleinflächig und stark verinselt, < 5 ha
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	Viele Kleingewässer trocknen seit Abspundung der Isar aus	C	Habitate und Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse im Verschwinden
Bewertung der Habitatqualität = C			

Das Untersuchungsgebiet ist unter den herrschenden hydrologischen Bedingungen für Tüpfelsumpfhühner ungeeignet. Die künstliche Nivellierung des Grundwasserstandes führte zum Verschwinden wechselfeuchter Seggenriede mit periodisch trockenfallenden Schlickflächen und vernässten Grünlandbereichen, die als Bruthabitate für Tüpfelsumpfhühner in Frage kommen.

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Intensiver Angelsport am Neutiefenweger Altwasser	C	auf Teilflächen des geeigneten Habitats
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	C
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Tüpfelsumpfhuhn		C

Das Tüpfelsumpfhuhn brütet derzeit nicht im SPA-Gebiet. **Sein Erhaltungszustand ist daher schlecht.**

Wespenbussard (*Pernis apivorus*, A072)

Steckbrief Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

Lebensraum/Lebensweise

Bevorzugter Lebensraum des Wespenbussards sind alte, lichte, stark strukturierte Laubwälder mit offenen Lichtungen, Wiesen und sonnenbeschienenen Schneisen als Jagdhabitat (BEDNAREK 1996) oder ein Landschaftsgemenge aus extensiv bewirtschafteten Offenland mit Feldgehölzen und Wiesen und alten Wäldern (auch Nadelwälder).

Die Horste werden meist auf großkronigen Laubbäumen errichtet und liegen oft tiefer im Wald als beim Mäusebussard. Teilweise werden die Horste anderer Greifvögel übernommen.

Die Art ist darauf spezialisiert Wespennester auszugraben und die Larven, Puppen und Imagines zu verzehren (wenig gekrümmte, fast flache Grabkrallen, verdickte Hornschuppen an Zehen und Mittelfuß, kurze steife und schuppenförmige Federchen zwischen Schnabelgrund und Auge schützen vor Insektenstichen) (GLUTZ et al. 1989). Zu Beginn der Brutzeit wird diese Nahrung ergänzt durch verschiedene Insekten, Würmer, Spinnen, Frösche, Reptilien, Vögel (Nestjunge). Im Spätsommer sind auch Früchte (Kirschen, Pflaumen, Beeren) willkommen. Für die Jungenaufzucht spielen Wespen die Hauptrolle.

Der Wespenbussard ist ein Langstreckenzieher, der sieben bis acht Monate in den Überwinterungsgebieten südlich der Sahara verbringt. Die Brutgebiete werden Anfang Mai erreicht und im September wieder verlassen. Die Hauptlegezeit ist Ende Mai bis Mitte Juni. Die Gelegegröße liegt bei 2 Eiern. Beide Elterntiere brüten und helfen bei der Jungenaufzucht.

Der Wespenbussard ist ausgesprochen territorial und verteidigt sein Revier sehr aggressiv. Als Reviergrößen werden durchschnittlich 700 (bis 4000) ha angegeben.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Das Brutgebiet erstreckt sich von Westeuropa bis Westsibirien (mit Ausnahme der nördlichen Landschaftsräume Skandinaviens und Russlands) (BEDNAREK 1996) mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Westeuropa v.a. in Frankreich und Deutschland.

Der Bestand in Bayern wird auf ca. 700-1000 Brutpaare geschätzt (BEZZEL et al. 2005). Ein deutlicher Verbreitungsschwerpunkt liegt in den großen geschlossenen Waldgebieten im klimatisch begünstigten Unterfranken (NITSCHKE & PLACHTER 1987) sowie im südöstlichen Niederbayern (BEZZEL et al. 2005). Regional sind Verbreitungslücken in intensiv landwirtschaftlich genutzten Gegenden erkennbar. Nach Süden wird seine Verbreitung immer lückiger.

Insgesamt gilt der Bestand – abgesehen von den jährlichen witterungsbedingten Schwankungen – als stabil.

Gefährdungsursachen

- Verlust alter, lichter Laubwälder. Horstbaumverlust.
- Intensivierung der Landwirtschaft (Pestizideinsatz).
- Zerstörung und Eutrophierung ursprünglich insektenreicher Landschaften.
- Schlechtwetterperioden zur Brut- und Aufzuchtzeit.
- Störungen während der Horstbau- und Brutphase.
- Illegaler Abschuss v. a. in den Durchzugsgebieten Südeuropas.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14a BNatSchG)

Anhang I VS-RL

RL BY: 3 – Gefährdet



Abb. 51: Wespenbussard.
(Foto: C. MONING)

Vorkommen im Gebiet

1980 wurde der Wespenbussard zwischen Ettling und Niederpörling brutverdächtig festgestellt (SCHLEMMER 1982). Seitdem liegen aus dem Untersuchungsgebiet keine Wespenbussardbeobachtungen mehr vor. Auch 2009 wurde der Wespenbussard im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet besitzt für diese Art derzeit keine besondere Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte (BP / 100 ha)		C	derzeit kein Brutpaar im Gebiet
Bewertung der Population = C			

Wegen fehlender aktueller Nachweise muss der Zustand der Population mit „C“ bewertet werden.

Habitatqualität

Merkmals	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung / Größe und Kohärenz			
Grenzlinienausstattung (Wald-/Grünland-/(Halb)- Offenland-Grenze; Wald- innenränder); (eingetragen und abge- messen im 1:10.000 Luftbild innerhalb der Probeflächen)		A	Grenzlinienlänge im ehemaligen Brutgebiet zwischen Ettling und Oberpörling: > 6 km/km ²
Verteilung potenzieller Bruthabitate	Vorkommen von Laub-Altholz- beständen	C	im Abstand von > 2 km
Anteil lichter Laub- Altholzbestände an der Waldfläche *		B	20 – 50 % der Wald- fläche
Trend			
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	In etwa gleich bleibend	B	
Bewertung der Habitatqualität = B			

* Eichen-, Edellaubholz-, Birken- und Streuobstbestände werden zu 100 % als „licht“ gewertet. Bei Buchen- und Schattbaumart-Beständen muss die Überschirmung unter 70 % liegen.

Der Wespenbussard war früher im Gebiet vermutlich Brutvogel. Das Nahrungsangebot dürfte sich durch den Bau der Staudämme, die über weite Flächen als Trockenrasen bewirtschaftet werden und großflächig potentielle Lebensräume von Erdwespen und Hummeln darstellen, eher verbessert haben. Auch sind potenziell geeignete Horstbäume in den Au- und Hangwäldern vorhanden. Das Habitat wird deshalb mit „B“ bewertet.

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene Beeinträchtigungen (Störungen, Lebensraumveränderung), z.B. Entnahme von Horstbäumen, intensive forstliche Nutzung (insbes. Verlust von Alt-, Bruch- und Totholzbeständen, Umbau naturnaher Mischwälder zu Fichtenmonokulturen), usw.	Beeinträchtigungen sind erkennbar; eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustandes ist jedoch derzeit nicht direkt ableitbar	B	Die Bestandsentwicklung ist kritisch zu beobachten.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Das Verschwinden des Wespenbussards aus dem Untersuchungsgebiet ist wie das Verschwinden der Rohrweihe nicht durch Habitatveränderungen zu erklären. Anthropogen verursachte Beeinträchtigungen sind deshalb nicht auszuschließen.

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	B
Beeinträchtigungen	1/3	B
Gesamtbewertung Wespenbussard		C

Der Wespenbussard brütet derzeit nicht im SPA-Gebiet. **Sein Erhaltungszustand ist daher schlecht.**

Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*, A022)

Als weiteres Schutzgut des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie wurde die Zwergdommel innerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes in mehreren möglichen Brutvorkommen nachgewiesen. Die Zwergdommel ist im Standard-Datenbogen des SPA-Gebiets bisher nicht enthalten. Es handelt sich aber um ein signifikantes, bayernweit bedeutsames Vorkommen, das bei der Gebietsmeldung nicht bekannt war. Die Art sollte deshalb im Standard-Datenbogen nachgetragen werden. Erhaltungsziele sind zu ergänzen.

Steckbrief Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*)

Lebensraum/Lebensweise

Verlandungszonen von Altwässern, Seen, Weihern und Teichen und verschilfte Gräben kommen als Brutplätze in Frage. Dabei ist es günstig, wenn diese durchflutet werden und auch von Weidengebüsch und anderen Uferpflanzen durchsetzt sind. Für die Anlage des Nestes sind geknickte Halme im Altschilf oder tief hängende Äste und Zweige von Weiden nötig. Gelegentlich auch Fisch-, Industrie- oder Klärteiche mit nur schmalen Schilfstreifen. Wichtige Habitatstrukturen sind:

- aquatische Altschilfbestände,
- reich strukturierte Uferlinie,
- Kleinfischreiches Gewässer,
- Schwimmpflanzen oder liegendes Altschilf im Wasser erleichtern die Jagd.

Die äußerst scheue und sehr versteckt lebende Zwergdommel ernährt sich von Fischen, Fröschen, Kaulquappen, Wasserinsekten und ihren Larven, Würmern und Schnecken.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Zwergdommel ist aus vielen Brutgebieten seit den 1960er Jahren fast völlig verschwunden und hat in Bayern heute nur mehr lokale Vorkommen im Aischgrund bei Erlangen, an Main, Altmühl, Regen, Donau, Inn und im voralpinen Hügel- und Moorland.

Aktueller Brutbestand in Bayern: ca. 30 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005).

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein z.B.:

- Intensivierung der Teichwirtschaft
- Mahd zur Brutzeit.
- Anlegen künstlicher Uferbefestigungen
- Störung im Uferbereich zur Brutzeit z.B. durch Bade- und Angelbetrieb

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (Anlage 1 BArtSchV)

Anhang I VS-RL

RL BY: 1 – Vom Aussterben bedroht



Abb. 52: Zwergdommel
(Foto: W. LORENZ)

Vorkommen im Gebiet

2009 wurden im Untersuchungsgebiet mindestens zwei rufende Männchen an insgesamt drei Stellen entdeckt. Alle drei Balzreviere lagen im Röhrichtbereich innerhalb des Stausees. Ein rufendes Männchen wurde ab 20. Mai 2009 wiederholt am rechten Ufer bei Fluss-km 13,4 gehört. Gleichzeitig mit diesem Männchen wurde Anfang Juni ein zweites Männchen im sog. „Ohrwaschel“ bei Oberpörling, dem neu gestalteten Stauwurzelbereich am linken Ufer

zwischen Fluss-km 17 und 18 verhört. Bei einer weiteren Kontrolle am 10.6.2009 wurde das erste Männchen nicht mehr festgestellt. Dafür wurde bei Fluss-km 15,7 am linken Ufer ein Männchen gehört und eine Woche später bestätigt. In unmittelbarer Nähe des ersten Reviers hat ein Angler kurz vor dem 10.6.2009 eine etwa 10 m² große Fläche mit einer Elektrosense ausgemäht. Auch eine Feuerstelle mit Kohleresten wurde hier am 10.6.2009 entdeckt. Wahrscheinlich haben die Störungen der Angler zur Aufgabe des Reviers geführt. Ob das Männchen dieses Reviers zu dem Rufplatz bei Fluss-km 15,7 umgesiedelt ist oder ob es sich dort um ein drittes Männchen handelte, ist unklar.

Nach Aussagen der örtlichen Fischereiberechtigten (R. FISCH, mdl. Mitt.) halten sich seit vielen Jahren regelmäßig Zwergdommeln zumindest im Frühjahr im Gebiet auf. Brutnachweise sind bisher nicht bekannt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Auch weiter isaraufwärts im Bereich Landshut wurde 2009 am Rosenhofweiher eine Zwergdommel festgestellt (LORENZ, Reg. v. Ndb. mdl. Mitt.). Ferner liegt eine Beobachtung vom Echinger Stausee vom Ende der 1990er Jahre vor (BEZZEL et al. 2005). Da die Zwergdommel wegen ihrer versteckten Lebensweise leicht übersehen wird, ist davon auszugehen, dass sie im Bereich der Stauseen am Unterlauf der Isar in wenigen Paaren seit Jahren brütet. Wahrscheinlich sind es insgesamt deutlich mehr Paare als bisher Beobachtungen vorliegen. Möglicherweise handelt es sich sogar um das stärkste Vorkommen Bayerns. Obwohl detaillierte mehrjährige Untersuchungen fehlen, ist das Gebiet für diese Art bayernweit von herausragender Bedeutung einzustufen. Genauere Untersuchungen in einem größeren Umfeld sollten durchgeführt werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Auf eine detaillierte Bewertung des Erhaltungszustandes wird verzichtet, da die Art derzeit nicht im Standard-Datenbogen enthalten ist.

Geeignete Habitatstrukturen für die Zwergdommel sind vorhanden. Derzeit scheinen allerdings Störungen in potenziellen Brutplatzbereichen (z. B. durch Sportangler) sowie die Zunahme von Wildschweinen in der Aue (durch gezielte Anlockung) einen Bruterfolg zu verhindern.

Seeadler (*Haliaeetus albicilla*, A075)

Seit wenigen Jahren wird der Seeadler regelmäßig als winterlicher Nahrungsgast im Gebiet beobachtet. Er ist nicht im Standard-Datenbogen des SPA-Gebiets enthalten.

Steckbrief Seeadler (*Haliaeetus albicilla*)

Lebensraum/Lebensweise

Meeresküsten sowie im Binnenland gewässerreiche Waldlandschaften mit hohem Angebot an aquatisch lebender Beute (Fische, Wasservögel). Er brütet vorzugsweise in den Kronen mächtiger Altbäume (Kiefer, Eiche) mit freier Anflugmöglichkeit. Im Winter als Durchzügler und Überwinterer an großen Gewässern in ganz Bayern möglich. Die Nahrung besteht aus Fischen und Wasservögeln sowie Aas. Die Paare leben in Dauerehe. Ihre gewaltigen Horste errichten sie in den Kronen alter Buchen und Kiefern und erreichen Gewichte bis zu 600 kg. Die Brutzeit beginnt in Mitteleuropa meist Ende Februar.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Seeadler ist historisch als Brutvogel in Bayern nicht belegt. Erste Brut in Bayern vermutlich 2001, heute in Bayern 5-6 Brutpaare (LANZ 2009; Altmühlsee, Oberpfalz). Mit weiteren Ansiedlungen ist zu rechnen.

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein:

- Pestizideinsatz in der Landwirtschaft
- großflächige, störungsarme Waldgebiete
- fehlende geeignete Horstbäume in Wäldern
- Aushorungen, Abschuss, Giftköder, bleivergiftetes Aas, Stromleitungen
- Störungen durch Freizeittourismus, Fischerei, Jagd, Fotografen

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14a BNatSchG)

Anhang I VS-RL

RL BY: bisher nicht verzeichnet, da zum Zeitpunkt der Veröffentlichung (2003) noch nicht Brutvogel in Bayern



Abb. 53: Seeadler bei der Fischjagd.
(Foto: W. LORENZ)

Vorkommen im Gebiet

Seit der kürzlichen Wiederansiedlung einzelner Brutpaare in Bayern treten vermehrt Seeadler, vor allem subadulte und Jungvögel, an großen Gewässern in ganz Bayern als winterlicher Nahrungsgast auf. Am 18.1.2010 wurde ein subadulte Vogel über mehrere Stunden an der Stauhaltung Pielweichs beobachtet (Exkursion des Kartierteams mit dem AELF Deggen-dorf und dem WWA Landshut).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Stauhaltungen der Isar mit ihrem Fischreichtum und großen Ansammlungen überwin-ternder Wasservögel stellen für durchziehende Seeadler ein attraktives Nahrungshabitat dar.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Da bisher nur gelegentliche Einzelbeobachtungen vorliegen, wird auf eine Bewertung des Erhaltungszustandes verzichtet.

Fischadler (*Pandion haliaetus*, A094)

Seit wenigen Jahren wird der Fischadler gelegentlich als winterlicher Nahrungsgast im Gebiet beobachtet. Er ist nicht im Standard-Datenbogen des SPA-Gebiets enthalten.

Steckbrief Fischadler (*Pandion haliaetus*)

Lebensraum/Lebensweise

In Waldlandschaften mit hohem Angebot fischreicher, offener Gewässer. Er brütet in den Kronen mächtiger Altbäume (Kiefer, Fichte, Eiche) mit freier Anflugmöglichkeit oder auf Strommasten. Die Nahrung besteht fast ausschließlich aus Fischen, die bis zu 300g schwer sein können und im Sturzflug an der Wasseroberfläche erbeutet werden. Sie führen eine monogame Saisonehe, die durch die Brutplatztreue auch mehrjährig sein kann.

Mitteuropäische Fischadler verbringen den Winter meist im Mittelmeergebiet und in Nordafrika. Im Winter als Durchzügler und Überwinterer jedoch an allen geeigneten Gewässern in ganz Bayern möglich.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Fischadler war etwa 1950 als Brutvogel in Bayern verschwunden, brütet aber seit 1992 wieder in Bayern, derzeit ca. 4 Brutpaare (vor allem Teichgebiete der Oberpfalz).

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein z.B.:

- Pestizideinsatz in der Landwirtschaft
- fehlende geeignete Horstbäume in störungsarmen Waldgebieten
- Aushorstungen, Abschuss, Giftköder, Tod an Strommasten
- Störungen durch Freizeittourismus, Fischerei, Jagd, Fotografieren

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14a BNatschG)

Anhang I VS-RL

RL BY: 2 – Stark gefährdet



Abb. 54: Fischadler

(Foto: FÜNFSTÜCK, H.-J. / PICLEASE)

Vorkommen im Gebiet

Auf dem Durchzug werden seit langem immer wieder einzelne Fischadler als winterliche Nahrungsgäste an der Isar beobachtet (u. a. HIRSCHFELDER Januar 2008 bei Oberpörling).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Die Stauhaltungen und Altwässer der Isar mit ihrem Fischreichtum stellen für durchziehende Fischadler ein attraktives Nahrungshabitat dar.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Da bisher nur gelegentliche Einzelbeobachtungen vorliegen, wird auf eine Bewertung des Erhaltungszustandes verzichtet.

II.3.4 Regelmäßig vorkommende Zug- und Charaktervogelarten

Einen zusammenfassenden Überblick über die im SPA-Gebiet vorkommenden Zug- und Charakter-Vogelarten, die nicht im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie stehen, gibt Tabelle 4:

Tab. 4: Regelmäßig vorkommende Zug- und Charakter-Vogelarten und ihr Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

EU-Code	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Bewertung
A336	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	C
A052	Krickente	<i>Anas crecca</i>	C
A291	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	C
A051	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	B

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*, A336)

Steckbrief Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

Lebensraum/Lebensweise

Die Beutelmeise bewohnt reich strukturierte Verlandungszonen stehender und fließender Gewässer (Seeufer, Teichgebiete, kleinere Fließgewässer und Weichholzaue). Entscheidend sind ausgedehnte Schilf- und Rohrkolbenbestände, durchsetzt mit Weichlaubhölzern (v.a. Weiden, Pappeln, Erlen und Birken), die für die Anlage des frei hängenden Beutelnestes aus Pflanzenfasern, Samenwolle und Spinnweben notwendig sind.

Zur Nahrungssuche werden neben Röhrichflächen, Baum- und Gebüschbeständen auch Hochstaudenfluren und Großseggenrieder aufgesucht. Beutelmeisen ernähren sich von Insekten, Spinnen und Samen.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Die Beutelmeise kommt von Spanien bis zum Ural vor. In Bayern ist sie nur regional verbreitet entlang der großen Flusstäler von Donau, Main, Isar, Inn, lokal auch in Teichgebieten Mittelfrankens und der Oberpfalz oder am Ammersee. Ihr Bestand hat in den letzten 30 Jahren um ca. 50 % zugenommen, lokal sind allerdings einige Brutvorkommen erloschen (Ostbayern!). Der Brutbestand wird in Bayern derzeit auf 200 - 300 Paare geschätzt (BEZZEL et al. 2005).

Gefährdungsursachen

- Umwandlung von Weichlaubholzbeständen bzw. Aushieb von Weichlaubhölzern in Gewässernähe,
- Trockenlegung von Verlandungszonen.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Besonders geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 13b BNatSchG)
RL BY: 3 – Gefährdet



Abb. 55: Beutelmeise im Nest.
(Foto:THIELSCHER, E. / PICLEASE)

Vorkommen im Gebiet

2009 wurde im Gebiet nur ein Beutelmeisenrevier am linken Stauseeufer bei Fluss-km 11,9 festgestellt. Es handelte sich um ein nestbauendes Männchen. Das Nest wurde bis auf die Einflugröhre fertig gestellt. Danach ist das Männchen verschwunden. Als Ursache für die Revieraufgabe sind Störungen durch Sportangler, die beide Ufer des Stausees in ganzer Länge nutzen, nicht auszuschließen.

Die Stauseeufer mit der frühen Weidensukzession in Kombination mit Schilfröhricht sind potenziell sehr gut für Beutelmeisen geeignet. Warum die Ufer des Stausees nicht stärker besiedelt werden ist unklar. In den letzten 10 bis 15 Jahren sind alle bedeutenden Beutelmeisenvorkommen sowohl an der Ostbayerischen Donau und Isar (SCHLEMMER eigene Beobachtungen) als auch am Unteren Inn stark eingebrochen (REICHHOLF mdl. Mitt.). Selbiges ist in Tschechien der Fall (PETR BÜRGER, Budweis, mdl. Mitt.). Die fehlende Besiedlung dürfte also überregionale Ursachen haben und ist möglicherweise klimabedingt, z. B. durch niederschlagsreichere Sommer.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Derzeit hat das Gebiet für den Erhalt der Art keine besondere Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte (Reviere pro 10 ha)	2009 nur eine Revierfeststellung auf 970 ha (entspricht 0,01 BP / 10 ha)	C	< 0,5 Reviere / 10 ha
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	Seit 1990er Jahren abnehmend	C	deutlich abnehmend
Bewertung der Population = C			

Habitatqualität

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung	Die Ufer des Stausees mit dem Röhrichtsaum und den aufkommenden Jungweiden stellen optimale Habitatstrukturen dar	A	Habitatstrukturen vollständig, in sehr guter Ausprägung und Verteilung vorhanden
Größe und Kohärenz	Durchgehender Weiden-Röhrichtsaum	B	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche	Die eingesetzte Weidensukzession wird langfristig die Röhrichtbestände überwachsen	C	deutlicher Lebensraumverlust
Bewertung der Habitatqualität = B			

Aufgrund nur eines Reviernachweises, in dem keine Brut stattgefunden hat, muss der Zustand der Population mit „C“ bewertet werden. Da die Stauseeufer strukturell noch ein gutes Habitat für Beutelmeisen darstellen, wird die Habitatqualität mit „B“ bewertet.

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anthropogene und natürliche Beeinträchtigungen	mittel bis stark (durch intensiven Angelsportbetrieb an den Stauseeufern sind viele der potenziellen Brutplätze so stark gestört, dass streckenweise eine Besiedlung behindert wird)	C	Deutliche Beeinträchtigung der Lebensraumqualität
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Die Ufer des Stausees werden heute stark von Anglern genutzt. Obwohl Beutelmeisen bei uns nicht besonders scheu sind, sind die Entfernungen der Angelplätze zu potenziellen Beutelmeisenbrutplätzen so gering, dass über weite Strecken eine Brutansiedlung behindert wird. Die Beeinträchtigungen werden deshalb mit „C“ bewertet.

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	B
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Beutelmeise		C

Die Population der Beutelmeise befindet sich in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand**.

Krickente (*Anas crecca*, A052)

Steckbrief Krickente (*Anas crecca*)

Lebensraum/Lebensweise

Geeignete Brutplätze der Krickente liegen an flachen deckungsreichen Binnengewässern, z.B. Schlenken in Südbayerischen Hochmooren, Altwässer in Flussauen, Flachufer in Stauseewurzeln, Entwässerungsgräben, kleine nährstoffarme Weiher in Teichgebieten (E. MÖHRLEIN in Brutvogelatlas 2000). Ihre Nahrung sucht die Krickente auf Schlickflächen oder im Flachwasser gründelnd: Insekten und ihre Larven, Mollusken, Würmer, im Winter auch Samen von Wasserpflanzen und Gräsern. Bodenbrüter: Nest versteckt in der Ufervegetation entlang von Gewässern. Eiablage (8 – 11 Eier) ab Ende März.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

In Bayern ca. 300 - 800 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005).

Schwerpunktvorkommen sind das voralpine Hügel- und Moorland, die Donauauen unterhalb Regensburg und die Oberpfälzer Teichgebiete. Örtliche Rückgänge deuten auf eine abnehmende Tendenz seit Mitte der 1970er Jahre hin (BEZZEL et al. 2005).

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein:

- Intensivierung der Teichwirtschaft
- Störungen durch Freizeit und Erholung (z.B. Angelbetrieb, Bade- und Wassersport)
- Trockenlegung von Kleingewässern
- Jagd (direkte Abschüsse und Vergiftung mit Bleischrot)



Abb. 56: Pärchen Krickenten (Foto: W. LORENZ)

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Besond. geschützte Art (§ 7 (2) Nr.13 BNatSchG)

unterliegt auch dem Jagdrecht

RL BY: 2 – Stark gefährdet

Vorkommen im Gebiet

Die Krickente ist im Gebiet als Brutvogel verschwunden. 2009 wurde sie im Untersuchungsgebiet nur als Zuggast festgestellt. Während der anhaltenden Frostperiode von Februar bis März hielten sich bis zu 100 Exemplare im Stausee auf. 1980 brütete sie noch an mehreren Stellen im Untersuchungsgebiet (SCHLEMMER 1982).

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet besitzt für diese Art keine herausragende Bedeutung mehr.

Bewertung des Erhaltungszustandes**Populationszustand**

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte	2009 keine Brut im Gebiet	C	
Bewertung der Population = C			

Da die Krickente derzeit nicht im Gebiet brütet, muss der Zustand der Population mit „C“ bewertet werden.

Habitatqualität

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung		C	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen oder eine ungünstige Verteilung liegt vor.
Größe und Kohärenz		C	Habitatflächen zu kleinflächig und stark verinselt
Bewertung der Habitatqualität = C			

Beeinträchtigungen

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	Vorhanden: Nivellierung des Grundwasserstandes, intensiver Angelsport an Stauseeufern und Altwässern, intensive Wasservogeljagd	B	Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate sind in erheblichem Umfang vorhanden, könnten den Fortbestand von (Teil-) Populationen langfristig gefährden
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Krickenten nutzen gerne bei Niedrigwasserständen trockenfallende Schlickflächen zur Nahrungssuche. Die Nivellierung der Grundwasserstände im Auenbereich verhindert solche Ereignisse und wirkt sich deshalb gerade auf die Habitateignung für Krickenten besonders negativ aus. Darüber hinaus sind infolge der Abspundung der Isar, im Auenbereich viele für Krickenten ehemals geeignete Kleingewässer verloren gegangen.

Die für die Schnatterente geltenden Beeinträchtigungen durch Angelsport und Jagd gelten genauso für die Krickente.

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	C
Beeinträchtigungen	1/3	B
Gesamtbewertung Krickente		C

Die Population der Krickente befindet sich in einem **mittleren bis schlechten Erhaltungszustand**.

Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*, A291)

Steckbrief Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*)

Lebensraum/Lebensweise

In Auwäldern und fortgeschrittenen Sukzessionsstadien von Verlandungszonen fließender und stehender Gewässer, auch junge Waldstadien, verkrautete Kahlflächen, Ruderalflächen etc. Wichtige Habitatstrukturen sind:

- Üppige Krautschicht (Brennnessel, Weidenröschen, Himbeere, Labkraut, Großseggen, Schilf) in Kombination mit
- Strauch- und ggf. Baumschicht mit bodennahem Sitzwartenangebot,
- Bodenfeuchte,
- bodennah lockere Strukturen.

Das Nest wird am Boden in der Nähe der Singwarten des Männchens vom Weibchen errichtet, 4 – 6 Eier. Nahrungssuche am Boden, in der Kraut- und Strauchschicht nach Insekten und Spinnen. Langstreckenzieher ins tropische Ostafrika.

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

Der Schlagschwirl kommt vom östlichen Mitteleuropa bis West-Sibirien vor. Seit einigen Jahrzehnten breitet er sich weiter nach Westen aus. In Bayern ca. 500 - 1500 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005).

Schwerpunktorkommen sind die Flussniederungen von Donau und Main.

Seit Mitte der 1970er Jahre soll der Bestand um 20 bis 50 % zugenommen haben (BEZZEL et al. 2005).

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein z.B.:

- Grundwasserabsenkungen
- Gewässerausbauten: Veränderungen von Uferstrukturen und Verlust der Auedynamik

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Besonders geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 13b BNatSchG)
RL BY: 3 – Gefährdet



Abb. 57: Singender Schlagschwirl
(Foto: C. MONING)

Vorkommen und Bestandsentwicklung im Gebiet

2009 wurde im Untersuchungsgebiet kein Schlagschwirl mehr festgestellt.

1988 waren dort noch 25 Reviere besetzt. Die meisten dieser Reviere (etwa 70 %) lagen in Weichholzaueresten im damaligen Deichvorland der Isar und wurden durch den Bau der Stützkraftstufe Pielweichs überstaut. Die anderen fanden sich in aufgelichteten Weichholzaunen mit Brennnesseldickichten im Deichhinterland (SCHLEMMER 1988). Das Fehlen des Schlagschwirls in diesen Bereichen spiegelt das Verschwinden der Weiden-Weichholzaunen im Deichhinterland wider. Diese Entwicklung ist eine Folge der Grundwasserabsenkung, der Grundwasserstandsneivellierung und des Wegfalls von Überschwemmungen.

Außerdem sind Gelege und Jungvögel des bodenbrütenden Schlagschwirls durch Schwarzwild gefährdet. Die Wildschweine werden durch übermäßige Kirmung und Fütterung gezielt in den Auenbereich gelockt.

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet hat derzeit für den Schlagschwirl keine Bedeutung mehr.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Populationszustand

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Anzahl Reviere im SPA-Gebiet	2009 kein Reviernachweis	C	
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	abnehmend	C	Bestandsabnahme um mind. 20 %
Bewertung der Population = C			

Da der Schlagschwirl aus dem Gebiet verschwunden ist, muss der Population mit „C“ bewertet werden.

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung		C	Es besteht ein Defizit an Strukturelementen
Größe und Kohärenz		C	Habitatflächen kleinflächig und stark verinselt
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche		C	Habitate und Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse im Verschwinden
Bewertung der Habitatqualität = C			

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	derzeit keine erheblichen Beeinträchtigungen erkennbar	B	
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	C
Habitatstrukturen	1/3	C
Beeinträchtigungen	1/3	B
Gesamtbewertung Schlagschwirl		C

Der Schlagschwirl brütet derzeit nicht im SPA-Gebiet. **Sein Erhaltungszustand ist daher schlecht.**

Schnatterente (*Anas strepera*, A051)

Steckbrief Schnatterente (*Anas strepera*)

Lebensraum/Lebensweise

Die Schnatterente brütet an flachen eutrophen Gewässern im Tiefland, vorwiegend an flachgründigen Stauhaltungen, in Teichgebieten und flussbegleitenden Altwässern (BEZZEL et al. 2005).

Verbreitung/Bestandssituation in Bayern

In Bayern ca. 150 - 250 Brutpaare (BEZZEL et al. 2005).

Schwerpunktvorkommen sind die Oberpfälzer Teichgebiete und der Ismaninger Stausee, der Chiemsee sowie Stauhaltungen und flussbegleitende Altwässer an Donau, Isar, Inn und Regen.

Gefährdungsursachen

Mögliche Beeinträchtigungen können sein z.B.:

- Störungen durch Freizeit und Erholung (z.B. Angelbetrieb, Bade- und Wassersport) und Fischereiwirtschaft
- Trockenlegung von Kleingewässern
- Jagd (Fehlabschüsse und Vertreibung von Rast- und Nahrungsgewässern)

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Besonders geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 13b BNatSchG)

unterliegt auch dem Jagdrecht

RL BY: 3 – Gefährdet



Abb. 58: Männliche Schnatterente
(Foto: K. MEYER / PICLEASE)

Vorkommen im Gebiet

Schnatterenten sind sowohl während der Zugzeit im Frühjahr als auch während der Brutzeit im Mai und Juni im Gebiet anwesend. Während der Kälteperiode im Februar rasteten bis zu 100 Individuen auf dem Stausee (FRANZISZI mdl. Mitt.).

Bis April halten sich Schnatterenten vor allem im Stausee (2009 etwa 10 Paare) und auf den größeren Altwässern auf. Während der Brutzeit sind sie sehr heimlich und ziehen sich dann auf weniger gestörte Kleingewässer bis hin zu ephemeren Tümpeln zurück. Insgesamt dürften etwa 13 bis 20 Paare im Gebiet brüten. Diese verteilen sich wie folgt:

- Altwasser im Gries (bei Fluss-km 22 links): 1 bis 2 BP
- Altwasser bei Fluss-km 20 links: 1 bis 2 BP
- Tümpel und Altwasser im Heiligenholz (Fluss-km 16 links): 1 bis 2 BP
- Kläranlage Niederpörling: 1 BP
- Längenmühlbach mit Totarmen: 3 bis 5 BP
- Laillinger Bach mit Totarmen: 2 bis 3 BP
- Neutiefenweger Altwasser: 1 BP
- Altwasser und Tümpel im Rotgries (Fluss-km 10 rechts): 2 bis 3 BP
- Stauseeufer: 1 bis 2 BP

Bedeutung des Gebiets für den Erhalt der Art

Das Gebiet ist für diese Art bayernweit von Bedeutung.

Bewertung des Erhaltungszustandes**Populationszustand**

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte	2009 13- 20 BP	A	
Bestandstrend seit Gebietsausweisung	unbekannt	?	
Bewertung der Population = A			

Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Strukturelle Ausstattung		B	Habitatstrukturen in guter Ausprägung und Verteilung vorhanden
Größe und Kohärenz		B	Habitatgröße und Vernetzung sind für die Art günstig
Trend der potenziell besiedelbaren Fläche			
Dynamik / Veränderung durch natürliche Prozesse	Viele Kleingewässer trocknen seit Abspundung der Isar aus	C	Habitate und Habitatstrukturen sind durch natürliche Prozesse im Verschwinden
Bewertung der Habitatqualität = B			

Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate	intensiver Angelsport an Stauseeufern und Altwässern	C	Gefährdungen und Störungen der Vögel und Habitate sind in erheblichem Umfang vorhanden, könnten den Fortbestand von (Teil-) Populationen langfristig gefährden
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			

Beide Uferseiten der Stauhaltung Pielweichs werden heute auf ganzer Länge von Sportanglern so stark frequentiert, dass Schnatterenten trotz der für die Art günstigen strukturellen Ausstattung hier kaum brüten. Auch im NSG Neutiefenweger Altwasser sind die Störungen so massiv, dass der Brutbestand der Schnatterente dort auf ein Paar zurückgegangen ist. 1980 lag in diesem Altwasser noch das Hauptvorkommen der Schnatterente im Untersuchungsgebiet (SCHLEMMER 1982).

Auch das im Stauwurzelbereich links der Isar zwischen Fluss-km 17 und 18 gestaltete Feuchtbiotop wird so stark von Anglern und anderen Erholungssuchenden genutzt, dass Schnatterenten hier nicht brüten.

Weitere gravierende Beeinträchtigungen gehen von der jagdlichen Nutzung des Gebietes aus. Insbesondere entlang des Längenmühlbaches deuten zahlreiche Schießstände auf intensive Ausübung der Entenjagd hin. Auch am Stausee selbst wird gejagt. Die Jagd hat einerseits Fehlabschüsse durch Verwechslung zur Folge und führt andererseits zu erheblichen Störungen. Die für die Schnatterente geltenden Beeinträchtigungen durch Angelsport und Jagd gelten genauso für die Krickente.

Gesamtbewertung

Bewertungsmerkmal	Gewichtung	Bewertung
Populationszustand	1/3	A
Habitatstrukturen	1/3	B
Beeinträchtigungen	1/3	C
Gesamtbewertung Schnatterente		B

Die Population der Schnatterente befindet sich in einem **guten Erhaltungszustand**.

II.3.5 Sonstige Lebensräume und Arten

Wald

Im „Sonstigen Lebensraum Wald“ (267 ha, rund ein Drittel der Waldfläche) wurden keine Erhebungen durchgeführt. Hierzu zählen insbesondere folgende Waldtypen:

- Bestände mit einem Nadelholz-Anteil über 30% (meist Fichte und Kiefer),
- Balsam- und Hybridpappelbestände,
- Aufforstungen überwiegend mit Bergahorn und/oder Linde,
- Auenbestände, die aufgrund der Baumartenzusammensetzung den LRTen 91E0 oder 91F0 zugeordnet werden könnten, aber im Boden nicht mehr die nötigen Hydromorphie-Merkmale zeigen (siehe Festlegungen zur Kartierung der LRTen im Abschnitt II.3.1).

Trotzdem können auch diese Bestände eine sehr hohe ökologische Wertigkeit besitzen, insbesondere für Tierarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Totholzkäfer, Fledermäuse), für Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie (z. B. Spechte, Schnäpper) sowie weitere seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Beispiele für wertvolle und deshalb erhaltenswerte Einzelstrukturen im „sonstigen Lebensraum Wald“ sind:

- eingestreute Alteichen, häufig an Waldrändern,
- alte Pappelbestände (z. B. linksseitig unterhalb der Niederpörringer Brücke) oder einzeln beigemischte alte Hybrid-, Schwarz-, Grau- und Silberpappeln,
- Einzelexemplare anderer Baumarten mit Höhlen und anderen Biotopstrukturen (Kronentotholz, Blitz- und Frostrisse, abstehende Rinde, Faulstellen, Pilzkonsolen usw.),
- Fichtenbestand mit Graureiherkolonie südlich Pörringerschwaig.

Da es sich häufig nur um wenige Bäume handelt, wurden diese Elemente nicht in den Karten dargestellt. Standorte heimischer Schwarzpappeln können KROEHLING (2007) entnommen werden. Grundsätzlich gilt jedoch, dass sämtliche Altbäume mit Durchmessern über 50 cm potenzielle Anwarter für wertvolle Strukturmerkmale sind. Sie sind im gesamten Gebiet besonders schutzwürdig und erhaltenswert, da auch in den Lebensraumtypen nur wenige dieser Altbäume übrig geblieben sind.

Offenland

„Sonstiger Lebensraum“ im Offenland umfasst Intensivgrünland und Ackerland sowie Ruderalflächen und extensiv genutztes Grünland, das jedoch aus unterschiedlichen Gründen vor allem in der Artausstattung nicht mehr den Anforderungen eines FFH-Lebensraumtyps entspricht (150,5 ha, 12,4 % der Gesamtfläche). Außerdem zählen 198,0 ha Gewässer (16,3 % der Gesamtfläche) zum „Sonstigen Lebensraum Offenland“, vor allem die Isar mit ihren Stauhaltungen sowie Still- und Fließgewässer ohne natürliche Wasserpflanzengesellschaften.

Trotzdem finden sich hierunter weitere naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume, die jedoch nicht Lebensraumtypen im Sinne der FFH-Richtlinie sind:

Wärmeliebender Saum: Ein kleinflächiges Vorkommen am alten Deich westlich Tabertshauserschwaig und umfangreichere, sehr artenreiche Bestände an der Hangkante bei Moosmühle. Die Bestände an der Hangkante bei Moosmühle beginnen den bestehenden Trockenrasen zu besiedeln.

Quellbereiche: An den Hangkanten unterhalb [REDACTED] und bei Niederpörring finden sich mehrmals Quellaustritte mit meist quelltypischer Vegetation und Fauna. Dabei ist die Quelle bei [REDACTED] derzeit durch Abwassereinleitung stark beeinträchtigt.

Nachfolgend genannte Pflanzen- und Tierarten sind außerdem wertgebend für die herausragende Bedeutung des FFH-Gebietes als Lebensraum:

Wertbestimmende Pflanzenarten

Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) – RLB 3

Die Schwanenblume kommt an langsam fließenden, verschlammten Abschnitten von Lermerbach, Längenmühlbach und Laillinger Bach vor. Oftmals sind größere Röhrichtbestände ausgebildet. Aufgrund der Eutrophierung und Verschlammung der Fließgewässer ist mit einer weiteren Ausbreitung zu rechnen.

Maßnahmen sind nicht notwendig, da die Art aufgrund der Eutrophierung und Verschlammung der Fließgewässer wohl in Ausbreitung begriffen ist.

Sumpf-Wolfsmilch (*Euphorbia palustris*) – RLB 2

10 vitale Individuen kommen im Hochstaudenbereich an einem kleinen Graben im Bereich „Lettenbühl“ vor. Die Fläche wird wohl gelegentlich gemäht und grenzt an einen Schilfbestand an. Im Norden schließt sich eine extensiv bewirtschaftete Nasswiese an. Der Bestand erscheint aufgrund des Umfeldes gesichert zu sein. Eine potenzielle Gefährdung stellt die Lage im Trassenbereich des geplanten Ersatzfließgewässers bei Pielweichs dar.

Die Flächen sollten gelegentlich, im Abstand von ca. drei Jahren gemäht werden, um eine Verbuschung des Standortes zu verhindern.

Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*) – RLB 2

Umfangreiche Bestände gedeihen in den Altwässern westlich der Brücke nach Oberframming bei Landau. Weitere Vorkommen liegen in verschilften Uferbereichen der Isar nördlich Niederpörling. Aktuell sind keine Gefährdungen erkennbar.

Maßnahmen sind nicht notwendig, da keine Gefährdung der teilweise umfangreichen Bestände erkennbar ist.

Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*) – RLB 3

Ein kleiner Bestand der kommt in einem verschilften Randbereich einer nicht mehr genutzten Pfeifengraswiese im Bereich „Lettenbühl“ vor. Der Bestand erscheint aufgrund des Umfeldes gesichert zu sein. Eine potenzielle Gefährdung stellt die Lage im Trassenbereich des geplanten Ersatzfließgewässers dar.

Gezielte Maßnahmen sind notwendig, um eine Verschilfung des Standortes zu verhindern. Die Pflege sollte im Zusammenhang mit Pfeifengraswiese erfolgen; *Iris sibirica* verträgt eine Herbstmahd. Die Bestandsentwicklung sollte beobachtet werden.

Kamm-Wachtelweizen (*Melampyrum cristatum*) – RLB 3

Kleine Bestände kommen auf Kiesflächen nördlich der Staustufe bei Westerndorf und nördlich Oberpörling vor. Die kleinen Bestände sind durch Besiedelung der offenen Kiesflächen vor allem mit Neophyten (Goldrute) und Weidensukzession gefährdet. Daher sind gezielte Maßnahmen notwendig.

Offene Kiesflächen sollten durch Abschieben benachbarter Flächen geschaffen werden.

Mittleres Nixenkraut (*Najas marina* ssp. *intermedia*) – RLB G

Der Schwerpunkt der Vorkommen liegt in flachen, nicht zu nährstoffreichen Altwässern westlich der Brücke bei Oberframming, daneben bei Ettling, Nieder- und Oberpörling. Im FFH-

Gebiet ist die Art wohl durch zahlreiche flache, sommerwarme Altwässer begünstigt und in Ausbreitung begriffen.

Maßnahmen sind nicht notwendig, da die Art im FFH-Gebiet begünstigt durch zahlreiche flache, sommerwarme Altwässer in Ausbreitung begriffen ist.

Helmknabenkraut (*Orchis militaris*) – RBL 3

Mehrere größere Bestände liegen am alten Deich nördlich Westerndorf und am Rand des FFH-Gebietes neben einer Kiesabbaufäche nordwestlich Westerndorf (kein Biotop). Das Vorkommen neben der Kiesabbaufäche ist durch Sukzession gefährdet, der Bestand am Deich durch Verfilzung und beginnende Ruderalisierung.

Gezielte Maßnahmen sind daher im Zuge der Trockenrasenpflege (siehe bei Lebensraumtyp Trockenrasen) notwendig.

Brandknabenkraut (*Orchis ustulata*) – RL 3

Zwei Einzelexemplare wurden in Trockenrasen am alten Deich westlich der Frammeringer Brücke gefunden. Das Vorkommen ist aufgrund der geringen Bestandsgröße akut gefährdet.

Gezielte Maßnahmen sind notwendig, da nur zwei Exemplare nachgewiesen werden konnten. Die Wuchsorte sollten erst ab Anfang August beweidet werden, um Pflanzen vor Verbiss und Tritt zu schützen. Das Vorkommens und die Bestandsentwicklung sollten beobachtet werden.

Schweizer Moosfarn (*Selaginella helvetica*) – RL V

Größere Bestände finden sich im Trockenrasen beiderseits der Frammeringer Brücke. Eine Gefährdung ist aktuell nicht erkennbar. Maßnahmen sind daher nicht notwendig.

Krebsschere (*Stratiotes aloides*) – RL 2

In drei Altwässern nördlich Oberpöring kommt die Krebsschere teils in üppigen Beständen vor; sie ist eventuell angesalbt. Daneben kommt sie - sicher angesalbt - in verschiedenen Freizeit- und Anglerweihern, meist zusammen mit der Seekanne (*Nymphoides peltata*) und diversen bunten Seerosen-Arten (Kulturformen) vor. Eine Gefährdung der Bestände ist aktuell nicht erkennbar. Maßnahmen sind nicht notwendig.

Wertbestimmende Amphibienarten

Springfrosch (*Rana dalmatina*) – RLB 3

Als Besonderheit sind zahlreiche Laichplätze des Springfrosches (Anhang IV der FFH-Richtlinie) in mehreren Gewässern innerhalb der Auwälder hervorzuheben. Es ist von einer größeren Springfroschpopulation im FFH-Gebiet auszugehen.

Wertbestimmende Fledermausarten

Sämtliche Fledermausarten sind Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Als Besonderheit konnte im FFH-Gebiet eine sehr hohe Artenvielfalt festgestellt werden (bei einer Spezialkartierung im Auftrag des WWA Landshut). Nachfolgende Fledermausarten wurden über umfangreiche Rufanalysen mit Batcorder und Bat Detector innerhalb des FFH-Gebietes erfasst. Bei den fett gedruckten Arten sind Wochenstuben bzw. Überwinterungsquartiere in/an Bäumen im Untersuchungsgebiet möglich:

Art	RLB	RLD	FFH
Große/Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii/mystacinus</i>)	2 / –	V / V	IV
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	3	2	II / IV
Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	3	–	IV
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	–	–	IV
Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	3	V	IV
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	2	D	IV
Braunes/Graues Langohr (<i>Plecotus auritus/austriacus</i>)	– / 3	V / 2	IV
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	2	2	II / IV
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	3	–	IV
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	–	–	IV
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	D	D	IV
Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>)	3	G	IV
Breitflügel-Fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	3	V	IV
Zweifarb-Fledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	2	D	IV

RLB = Rote Liste Bayern (Stand 2003); RLD = Rote Liste Deutschland (Stand 2009); 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich; G = Gefährdung anzunehmen, aber genaue Einstufung nicht bekannt; V = Arten der Vorwarnliste; - = derzeit nicht gefährdet
FFH : Anhang II = Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen; Anhang IV = streng zu schützende Arten

Für die Erhaltung dieser Fledermäuse mit Quartieren in bzw. an Bäumen sind die Ausweisung von Altholzinseln und das Anbringen von Fledermauskästen als Grundlage für das spätere Monitoring notwendig.

Wertbestimmende Libellenarten

Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipatus*) RLB 2
Gemeine Keiljungfer (*Gomphus vulgatissimus*) RLB 3

Wertbestimmende Käferarten

MÜLLER-KROEHLING (2008a) untersuchte die Laufkäferfauna an der Waldklimastation Landau in der Erlau und stellt eine bemerkenswert hohe Diversität und Individuenzahl an Laufkäferarten fest, u. a. die Rote-Liste-Arten *Abax carinatus* (RLB 3), *Carabus ullrichi*, *Bembidion guttula* und *Pterostichus melas* (RLB V).

Im Mai 2011 konnte von HIRSCHFELDER der sehr seltene Trauer-Rosenkäfer (*Oxythyrea funesta*, RLB 1) im Bereich Lettenbühl auf Sumpf-Wolfsmilch gefunden werden. Diese pontisch-mediterrane Reliktart der nachglazialen Steppenzeit breitet sich im Zuge der Klimaerwärmung derzeit in Bayern entlang der Donau wieder aus (BUßLER 2007).

Ein Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita*, Anhang II der FFH-RL) ist bei genauere Suche wahrscheinlich, da er verschiedentlich im Landkreis Dingolfing-Landau (SPÄTH & PELLKOFER 2007) und an der Isarmündung (W. LORENZ, mdl. Mitt.) nachgewiesen wurde. Als potenzielle Brutbäume kommen vor allem Kopfweiden und alte Eichen in Frage.

Wertbestimmende Schneckenarten

Im Rahmen der Untersuchungen zur Schmalen Windelschnecke wurden von AHLMER (2009) außerdem folgende 19 Arten der Roten Liste Bayern (FALKNER 2003) nachgewiesen:

- *Acanthinula aculeata* RLB V
- *Bathyomphalus contortus* RLB V
- *Carychium minimum* RLB V
- *Columella edentula* RLB V
- *Granaria frumentum* RLB 2
- *Gyraulus albus* RLB V
- *Gyraulus crista* RLB 3
- *Hippeutis complanatus* RLB 3
- *Petasina unidentata* RLB 3
- *Pupilla muscorum* RLB 3
- *Stagnicola corvus* RLB 2
- *Succinella oblonga* RLB V
- *Truncatellina cylindrica* RLB V
- *Valvata piscinalis* RLB V
- *Vertigo antivertigo* RLB 3
- *Vertigo pusilla* RLB 3
- *Vertigo pygmaea* RLB V

Bei den Mollusken-Untersuchungen im Auftrag des Wasserwirtschaftsamts Landshut im Jahr 2010 für das ergänzende Planfeststellungsverfahren zur Stützkraftstufe Pielweichs wurden neben *Vertigo angustior* und *Anisus vorticulus* und den oben genannten folgende weitere Arten der Roten Liste im FFH-Gebiet nachgewiesen (FÖCKLER 2011):

- *Acroloxus lacustris* RLB V
- *Anisus lecostoma* RLB D
- *Anisus spirorbis* RLB D
- *Anisus vortex* RLB V
- *Aplexa hypnorum* RLB 3
- *Chondrula tridens* RLB 1 (nur Leerschale)
- *Clausilia dubia* RLB V
- *Cochlicopa lubricella* RLB 3
- *Euconulus praticola* RLB 3
- *Granaria frumentum* RLB 2
- *Gyraulus rossmaessleri* RLB 1 (nur Leerschale)
- *Hippeutis complanatus* RLB 3
- *Lithoglyphus naticoides* RLB 3
- *Lymnaea stagnalis* RLB V
- *Musculium lacustre* RLB V
- *Physa fontinalis* RLB V
- *Pisidium amnicum* RLB 2
- *Pisidium henslowanum* RLB 3
- *Pisidium milium* RLB 3
- *Pisidium moitessierianum* RLB 3
- *Pisidium obtusale* RLB V
- *Pisidium supinum* RLB 3
- *Planorbis carinatus* RLB V
- *Planorbis planorbis* RLB V
- *Pseudotrachia rubiginosa* RLB 2
- *Radix ampla* RLB 2
- *Segmentina nitida* RLB 2
- *Sphaerium nucleus* RLB 3
- *Stagnicola turricula* RLB 3
- *Urticicola umbrosus* RLB V
- *Valvata macrostoma* RLB 1 (nur Leerschalen)

Mit Sicherheit kommen im Gebiet auch aus **anderen Organismengruppen** seltene und in ihrem Bestand bedrohte Arten vor (z. B. Schmetterlinge, Ameisen, Moose, Flechten, Pilze usw.). Hierüber liegen aber derzeit nur lückenhafte oder veraltete Daten vor. Daher wird an dieser Stelle auf weitere Ausführungen verzichtet.

II.4 Gebietsbezogene Zusammenfassung

Die „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“ ist ein durch naturnahe Auen- und Laubwälder und extensives Grünland geprägter Ausschnitt des niederbayerischen Teriärhügellandes, der sich durch regional bedeutsame Vorkommen selten gewordener Lebensräume und regional bis überregional bedeutsame Artvorkommen der Tier- und Pflanzenwelt auszeichnet. Insgesamt gibt es Hinweise zu Vorkommen von 47 Schutzgütern (Lebensräume und Arten) der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie im FFH-Gebiet. Die Isar bildet dabei ein unersetzliches Rückgrat im überregionalen Biotopverbund.

Obwohl die untere Isar durch wasserbauliche Maßnahmen zum Hochwasserschutz und zur Sohlsicherung ihren Wildflusscharakter verloren hat und die Auwälder durch Deichbauten von den Hochwässern der Isar abgeschnitten sind, hat sich diese für Niederbayern herausragende Vielfalt erhalten. Von den bedeutsamen Arten sind jedoch die meisten in den letzten Jahrzehnten selten geworden und ihre Bestände zurückgegangen, einige sind derzeit ganz verschwunden. Daher weisen ca. 47 % der Schutzgüter einem mittleren bis schlechten Erhaltungszustand auf, der Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen notwendig macht. 13 Schutzgüter konnten nicht bewertet werden, da entweder derzeit kein aktuelles und wiederherstellbares Vorkommen im FFH-Gebiet existiert oder sie erst bei den Kartierarbeiten in meist kleinen Vorkommen entdeckt wurden.

Aufgrund der Armut an vergleichbaren Gebieten kommt dem FFH-Gebiet „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“ im regionalen Kontext nicht nur eine Sonderstellung, sondern auch eine hohe Verantwortung zum Erhalt der vorkommenden Lebensräume und Arten zu. Es stellt durch seine langgestreckte Form ferner auch einen Ausbreitungskorridor für diese Arten dar. Die noch relativ gute Durchgängigkeit in Längsrichtung muss erhalten bleiben.

II.4.1 Vergleichende Bewertung der Lebensraumtypen im FFH-Gebiet

Die Bewertung der Lebensraumtypen (vgl. Tab. 5 - 7) ergibt für die meisten einen „guten“ (B) Erhaltungszustand. In den auentypischen Wald-Lebensraumtypen führten die erheblichen Beeinträchtigungen durch die verloren gegangene Auendynamik und den hohen Wildverbiss zu einer Gesamtbewertung „mittel bis schlecht“ (C).

Tab. 5: Erhaltungszustand der Wald-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“

LRT	9170 Labkraut-Eichen- Hainbuchen- Wald	*9180 Schluchtwald	*91E0 Subtyp 1 Weichholzaue	*91E0 Subtyp 2 Erlen- Eschen-Wald	91F0 Hartholz- auwald
Strukturen	B	B	C	B	B
charakt. Arten	B	B	B	B	B
Beeinträchtigungen	C	B	C	C	C
Erhaltungszustand	B	B	C	C	C

Bei den Wald-Lebensräumen wurde jeweils der gesamte LRT bewertet.

Tab. 6: Erhaltungszustand der Offenland-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“

LRT	3150 Nährstoffrei- che Stillge- wässer	3260 Fließgewäs- ser mit flut. Vegetation	6210 Kalkmager- rasen	6410 Pfeifengras- wiesen	6430 Feuchte Hochstau- denfluren	6510 Magere Flachland- Mähwiesen
Strukturen	B	B	B	C	C	B
charakt. Arten	B	B	C	B	B	A
Beeinträchtigungen	B	B	B	B	B	B
Erhaltungszustand	B	B	B	C	B	B

Für die Offenland-Lebensräume wurden jede einzelne Teilfläche getrennt bewertet und daraus die Gesamtbewertung abgeleitet. Die prozentualen Erhaltungszustände nach Einzelflächen sind der Tabelle 7 zu entnehmen.

Tab. 7: Erhaltungszustand der Offenland-Lebensraumtypen nach Teilflächen

EU-Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen*	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitons</i>	59,7	49	29	48	23
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	1,0 davon 0,2 prioritär!	6		100	
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichen Böden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>)	0,02	1		100	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	0,2	3		66	33
Bisher nicht im SDB enthalten						
6510	Magere Flachlandmähwiesen	11,6	64		100	
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i>	8,4	18	6	61	33

II.4.2 Überblick über die Bewertung der Anhang II-Arten im FFH-Gebiet

Der **Biber** findet im Gebiet sehr gute Lebensbedingungen vor und hat nahezu alle verfügbaren Reviere besetzt.

Die Bestände der Fischarten **Frauennerfling**, **Schied** und **Weißflossiger Gründling** sind durch die grundlegenden wasserbaulichen Veränderungen (fehlende Durchgängigkeit durch Bau von Stützkräften, Erwärmung, Änderung der Fließgeschwindigkeit) stark zurückgegangen. **Schlammpeitzger** und **Streber** kommen derzeit nicht mehr im Gebiet vor.

Die beiden Schmetterlingsarten **Heller** und **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling** konnten nicht (mehr) im Gebiet nachgewiesen werden, da die einzige Raupen-Futterpflanze Großer Wiesenknopf fast vollständig fehlt. Auch die **Grüne Keiljungfer** kommt derzeit nicht vor.

Die **Schmale Windelschnecke** wurde unweit der Schmidmühle und am Lettenbühl jeweils in einer seggenreichen Feuchtwiese nachgewiesen. Wegen der sehr geringen Flächengröße der Habitate und dem hohen Isolationsgrad sind ihre Populationen stark gefährdet.

Von einigen weiteren Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden während der Kartierarbeiten bemerkenswerte Populationen entdeckt. Da diese Arten nicht im SDB verzeichnet sind, erfolgte keine eingehende Bewertung des Erhaltungszustandes.

Der **Kammolch** kommt in einer fortpflanzungsfähigen Population in nur einem Gewässer im FFH-Gebiet bei Landau sowie zwei weiteren Tümpeln knapp außerhalb vor. Zahlreiche andere Gewässer können wegen Fischbesatz nicht erfolgreich besiedelt werden.

Die weiteren Arten sind **Bechstein- und Mopsfledermaus** (Rufnachweise vor allem in alt-

holzreichen Auwaldbeständen links der Isar zwischen Oberpöring und Plattling), **Bachmuschel** (im Längenmühlbach), und **Zierliche Tellerschnecke** (linksseitige Stillgewässer unterhalb von Niederpöring).

Das Vorkommen der **Becherglocke** in der Erlau ist seit langem bekannt. Jedoch wurde diese Art erst nach Ausweisung des FFH-Gebietes in den Anhang II der FFH-Richtlinie aufgenommen. Daher entfiel auch hier eine detaillierte Bewertung.

Vom **Frauenschuh** liegen einzelne Altnachweise vor. Die Art konnte jedoch aktuell nicht nachgewiesen werden.

Einen Überblick über die Erhaltungszustände der Anhang II-Arten gibt Tabelle 8.

Tab. 8: Erhaltungszustand der Anhang II-Arten des FFH-Gebietes „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“

Arten	Population	Habitat	Beeinträchtigungen	Gesamt-Bewertung
Im Standard-Datenbogen enthalten				
Biber	A	B	B	B
Frauennerfling	C	C	B	C
Weißflossiger Gründling	C	C	C	C
Schied	C	C	C	C
Schlammpeitzger	--	--	--	nicht bewertet
Streber	--	--	--	nicht bewertet
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	--	--	--	nicht bewertet
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	--	--	--	nicht bewertet
Grüne Keiljungfer	C	C	A	C
Schmale Windelschnecke	C	C	B	C
Nicht im Standard-Datenbogen enthalten				
Bechsteinfledermaus	--	--	--	nicht bewertet
Mopsfledermaus	--	--	--	nicht bewertet
Kammolch	A	B	C	B
Bachmuschel	--	--	--	nicht bewertet
Zierliche Tellerschnecke	--	--	--	nicht bewertet
Becherglocke	--	--	--	nicht bewertet
Frauenschuh	--	--	--	nicht bewertet

Alle Arten bis auf den Biber sind auf die Umsetzung von Erhaltungsmaßnahmen angewiesen, damit der gute Erhaltungszustand gehalten bzw. wiederhergestellt werden kann.

II.4.3 Überblick über die Bewertung der Vogelarten im Vogelschutzgebiet

Insgesamt 12 Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie sowie 4 weitere Zug- und Charaktervogelarten konnten im Vogelschutzgebiet nachgewiesen werden (Tab. 9). Von 4 Vogelarten, die im Standard-Datenbogen genannt sind, liegen aktuell keine Nachweise vor.

Tab. 9: Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie sowie Zug- und Charaktervogelarten und ihr Erhaltungszustand (A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)
Nachweise: BP = Brutpaar(e), D = Durchzug, -- = kein aktueller Nachweis

EU-Code	Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Nachweis	Bewertung
Im SDB enthaltene Arten nach Anhang I				
A272	Blaukehlchen	<i>Falco peregrinus</i>	2 BP	C
A229	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	2-3 BP	B
A234	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2 BP	C
A321	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	57 BP	C
A238	Mittelspecht	<i>Dendrocopus medius</i>	7 BP	C
A338	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1 BP	C
A029	Purpureiher	<i>Arde purpurea</i>	--	C
A081	Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	D	C
A236	Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	3 BP	B
A030	Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	--	C
A027	Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	D	C
A119	Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	--	C
A072	Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	--	C
Bisher nicht im SDB enthalten				
A022	Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	2-3 BP	B
A075	Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	D	--
A094	Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	D	--
Zug- und Charaktervogelarten				
A336	Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	1 BP	C
A052	Krickente	<i>Anas crecca</i>	D	C
A291	Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	--	C
A051	Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	13-20 BP	B

II.4.4 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen

Da Beeinträchtigungen und Schäden übergreifend in mehreren LRT auftreten können, werden sie hier allgemein beschrieben. Hinsichtlich ihrer Bedeutung für die einzelnen LRTen und Arten sind sie im jeweiligen Abschnitt (II.3.1 bis II.3.4) dargestellt und bewertet.

Die laut Arbeitsanweisung und Kartieranleitung zu unterscheidenden Beeinträchtigungen betreffen u.a. die Faktoren:

- Wasserhaushalt,
- Nähr- und Mineralstoffhaushalt,
- Nutzung / Pflege,
- sonstige Beeinträchtigungen/Störungen,
- fehlende Vernetzung / Isolation,
- Lichthaushalt / Mikroklima,
- Ablauf lebensraumtypischer dynamischer Prozesse.

Die Beeinträchtigungen und Schäden wurden im Gelände kartiert. Punktuelle Schäden wurden dabei ortsgenau erhoben, flächenhafte Schäden werden überwiegend den FFH-Einzelflächen zugeordnet und spiegeln sich in der Bewertung des Erhaltungszustandes wieder.

Zur Abschätzung von Entwicklungen dienten vor allem Vergleiche mit der Biotopkartierung sowie Auskünfte langjähriger Gebietskenner.

Die Wälder an der Unteren Isar einschließlich des unterhalb der Mündung gelegenen „Staatshaufens“ bilden eines der größten zusammenhängenden Auwaldgebiete Süddeutschlands. Während an der Donau schon vor Jahrhunderten die Auwälder zu Gunsten großflächig Überschwemmungswiesen gerodet wurden, hat man am Unterlauf der Isar hierauf verzichtet, da die späten Sommerhochwässer zur Zeit der Schneeschmelze in den Alpen einer Heunutzung im Auenbereich entgegen wirkten. Trotz der starken, im Folgenden aufgeführten Beeinträchtigungen ist der Auenkomplex an der Unteren Isar mit seiner reichhaltigen Fauna und Flora zwischen der weitläufig durch intensive Agrarwirtschaft geprägten Tallandschaft der Isar einerseits und den Ackerflächen des tertiären Hügellandes andererseits einzigartig und insgesamt besonders schutzwürdig als unersetzliches Bindeglied an der ökologischen Verbundachse zwischen Alpenvorland und Donaoraum bzw. Bayerischem Wald.

Die wichtigsten großflächigen Beeinträchtigungen im Gebiet sind:

Störung der hydrologischen Auendynamik in Fließ- und Stillgewässern

Anfang der 1990er Jahre wurde die Stützkraftstufe Pielweichs gebaut und 1994 in Betrieb genommen. Das ehemalige Deichvorland, in dem die meisten Silberweidenauenstandorte und kleinen Altwässer lagen wurden vollständig überstaut. Um den Wasserspiegel des Stausees anzuheben, wurden die Staudämme mit Schmalschlitzwänden abgedichtet. Die ehemalige Korrespondenz zwischen Isar und Grundwasser wurde unterbrochen. Zur Ableitung von Grund- und Oberflächenwasser wurde beiderseits des Staus eine offene Binnenentwässerung durch Verbinden bestehender Mühlbäche und Altwässer gestaltet. Damit wird der Grundwasserstand auf einem mittleren Niveau gehalten.

Stärkere Schwankungen sowohl nach oben als auch nach unten, wie sie vor Bau der Stützkraftstufe charakteristisch und für die Erhaltung der Auen notwendig waren, finden seit 1994 nicht mehr statt. Die Auelehmschicht ist bedingt durch historische Flussbett- und Gerinneumlagerungen mosaikartig ganz unterschiedlich mächtig. Die heutigen Grundwasserstände liegen teilweise so niedrig, dass die Auelehmschicht großer Waldbereiche nicht mehr an das

Grundwasser angeschlossen ist. Auch finden keine Einstauungen durch Qualmwasseraustritte und Überschwemmungen mehr statt.

Als Folge sind ephemere Kleingewässer, die z. B. für Krickenten wichtig waren, und Weichholzaunen und darauf angewiesene Arten wie der Schlagschwirl auch außerhalb der Staudämme verschwunden. Selbst Hartholzaunen und Eschen-Erlenwälder sind bei einem Jahresniederschlag von etwa 700 mm langfristig gefährdet. Aueuntypische Arten wie Berg- und Spitzahorn finden inzwischen gute Wachstumsbedingungen, auch Fichten werden nachgepflanzt. Die Vorkommen von Mittelspecht und Halsbandschnäpper sind daher langfristig gefährdet.

Von Ackerflächen wird bei Starkregen sehr viel Feinsediment ausgeschwemmt (vgl. SCHLEMMER 2002). Die Entwässerung dieser Gräben in vom Fluss abgeschnittene Altwässer führte z. B. im NSG Neutiefenweger Altwasser zu einer Verschlickung und damit einhergehend zu stärkerer Wassertrübung. Betroffen hiervon sind tauchende und fischende Vogelarten, die zur Nahrungssuche auf klares Wasser angewiesen sind, wie Eisvogel, Zwergtaucher, See- und Fischadler.

Rückstau von Bachabschnitten mit Verschlammung führte zu Änderungen des Artenspektrums im ehemaligen Fließgewässerabschnitt.

Rückgang der typischen Fischfauna

Durch grundlegende Veränderung der Fließgewässersituation der Isar und ihrer Nebengewässer durch Staustufenbau und Eindeichung hat sich auch die Fischfauna stark geändert.

Zudem besteht bei den im SDB genannten Fischarten ein gravierendes Wissensdefizit bezüglich der Wärmetoleranz. Lediglich dem Schlammpeitzger kann man eine hohe Wärmeverträglichkeit zusprechen.

Ab München dient die Isar an drei Stellen als Kühlmedium und erfährt deswegen auch eine entsprechende Erwärmung. Zusätzlich wird auch die Amper mit einer erheblichen Wärmemenge belastet. Im Planungsbereich werden deswegen im Sommer mitunter 25 °C erreicht und knapp überschritten. Beeinträchtigungen durch zu hohe Wassertemperaturen sind daher nicht auszuschließen. Bei den Cypriniden Schied und Frauenerfling stellt sich die Frage, ob die Temperaturen eine ungestörte Winterruhe erlauben.

Nachteilige Auswirkungen sind vor allem dann nicht auszuschließen, wenn indirekte Wirkungen, z. B. die Förderung von wärmetoleranten oder wärmeliebenden Arten wie dem Wels mit betrachtet werden. Er nimmt derzeit im Bestand in einem Ausmaß zu, wie es von anderen heimischen Fischarten bisher kaum bekannt ist. Damit verschieben sich die Räuber-Beute Beziehungen gravierend zugunsten eines Räubers, der zudem im Wasser am Ende der Nahrungskette steht. Mitunter wird dem Wels auch nachgesagt, dass er sogar von der Anwesenheit des Kormorans profitieren würde. Dieser These fehlt aber bisher der schlüssige Beleg.

Verlust von Altholzflächen im Wald

In den letzten etwa 20 Jahren ist ein dramatischer Rückgang von Altbäumen in den Isarwäldern zu verzeichnen. Ein erheblicher Teil der stärkeren Bäume mit Stammdurchmessern von über 60 cm wurde eingeschlagen, überwiegend Alteichen und Pappeln. Deshalb stehen heute in vielen Waldflächen nur mehr jüngere Baumbestände in schwacher Dimension. Dieser Mangel an Alt- und Totholz trifft alle im Gebiet vorkommenden Specht- und Schnäpperarten, aber auch Fledermäuse und zahllose weitere auf solche Strukturelemente angewiesene Insektenarten. Die Entnahme der alten durchgewachsenen Silberweiden mit ihrer grobborkigen Rinde hat in erster Linie für den Grauspecht, der Alteichen vor allem für Mittelspecht und Halsbandschnäpper die Habitatqualität deutlich verschlechtert. Noch verbliebene Silberweiden und Alteichen sollten als Biotopbäume für diese Arten erhalten werden.

Das Angebot an Naturhöhlen ist infolge intensiver Durchforstung der meisten Bestände und frühzeitiger Entnahme von Altbäumen im gesamten Gebiet so gering, dass Halsbandschnäpper derzeit weitgehend auf künstliche Nisthilfen angewiesen sind.

Waldkrankheiten

Die Ulmenarten sind bis auf einige Feldulmen infolge des Ulmensterbens fast vollständig verschwunden. Die Schlauchpilze *Ophiostoma ulmi* [= *Ceratocystis ulmi*] und *O. novo-ulmi* werden durch Ulmensplintkäferarten (*Scolytus* sp.) übertragen, führen zu einer Verstopfung der Leitungsbahnen und schließlich zum Absterben der Ulmen. Eher unempfindlich ist die Flatterulme, die als typische Auenbaumart wieder vermehrt Berücksichtigung in den Auwäldern finden sollte und leicht nachzuziehen ist (MÜLLER-KROEHLING & CLAUSS 2011).

Seit kurzem wird die Hauptbaumart Esche von einer noch weitgehend unerforschten neuen Krankheit, dem Eschentriebsterben, befallen. Die weiteren Auswirkungen, ggfs. Anpassungen und Selbstheilungskräfte der Esche, können derzeit noch nicht prognostiziert werden (LEONHARD et al. 2008, 2009). Die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse können unter www.eschentriebsterben.org nachgelesen und ein Informationsblatt mit ersten Handlungsempfehlungen für Waldbesitzer heruntergeladen werden.

Verlust von Röhrichtflächen

Mit fortschreitender Gehölzsukzession (Weidenarten, Traubenkirsche, Hartriegel) werden die wenigen noch verbliebenen Röhrichtflächen im Gebiet zunehmend überwachsen. Dadurch wird der Lebensraum für Rohrweihe, Purpureiher, Zwergdommel und Blaukehlchen stark eingeengt.

Störungen durch Freizeitaktivitäten

Die wenigen noch verbliebenen bzw. entlang der Ufer des Stausees neu entstandenen Röhrichtflächen werden zum Teil empfindlich gestört, z. B. durch Spaziergänger mit freilaufenden Hunden, Grillfeste, Bade- und Angelbetrieb u. a. menschliche Einflüsse. Diese Störungen sind mitverantwortlich für die schlechten Erhaltungszustände zahlreicher Vogelarten, insbesondere der Röhrichtbrüter (Krick- und Schnatterente, Blaukehlchen, Beutelmeise, Tüpfelsumpfhuhn, Zwergdommel). Brutversuche dieser störungsempfindlichen Arten bzw. mögliche (Wieder-) Ansiedlungen von Rohrweihe und Purpureiher werden behindert. Dies gilt ebenso für den neu gestalteten Flachwasserbereich am linken Stauwurzelufer zwischen Flusskilometer 17 und 18, dem sog. Ohrwaschel bei Oberpörling. Auch am Neutiefenweger Altwasser können die Störungen durch Angler am Nordostufer des Altwasserhauptbogens potenzielle Brutplätze von Rohrweihe, Krick- und Schnatterente in den Röhrichtflächen gefährden.

Wildverbiss und Beeinträchtigungen durch die Jagd

Starker Wildverbiss verhindert vielfach die natürliche Verjüngung der natürlichen Baumarten. Lediglich Esche und Bergahorn können sich trotz mehrfachen Verlustes der Terminalknospe zeitlich verzögert durchsetzen und führen zu sehr einheitlichen Beständen. Eiche und Mischbaumarten haben ohne Schutzmaßnahmen kaum Chancen zum Überleben.

Gravierende Beeinträchtigungen sowohl für rastende als auch brütende Enten gehen von der jagdlichen Nutzung des Gebietes aus. Insbesondere entlang des Längenmühlbaches deuten zahlreiche Schießstände auf intensive Ausübung der Entenjagd hin. Auch in den Stauhaltungen wird Entenjagd betrieben. Die Wasservogeljagd kann einerseits Fehlabschüsse durch Verwechslung zur Folge haben und führt andererseits zu erheblichen Störungen. Beobachtungen aus Ostbayern belegen, dass häufig bejagte Gewässer als Rast- und Nahrungsräu-

me gemieden werden, Jagdberuhigung im Gegensatz dazu bewirkt, dass sich die Zahlen rastender Vögel erhöhen und sich die Verweildauer am Gewässer verlängert (z.B. GEIERSBERGER & ZACH 1997 in Brutvogelatlas 2000).

In den vergangenen Jahren hat sich verstärkt auch das Schwarzwild in den Auen ausgebreitet. Bedingt ist dies hauptsächlich auch durch Lockfuttergaben das ganze Jahr selbst in sensibelsten Auenbereichen mit Altwässern und Röhrichflächen. Gelege und Jungvögel aller bodenbrütenden Vogelarten, wie Schnatter- und Krickenten, Rohrweihe, Zwergdommel, Purpureiher, Blaukehlchen und Schlagschwirl sind durch diese hohen Wildschweinbestände gefährdet. Gleichzeitig wurde die Ausbreitung des Bibers gefördert, da er sich gerne an den Kurrungen und Fütterungen bedient und somit auch in auenferneren Mühlbächen und Entwässerungsgräben ausreichend Nahrung findet.

Grünlandverluste und -veränderungen

Die langjährige Nutzungsauffassung führte zum Verlust (extensiver) Wiesen im Auenbereich mit Einwanderung von Neophyten (v. a. Goldrute).

Pfeifengraswiesen sind bis auf eine kleine Fläche am Gebietsrand durch Sukzession oder Nutzungsänderung (Intensivierung, Aufforstung) aus dem FFH-Gebiet verschwunden. Auch in der letzten verbliebenen Fläche ist Verschilfung und Gehölzsukzession zu vermerken.

Der umfangreichste Trockenrasen im FFH-Gebiet bei Moosmühle ist durch unzureichende Pflege in seinem Bestand gefährdet. Gehölze und wärmeliebender Saum breiten sich aus, Teilbereiche sind durch Eutrophierung und Ruderalisierung bedroht.

Bei den kleinen Trockenrasenabschnitten an den Deichen nördlich Westerndorf und bei der Frammeringer Brücke ist eine beginnende Einwanderung von ruderalen Arten und Neophyten zu beobachten.

Mahd und/oder Beweidung auf den Deichen verläuft zeitlich oft ungünstig für Ameisenbläulinge.

Verlust von Hochstaudenfluren

Der im SDB angeführte Lebensraumtyp Hochstauden an Fließgewässern und Waldrändern (6430) konnte im FFH-Gebiet nur dreimal sehr kleinflächig, aber mit schützenswerten Arteninventar nachgewiesen werden. Der Bestandsrückgang beruht auf der massiven Einwanderung von Neophyten in Hochstaudenbestände (z. B. Goldrute, Indisches Springkraut) und an Aufforstungen von Hochstaudenbeständen. Fachliche Änderungen in den Kartieranleitungen (1987 – 2009) lassen einige Hochstaudenbestände aus den 1980er Jahren nicht mehr kartierwürdig erscheinen.

Gesamtbeurteilung der Beeinträchtigungen

Die verloren gegangene natürliche Auendynamik mit periodischen (Grund-) Wasserstandsschwankungen und Überflutungen ist die fast alle Schutzgüter (Lebensraumtypen und Arten) prägende Beeinträchtigung im FFH- und Vogelschutzgebiet. Eine Verbesserung auf diesem Sektor ist auf natürlichem Wege nicht mehr möglich. Daher kommt der im Rahmen der geplanten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für den Bau der Stützkraftstufe Pielweichs vorgesehene Errichtung von Ersatzfließgewässern und der Inbetriebnahme der Infiltrationsleitungen die zentrale Bedeutung zu. Zumindest zeitweise und auf Teilflächen können damit autotypische Verhältnisse einigermaßen simuliert werden, ohne Schäden an bebauten oder landwirtschaftlichen Grundstücken zu verursachen.

Für einzelne Schutzgüter stellen außerdem Wildverbiss (in Wald-Lebensräumen), Störungen durch Jagd, Angel- und Freizeitnutzungen (für sensible Vogelarten) und der Verlust von Alt- und Biotopbäumen (für Arten, die auf solche Strukturen angewiesen sind) gravierende Gefährdungen dar, die ohne Gegenmaßnahmen zu einer erheblichen Verschlechterung des Erhaltungszustandes dieser Schutzgüter geführt haben bzw. führen können.

Daher stellt die Abstellung dieser Beeinträchtigungen oder zumindest ihre Abschwächung durch entsprechende Maßnahmen oder Regelungen die wichtigste und vordringliche Erhaltungsmaßnahme an der Unteren Isar dar.

II.4.5 Zielkonflikte und Prioritätensetzungen

Besonders die Lösung der nachfolgenden Problembereiche ist vordringlich, um eine weitere Abnahme der Bestände der für das Gebiet wertgebenden Schutzgüter aufzuhalten:

- Wiederherstellung der naturnahen hydrologischen Auedynamik in geeigneten Bereichen (für fast alle Arten und die Auwald-Lebensräume wichtig)
- Erhöhung des Alt-, Totholz- und Biotopbaumanteils (für alle Waldvogelarten, Fledermäuse)
- Röhrichflächen freihalten und wieder vergrößern (für alle im Röhrich brütenden Arten)
- Konzepte für eine schonende Ausübung von Angelsport und Jagd
- Besucherlenkung in sensiblen Bereichen

Die Prioritäten sollten bei jenen Schutzobjekten gesetzt werden, bei denen in den nächsten Jahren ohne aktive Maßnahmen Verschlechterungen drohen (Altwässer, Fließgewässer, Trockenrasen, Pfeifengraswiesenfragment). Bei Umsetzung der in Abschnitt I.5.3 beschriebenen übergeordneten Maßnahmen wird eine maximal mögliche Verbesserung bei allen Schutzgütern mit Erhaltungszustand C erreicht werden können.

Erhebliche Zielkonflikte sind nicht bekannt, lediglich an der Hangkante bei der Moosmühle ergibt sich die Frage nach dem Erhalt des Trockenrasens oder des aufgrund fehlender Pflege in Ausbreitung befindlichen, durchaus schützenswerten, artenreichen wärmeliebenden Saumes.

Auch zwischen den Schutzgütern der FFH-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie sind keine Zielkonflikte festgestellt worden.

Pläne und Projekte

Folgende Projekte sind derzeit für das Gebiet bekannt:

Ökologisches Gewässerentwicklungskonzept für den Bereich Gummering – Ettling

Die Isar wurde zum Schutz vor Hochwasser und zur Nutzung der Energie durch wasserbauliche Eingriffe nachhaltig verändert. Um die damit verbundenen ökologischen Defizite zu mildern, sollen – nach umfangreichen und erfolgreichen Renaturierungsmaßnahmen im oberen und mittleren Isartal – nun auch im Bereich Gummering – Ettling

- am Fluss und seinen Uferzonen mehr Raum für eine möglichst naturnahe Entwicklung

geschaffen werden,

- durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen die Lebensraumqualitäten für bedrohte Tiere und Pflanzen nachhaltig erhalten bzw. verbessert werden und
- die bedeutsamen Funktionen als Erholungsraum für die Bevölkerung durch Information und gezielte Lenkung optimiert, das Naturerleben gefördert und gleichzeitig eventuelle Störungen minimiert werden.

Das Entwicklungskonzept ist ein Gemeinschaftsprojekt der Regierung von Niederbayern, des Wasserwirtschaftsamtes Landshut, der E.ON Wasserkraft GmbH und des AELF Landau a. d. Isar und wurde am 19.5.2010 gestartet. Als informelle Fachplanung ohne öffentliches Genehmigungsverfahren sollen die Ziele und Maßnahmen vorrangig auf Flächen der öffentlichen Hand bzw. auf freiwilliger Basis umgesetzt werden.

Planung und Bau von Ersatzfließgewässern zur Umgehung der Stützkraftstufe Pielweichs

Nach der Verkündung des Urteils des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofes am 27.6.2008 zur wasserrechtlichen Planfeststellung der Stützkraftstufe Pielweichs begann im Jahr 2009 die Wiederaufnahme der Planung zum Bau von Ersatzfließgewässern und weiterer flankierender Maßnahmen durch das Wasserwirtschaftsamt Landshut. Begleitend erfolgt die Aufstellung eines Landschaftspflegerischen Begleitplanes, eine FFH-Verträglichkeitsprüfung und eine saP (Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung). Hierzu wurden im Jahr 2010 Zusatzkartierungen der Vegetation und spezieller Tiergruppen (neben den im Rahmen der FFH-Kartierung erfassten Arten) in Auftrag gegeben: Vögel, Fledermäuse, Fische, Libellen, Großmuscheln und andere Mollusken, Edelkrebs. Da diese Kartierungsergebnisse auch im FFH-Managementplan Berücksichtigung finden sollten, ergab sich eine Zeitverzögerung bei dessen Fertigstellung.

II.5 Empfehlungen für Monitoring und Erfolgskontrolle

II.5.1 Monitoring

Der gute Erhaltungszustand der LRTen und Arten und die Wirksamkeit von Maßnahmen müssen gemäß Art. 11 der FFH-RL in erforderlichem Umfang überwacht werden (Monitoring).

Für die Einhaltung der Ge- und Verbote im Rahmen der bestehenden Verordnungen und Verträge (z. B. VNP, VNP Wald) sorgen die unteren Naturschutzbehörden, die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten sowie die Naturschutzwacht. Hiermit ist z. T. auch eine fachliche Kontrolle verbunden.

Wald

Ein permanentes Grund-Monitoring im Wald zur Überwachung des günstigen Erhaltungszustandes übernehmen im Rahmen ihrer waldgesetzlichen Aufgaben die zuständigen Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Deggendorf und Landau a. d. Isar in Zusammenarbeit mit den unteren Naturschutzbehörden.

Im Abstand von ca. 10 Jahren sollten die im Rahmen dieses Managementplans erhobenen Merkmale der Wald-LRTen ggfs. erneut erhoben werden, um mögliche Verschlechterungen des guten Erhaltungszustandes zu erkennen. Ein Turnus von 10 Jahren wird im Wald allgemein als ausreichend angesehen.

Offenland

Der Erhaltungszustand der Offenland-LRTen muss im Rahmen der Berichtspflicht überprüft werden.

Zur genaueren Erfassung der Entwicklung von LRTen nach Anhang I der FFH-Richtlinie sind vegetationskundliche Aufnahmen sinnvoll. Mit ihnen lassen sich Verschiebungen im Artengefüge feststellen, was bei der praktizierten LRT-Kartierung nicht möglich ist. Durch Auswertung der ökologischen Artengruppen lassen sich Veränderungen des Standortes und somit des Erhaltungszustandes der LRT dokumentieren. Z. B. könnte das Auftauchen von Nährstoffzeigern Veränderungen des Standortes andeuten. Hierzu sollten Dauerbeobachtungsflächen angelegt werden. Um natürliche Fluktuationen von gerichteten Veränderungen unterscheiden zu können, sollten die Abstände der Vegetationsaufnahmen nicht zu groß sein. Ein Zeitraum von 3 Jahren scheint angemessen. Die Aufnahmen sollten in fest markierten und damit wieder auffindbaren Dauerbeobachtungsflächen erfolgen.

Für wiesenartige LRTen werden Dauerbeobachtungsflächen von 5 x 5 m (25 m²) vorgeschlagen. In jeder Dauerbeobachtungsfläche ist eine pflanzensoziologische Aufnahme nach BRAUN-BLANQUET (1964) durchzuführen.

Anhang II-Arten

Der Bestand aller Arten sollte bei der nächsten Erhebung mit der in den jeweiligen Kartieranleitungen festgelegten Methodik quantitativ und qualitativ erfasst und bewertet werden.

Insbesondere die Arten, die in isolierten und/oder nur sehr kleinen Populationen vorkommen (Kammolch, Schmale Windelschnecke, Zierliche Tellerschnecke, Bachmuschel) sollten in deutlich kürzeren Abständen kontrolliert werden, um ein komplettes Verschwinden zu verhindern.

Die Brut- und Rastbestände der vorkommenden Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie sollten weiterhin regelmäßig kontrolliert werden, um mögliche Bestandsveränderungen zeitnah zu erfassen.

Das Vorkommen der Becherglocke in der Erlau sollte regelmäßig (möglichst alle 2-3 Jahre unter Beteiligung der ehrenamtlichen Experten) kontrolliert werden, um negative Veränderungen an den Beständen dieser extrem gefährdeten Art frühzeitig erkennen zu können.

II.5.2 Erfolgskontrolle

Erfolgskontrolle der Erhaltungsmaßnahmen

Insbesondere für folgende Maßnahmen sollte eine Erfolgskontrolle erfolgen:

- Maßnahmen zur Renaturierung der Kalktuffquelle unterhalb von Maria Bürg,
- Maßnahmen zur Förderung der Anhang II-Arten mit schlechtem Erhaltungszustand.

Erfolgskontrolle der Managementplanung

Etwa 5 Jahre nach Inkrafttreten des Managementplans sollten anhand von Interviews mit Planfertigern, Umsetzern und Betroffenen (insbesondere auch Eigentümer, sonstige Nutzer und Erholungssuchende) die Umsetzung des Managementplans evaluiert und die Ergebnisse bei der weiteren Umsetzung sowie bei künftigen Managementplänen berücksichtigt werden.

II.6 Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und der Standard-Datenbögen

II.6.1 Anpassungen der Gebietsgrenzen

Eine Anpassung der Gebietsgrenzen erscheint allenfalls aus Sicht der Offenlandbearbeitung erforderlich, weil die isarbegleitenden Lebensraumtypen 3260 und 6510 zwischen den Teilflächen 1 und 5 ebenfalls vertreten sind.

II.6.2 Anpassungen der Standard-Datenbögen

Da zum Zeitpunkt der Meldung im Jahr 2000 die Angaben im SDB in der Regel ohne Geländebegehungen, d. h. anhand der bei den Naturschutzbehörden vorhandenen, insbesondere für die Arten oft ungenügenden Unterlagen erfolgte und die genaue Definition der LRT noch unklar war, ergeben sich nach einer gründlichen Inventarisierung zwangsläufig Abweichungen von den bisherigen Einstufungen. Korrekturen der SDB werden zu einem noch nicht bestimmten späteren Zeitpunkt erfolgen.

Alle nachfolgend genannten Lebensraumtypen und Arten sollten bei der nächsten Fortschreibung in den SDB aufgenommen werden.

Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie:

Es wurden zwei im SDB nicht gemeldete Offenland-Lebensraumtypen an mehreren Stellen im FFH-Gebiet in signifikanten Beständen nachgewiesen:

- Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260),
- Magere Flachlandmähwiesen (6510) auf den Isardeichen.

Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie:

Folgende Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen:

- Von den insgesamt 14 im Rahmen der Untersuchungen zum ergänzenden Wasserrechtsverfahren für die Stützkraftstufe Pielweichs über Rufaufnahmen festgestellten Fledermausarten sind zwei im Anhang II der FFH-Richtlinie genannt: Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*, 1323) und Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*, 1308). Das FFH-Gebiet mit seinem Strukturreichtum und den vielfältigen Grenzlinienstrukturen zwischen Auwald, Wiesen, Äckern, Dämmen und Gewässern besitzt eine herausragende Bedeutung als Jagdgebiet und wahrscheinlich auch als Quartierhabitat für Fledermäuse. Hier fehlen jedoch bisher eingehendere Untersuchungen zur Habitatnutzung und zur Häufigkeit der Arten.
- Vom Kammolch (*Triturus cristatus*, 1166) wurde eine individuenstarke Population im Westen des Gebietes gefunden. Weitere Vorkommen liegen knapp außerhalb der Gebietsgrenzen bei Landau.
- Die Bachmuschel (*Unio crassus*, 1032) wurde in einem signifikanten Bestand im September 2009 im Längenmühlbach zwischen Schmidtmühle und der Stützkraftstufe Pielweichs gefunden.

- Die Zierliche Tellerschnecke (*Anisus vorticulus*, 4056) wurde in zwei Gewässern des Gebietes nachgewiesen. Da sie in Bayern vom Aussterben bedroht ist, kommt jedem einzelnen Vorkommen eine besondere Bedeutung zu.
- Die Becherglocke (*Adenophora liliifolia*, 4068) wurde erst 2006 im Rahmen der EU-Osterweiterung in den Anhang II der FFH-Richtlinie aufgenommen und steht deshalb bisher nicht im Standard-Datenbogen (Stand 2004) für das Gebiet. In der Erlau befindet sich eines von zwei Vorkommen dieser Steppenpflanze in Deutschland. Es handelt sich um ein großes und bedeutendes Vorkommen.

Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie:

- Die Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*, A022) wird innerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes seit Jahren in mehreren Exemplaren nachgewiesen. Brutnachweis liegt allerdings noch nicht vor. Es handelt sich um ein signifikantes, bayernweit bedeutsames Vorkommen.
- Der Seeadler (*Haliaeetus albicilla*, A075) wird seit einigen Jahren regelmäßig als winterlicher Nahrungsgast beobachtet. Mit der Ansiedlung eines ersten Brutpaares im östlichen Niederbayern kommt den Gewässern des FFH-Gebietes, insbesondere den Stauhaltungen, eine zunehmende Bedeutung zu.

II.6.3 Anpassungen der Konkretisierten Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet

Vorschläge zur Anpassung der Konkretisierten Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet sind in Abschnitt I.4.1 im Maßnahmenteil in [] angegeben. Sie erscheinen notwendig, da wesentliche Strukturmerkmale im Gebiet teilweise verloren gegangen sind. Daher ist bei einzelnen Zielen auch die Wiederherstellung der Strukturen notwendig, um einen guten Erhaltungszustand bestimmter Schutzgüter zu erreichen.

II.7 Literatur und Quellen

II.7.1 Rechtsgrundlagen

EU-Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG vom 20.11.2006 (Abl. EG Nr. L 363 vom 20.12.2006, S. 368-408) (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie; kurz FFH-Richtlinie)

EU-Richtlinie 2009/147/EG vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Abl. EU v. 26.1.2010 S. L 20/7-25); aktualisierte Neufassung der Richtlinie 79/409/EWG vom 2.4.1979, die den Schutz aller Vogelarten zum Ziel hat (Vogelschutzrichtlinie; kurz VS-RL).

Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen vom 12.7.2006 (GVBl. vom 24.8.2006, Seiten 523-596; Vogelschutzverordnung; kurz VoGeV).

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29.7.2009 (Bundesnaturschutzgesetz; BNatSchG, BGBl. I S. 2542 ff.), insbesondere §§ 30 – 34, in der aktuell gültigen Fassung.

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur vom 23.2.2011 (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG, BayRS 791-1-UG), insbesondere Artikel 20 – 23, in der aktuell gültigen Fassung.

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.2.2005 (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV, BGBl. I S. 258), in der aktuell gültigen Fassung.

Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000““ der Bayerischen Staatsministerien des Innern, für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, für Arbeit und Sozialordnung, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 4. August 2000, Nr. 62-8645.4-2000/21 (AllMBl. Nr. 16/2000: 544 ff.) (kurz: GemBek).

Bekanntmachung der der EU gemeldeten FFH-Gebiete und der Europäischen Vogelschutzgebiete Bayerns im Allgemeinen Ministerialblatt Nr. 11 vom 12.11.2001 S. 541 – 614 (Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 15. Oktober 2001 Nr. 62a-8645.4-2001/2).

Veröffentlichung der gemeldeten FFH-Gebiete der kontinentalen biogeografischen Region (sog. Gemeinschaftsliste) im Amtsblatt der Europäischen Union vom 28.12.2004 (L 382/1-189: Entscheidung der Kommission Nr. 2004/798/EU – 1. Tranche) sowie in einer aktualisierten Fassung im Amtsblatt der Europäischen Union vom 15.1.2008 (L 12/383-677: Entscheidung des Rates Nr. 2008/25/EG).

Die Originaltexte der o.g. Grundlagen sind im Internetangebot des Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit (www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/recht/index.htm) nachzulesen.

II.7.2 Arbeitsanweisungen und Kartieranleitungen

Die Kartierungen und Bewertungen erfolgten auf der Basis der nachfolgend genannten Arbeitsanweisungen und Kartieranleitungen. Dort sind auch Hinweise zu weiterführender Literatur zu finden, die z. T. im Text zitiert wird.

LFU (2006): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG, Stand: März 2006 – 65 S., Augsburg.

LFU (2007a): Bayerische Referenzliste der Anhang II-Arten der FFH-Richtlinie (Stand 15.08.2007) – http://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000/ffh/index.htm.

LFU (2007b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte), Stand: März 2007 – 177 S., Augsburg.

LFU (2008): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte), Stand: 1.3.2008 mit Ergänzung „Wald-Offenland-Papier“ vom 17.9.2008. – 65 S., Augsburg.

LFU (2009): Erfassung und Bewertung von Arten der VS-Richtlinie in Bayern –

- Blaukehlchen (*Luscinia svecica*), Stand Januar 2009. – 3 S., Augsburg.
- Eisvogel (*Alcedo atthis*), Stand Januar 2009. – 5 S., Augsburg.
- Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*), Stand Januar 2009. – 3 S., Augsburg.
- Unstete Arten, Stand Januar 2009. – 1 S., Augsburg.
- Wasservogel – Zug, Stand Januar 2009. – 4 S., Augsburg.
- Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*), Stand 9.11.2009. – 3 S., Augsburg.

LFU (2010): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern, Stand: März 2010 – 123 S., Augsburg.

LFU & LWF (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (Stand: März 2010). – 165 S. + Anhänge I-X, Augsburg & Freising.

LWF (2006): Anweisung für die FFH-Inventur (Überarbeitete Fassung vom 12.1.2007). – 30 S., Freising.

LWF (2008): Arbeitsanweisung zur Erfassung und Bewertung von Waldvogelarten in Natura 2000-Vogelschutzgebieten (SPA). Stand Juni 2008 – 54 S., Freising.

LWF (2009): Erfassung und Bewertung von Arten der VS-Richtlinie in Bayern –

- Beutelmeise (*Remiz pendulinus*), Stand Januar 2009. – 4 S., Freising.
- Grauspecht (*Picus canus*), Stand Januar 2009. – 5 S., Freising.
- Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Stand Januar 2009. – 4 S., Freising.
- Mittelspecht (*Dendrocopos medius*), Stand Januar 2009. – 6 S., Freising.
- Schwarzspecht (*Dendrocopos martius*), Stand Januar 2009. – 5 S., Freising.
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*), Stand Januar 2009. – 5 S., Freising.

LWF & LFU (2006-2008): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern –

- Bachmuschel (*Unio crassus*), Stand April 2006. – 5 S., Freising und Augsburg.
- Biber (*Castor fiber*), Stand Februar 2007. – 4 S., Freising und Augsburg.
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous*), Stand April 2006. – 3 S., Freising und Augsburg.
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*), Stand April 2006. – 3 S., Freising und Augsburg.
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopsyche] teleius*), Stand April 2006. – 3 S., Freising und Augsburg.
- Kammolch (*Triturus cristatus*), Stand März 2008. – 5 S., Freising und Augsburg.
- Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*), Stand April 2006. – 3 S., Freising und Augsburg.

MÜLLER-KROEHLING, S., FISCHER, M. & GULDER, H.-J. (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten (Stand 11/2004). – 58 S. + Anl., Freising.

MÜLLER-KROEHLING, S., FRANZ, CH., BINNER, V., MÜLLER, J., PECHACEK, P. & ZAHNER, V. (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern (4. aktualisierte Fassung Juni 2006). – 212 S., Freising.

II.7.3 Gebietsspezifische Literatur, Gutachten und Kartierungen

AHLMER, W. (2009): *Vertigo angustior* (Schmale Windelschnecke) im FFH-Gebiet (I) 7243–301 Untere Isar zwischen Landau und Plattling. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern, 9 S., Wiesent.

ANSTEEG, O. (2010): Untersuchung zur Populationsdichte, Bestandsgröße und Altersstruktur der Bachmuschel *Unio crassus* (PHIL. 1788) Pielweichs 2009. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des WWA

Landshut, 32 S., Sophiental.

ABMANN, O. & FAUST, U. (1991): Amphibienkartierung im Landkreis Dingolfing-Landau. – Schr. R. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 113: 155 – 162, München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (1983): Ökotechnische Modelluntersuchung Untere Isar. – 309 S. + Anl., München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (1991): Stützkraftstufe Landau a. d. Isar – Entwicklung der Pflanzen- und Tierwelt in den ersten 5 Jahren. – Schriftenr. des Bay. Landesamtes für Wasserwirtschaft, Heft 24: 156 S., München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (1991): Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Bauentwurf Stützkraftstufe Pielweichs, Beilage Nr. 15. – 35 S. + Anl., München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (1998): Gewässerpflegeplan Isar/Stützkraftstufe Ettling – Fluß-km 21.0-31.8, Lkr. Dingolfing-Landau. – 18 S. + Anl., München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (StMLU, 1999): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern, Landkreis Dingolfing-Landau (aktualisierter Textband). – München.

BERG, M. (2001): Das Artenhilfsprogramm für endemische und stark bedrohte Pflanzenarten Bayerns. – Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 156: 19-88, Augsburg.

DUNKEL, I. (1983): Trockenstandorte an der unteren Isar. – Unveröff. Diplom-Arbeit an der TU München-Weihenstephan, 80 S. und Anhang, Freising.

FOECKLER, F. (2011): Naturschutzrechtlicher Beitrag im ergänzenden Planfeststellungsverfahren Isar – Stützkraftstufe Pielweichs – Fachbeitrag Mollusken. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Landshut, 63 S., Landshut.

FOECKLER, F., SCHMIDT, H. & HERRMANN, T. (2010): Ökologische Untersuchungen im Isarmündungsgebiet. – BfN-Skripten 276: 159 S., Bonn-Bad Godesberg [Hrsg. Bundesamt für Naturschutz].

GAGGERMEIER, H. (1991): Die Waldsteppenpflanze *Adenophora liliifolia* (L.) A. DC. in Bayern. – Hoppea, Denkschrift Regensb. Bot. Ges. 50: 287-322, Regensburg.

GERSTMEIER, R. (1992): Untersuchungen der Fischbestände im Bereich der Isarstaustufe Landau. – Ber. ANL 16: 161-180, Laufen.

GERSTMEIER, R. (1994): Stützkraftstufe Landau: Langzeituntersuchung im Staubereich und seinem Umfeld. Fachbeitrag: Fische 1991 - 1994 (Endbericht). – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Landshut, Landshut.

HABERL, I. (1983): Landschaftsökologische Untersuchungen zum geplanten Schutzgebietsvorhaben „Erlau“. – Diplomarbeit am Lehrstuhl für Landschaftsökologie der Techn. Univ. München-Weihenstephan, 139 S. + Anl., Freising.

HECKES, U. (1988): Zur Feinverbreitung, Bestandsdynamik und Laichplatzökologie der Amphibien im Bereich der Isar zwischen Landshut und Dingolfing (Niederbayern). Auswertung einer Intensivkartierung von Amphibienlaichplätzen. - Unveröff. Diplomarbeit, LNW München.

HOFMANN, J. (1883): Flora des Isargebietes von Wolfrathshausen bis Deggendorf. – 377 S., Landshut.

KALTENBACHER, K. (2005): Monitoring der Amphibienarten Gelbbauchunke und Kammmolch (FFH-Richtlinie Anhang II) im Natura 2000-Gebiet 7439-371 „Isarhangleite bei Gretlmühle“. – Unveröff. Diplomarbeit im FB Landschaftsarchitektur der FH Weihenstephan, Freising, 56 S.

KLIPSTEIN, T. (2005): Management-Strategien für *Adenophora liliifolia* im Auwaldgebiet Erlau. – Unveröff. Bachelor's Thesis der Technischen Universität München, 38 S., München.

KROEHLING, A. (2007): Schwarzpappeln und weitere seltene Baumarten in den FFH-Gebieten entlang der Unteren Isar. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Reg. v. Niederbayern, 33 S. + Anl.

KROEHLING, A. (2010): Verbreitung und Zustand der Schwarzpappel an der Isar zwischen Ampermündung und Einmündung in die Donau als Leitart für naturnahe Auen. – LWF Wissen, 64: 29-42, Freising.

LANDSCHAFT + PLAN PASSAU (1997): Zustandserfassung für die geplanten Naturschutzgebiete „Isarauen zwischen Landau und Ettling“. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern,

Landshut.

LINHARD, H. (1964): Die natürliche Vegetation im Mündungsgebiet der Isar und ihre Standortverhältnisse. – Festschrift des naturw. Vereins Landshut, 24. Bericht: 7-80, Landshut.

LORENZ, W. & FRANZEN, M. (2009): Untersuchungen zum Vorkommen des Schwarzen Grubenlaufkäfers (*Carabus nodulosus*) in Niederbayern. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern, Landshut.

LWF (1995): Waldklimastation Landau. – Waldklimastationen-Jahrbuch 1995: 9-38, Freising.

LWF (2004): Exkursionsführer Bayerische Waldklimastation Landau. – 18 S., Freising.

MÜLLER-KROEHLING, S. (2008a): Die Laufkäferfauna der Waldklimastation Landau im FFH-Gebiet 7243-301. – Unveröff. Gutachten der LWF, 3 S., Freising.

OBERFORSTDIREKTION REGENSBURG (1994): Waldfunktionskarte Landkreis Dingolfing-Landau. Regensburg.

OBERFORSTDIREKTION REGENSBURG (1999): Waldfunktionskarte Landkreis Deggendorf. Regensburg.

PÄTZOLD, J. (1983): Die vor- und frühgeschichtlichen Geländedenkmäler Niederbayerns. – Materialhefte zur Bayerischen Vorgeschichte Reihe B 2, 403 S., Kallmünz.

PFADENHAUER, J. (1991): Ökologische Zustandserfassung und Beweissicherung Untere Isar zwischen Ettliling und Isarmündung (Zusammenfassung). – Gutachten im Auftrag des WWA Landshut, Freising.

PLANUNGSBÜRO SCHALLER (1994): Pflege- und Entwicklungsplan für das Mündungsgebiet der Isar. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Deggendorf, Landau a. d. Isar.

PLANUNGSBÜRO SCHALLER, BÜRO BEUTLER, BÜRO LANDAU (1990): Pflege- und Entwicklungsplan für das Mündungsgebiet der Isar – 1. Zwischenbericht. – Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Deggendorf, 49 S. + Anl., Landau a. d. Isar.

RAESFELD, FREIHERR VON (1898): Der Wald in Niederbayern nach seinen natürlichen Standortverhältnissen. 3. Teil. Das niederbayerische Flach- und Hügelland. – 282 S. + Anh.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND DER REGION LANDSHUT (2007): Fortschreibung des Regionalplans Landshut, Auslegung bei der höheren Landesplanungsbehörde gem. Art. 15 Abs. 1 BayLplG – Teil B I Natur und Landschaft. – Landshut.

SCHEUERER, M. (1999): Abschlußbericht zum Umsetzungsprojekt „Artenhilfsprogramm für stark bedrohte Pflanzenarten in den Landkreisen Straubing–Bogen, Deggendorf und Dingolfing-Landau“. – Unveröff. Gutachten i. A. des LFU, Augsburg.

SCHEUERER, M. & SPÄTH, J. (2005): Erfolgreiche Artenhilfsmaßnahmen für die in Deutschland vom Aussterben bedrohte *Adenophora liliifolia* (Campanulaceae). – Hoppea, Denkschrift Regensb. Bot. Ges. 66: 503-531, Regensburg.

SCHLEMMER, R. (1982): Ergebnisse einer ornitho-ökologischen Untersuchung im Isartal zwischen Gottfrieding und Plattling. – Jahresberichte OAG Ostbayern 9: 1 – 121, Regensburg.

SCHLEMMER, R. (1988): Untersuchungen zur Habitatstruktur des Weißsternigen Blaukehlchens *Luscinia svecica cyaneacula*, WOLF 1810, im Unteren Isartal. – Verh. Orn. Ges. Bayern 24: 607 – 650, München.

SCHLEMMER, R. (1989): Ökologisch Zustandserfassung und Beweissicherung „Untere Isar und Isarmünd“. Teilbeitrag Avifauna. – Unveröff. Fachgutachten im Auftrag von Prof. PFADENHAUER, TU München, Freising.

SCHLEMMER, R. (1991): Pflege- und Entwicklungsplan für das Mündungsgebiet der Isar. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Büros BEUTLER für den PEPL Isarmündung 1991, München.

SCHLEMMER, R. (2002): Isarmündungsgebiet – Ornithologische Erfolgskontrolle. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Deggendorf.

SCHMOTZ, K. (2005): Die Bürg bei Oberpöding. – Archäologische Denkmäler im Landkreis Deggendorf Heft 13, 33 S., Deggendorf [Hrsg. Landkreis Deggendorf].

SCHUBERT, W. (1970): Zur Brutvogelwelt der Unteren Isar. – Anz. Orn. Ges. Bayern 9: 134-149, München.

SEIFERT, K. (2010): Fischökologisches Gutachten des BNGF – Büro für Naturschutz-, Gewässer- und Fischereifragen, Pähl – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Landshut.

SPÄTH, J. & PELLKOFER, B. (2007): Eremitenkäfer *Osmoderma eremita* in Kopfweiden und Obstbäumen des Unteren Isartales. – NachrBl. Bayer. Ent. 56 (3/4): 102-108, München.

STEIN, C. (1999): Die Moos-, Farn- und Blütenpflanzenflora des Isar-Inn-Hügellandes. – Hoppea, Denkschr. Regens. Bot. Ges. 60: 17 – 276, Regensburg.

VEREIN FÜR FORSTLICHE STANDORTSERKUNDUNG (1998): Erläuterungsband zur Standortserkundung, Waldbesitzervereinigungen Dingolfing, Landau, Niederviehbach. Kartiergebiet Isar-Auwald. – 167 S. + Anhänge 1-10, München.

II.7.4 Sonstige Literatur

(Hinsichtlich der im Text zitierten Literatur zu den Arten und Lebensraumtypen wird außerdem auf die in Abschnitt II.7.2 erwähnten Kartieranleitungen und das Artenhandbuch verwiesen.)

BALZER S., HAUKE, U. & SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. – Natur und Landschaft 77 (1): 10-19.

BAYERISCHER LANDTAG (1987): Aufforstung von Auwaldbeständen. – Beschluss des Bayerischen Landtags vom 11.11.1987, Drucksache 11/3999, München.

BAYERISCHER LANDTAG (1995): Programm für die Auensanierung in Bayern. – Beschluss des Bayerischen Landtags vom 27.4.1995, Drucksache 13/1385, München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): 1985-2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. – 94 S., Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2003): Flüsse und Bäche – Lebensadern Bayerns. – Spektrum Wasser Heft 4, 96 S., München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2004): Grundwasser – Der unsichtbare Schatz. – Spektrum Wasser Heft 2, 98 S., München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2002): Hochwasserschutz in Bayern – Aktionsprogramm 2020. – 8 S., München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2008): Vollzugshinweise zum Bibermanagement. – Schreiben des StmUGV vom 28.8.2008, Az.: 62e-U8645.50-2001/1-373.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (2009): Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayerische Biodiversitätsstrategie). Beschluss des Bayerischen Ministerrates vom 1. April 2008. – 18 S., München.

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, G., LOSSOW, G. VON & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. [Bayerischer Brutvogelatlas]. – 560 S., Stuttgart [Verlag Eugen Ulmer].

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2005): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69 (1): 1-743, Bonn-Bad Godesberg.

BUßLER, H. (2007): Wärmeliebende Rosenkäfer im Bayerischen Wald. Trauer-Rosenkäfer erobern ein „kühles“ Mittelgebirge. – LWF aktuell 57: 58, Freising.

DISTER, E. (1983): Zur Hochwassertoleranz von Auenwaldbäumen an lehmigen Standorten. – Verh. Ges. Ökol. Mainz 10: 325-336, Mainz.

ELLWANGER, G., BALZER, S., HAUKE, U. & SSYMANK, A. (2000): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. – Natur und Landschaft 75: 486-493.

ELLWANGER, G., PETERSEN, B. & SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach

Anhang II in Deutschland. – Natur und Landschaft 77: 29-42.

EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Natura 2000-Gebietsmanagement. Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG. – Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaft (Hrsg.), 73 S., Luxemburg.

http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/management/docs/art6/provision_of_art6_de.pdf

FALKNER, G. (2003): Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca) Bayerns. – Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 166: 337-347, Augsburg.

FARTMANN, T., GUNNEMANN, U., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie 42.

FRANZ, D. (1989): Zur Bedeutung flußbegleitender Schilf-/Brennessel- und Gebüschstreifen für die Vogelwelt und deren Gefährdung durch Mahd. – Beiträge zum Artenschutz 8, Schriftenreihe Bayerisches Landesamt für Umweltschutz 12: 61-69, München.

GATTER, W. & MATTES, H. (2008): Ändert sich der Mittelspecht *Dendrocopos medius* oder die Umweltbedingungen? Eine Fallstudie aus Baden-Württemberg. – Vogelwelt 129: 73-84.

GROH, K. & WEITMANN, G. (2002): Artensteckbrief Schmale Windelschnecke *Vertigo angustior*. – Manuskript im Auftrag des HDLGN, 9 S., Hackenheim.

HAUBOLD, E. (2010): Ostbayerns Pflanzengesellschaften der gesetzlich geschützten Biotope und ihre Kennarten. – LWF (Hrsg.), 75 S., Freising.

http://www.waldwissen.net/themen/wald_gesellschaft/naturschutz/lwf_ostbayerische_pflanzengesellschaften_2009.pdf (Online-Version 19.4.2010).

HOCHWALD, S. & BAUER, G. (1990): Untersuchungen zur Populationsökologie und Fortpflanzungsbiologie der Bachmuschel (*Unio crassus* PHIL. 1788). – Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 97 (Beiträge zum Artenschutz 10): 31 – 50, München.

KURATORIUM „WEICHTIER DES JAHRES“ (2011): Die Zierliche Tellerschnecke *Anisus vorticulus* – Weichtier des Jahres 2011. – 6 S., Cismar.

JOACHIM, H.-F. (2006): Baum des Jahres 2006 - Ein Plädoyer für die Schwarzpappel. – AFZ/Der Wald 16/2006: 862-864.

LANZ, U. (2009): Zur Situation des Seeadlers in Bayern. – In: PROJEKTGRUPPE SEEADLER-SCHUTZ IN SCHLESWIG-HOLSTEIN E. V.: Großvogelschutz im Wald – Jahresbericht 2008.

LEONHARD, S., STRÄßER, L., NANNIG, A., BLASCHKE, M., SCHUMACHER, J. & IMMLER, T. (2009): Neues Krankheitsphänomen an der Esche. – LWF aktuell 71: 60-63, Freising.

LEONHARD, S., STRÄßER, L., SIEMONSMEIER, A. & IMMLER, T. (2008): Informationen zum Eschentriebsterben. – Blickpunkt Waldschutz 21/2008: 1-3, Freising.

LFU (1995): Zustandserfassung der Naturschutzgebiete in Bayern. Teil I. Arbeitsanleitung, Tiergruppe Amphibien. – München.

LFU (2009a): Biber in Bayern – Biologie und Management. – 48 S., Augsburg.

LFU (2009b): Das bayerische Bibermanagement. – 8 S., Augsburg.

LFU & BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V. (2009): Artenvielfalt im Biberrevier. – 52 S., Augsburg, Nürnberg.

LOSKE, K.-H. (1978): Pflege, Erhaltung und Neuanlage von Kopfbäumen. Natur und Landschaft 53: 371 - 377.

LOSSOW, G. VON (2000): Artenschutzkartierung Bayern. Brutvogelatlas 2000. – Unveröff. Arbeitsatlas.

LWF (1997): Der Biber in Bayern. – Berichte aus der LWF Heft 13, 62 S., Freising.

MACHER, CH. (2009): Überflutungstoleranz des Bergahorns – ein Überblick zum derzeitigen Kenntnisstand. – LWF Wissen 62: 33-35.

MENZEL-HARLOFF, H. (2010): Neue Erkenntnisse zur Verbreitung und Ökologie von *Vertigo alpestris* ALDER 1838 in Mecklenburg-Vorpommer und Erstnachweis für das Bundesland Brandenburg (Gastropoda: Vertiginidae). – Mitt. dtsch. malakozool. Ges. 83: 1-24, Frankfurt a. M.

- MEßLINGER, U. (2010): Besser, billiger, Biber. – Natur + Umwelt Heft 1/2010: 14-15.
- MÖHRING, B. (2010): Im Rahmen des freiwilligen Vertragsnaturschutzes: Bewertungskonzept für Einzelbäume. – AFZ-Der Wald Heft 14/2010: 10-14.
- MÜLLER-KROEHLING, S. (2006): Ist der Gruben-Großlaufkäfer *Carabus (variolosus) nodulosus* ein Taxon des Anhanges II der FFH-Richtlinie in Deutschland? – Waldökologie online 3: 57-62, Freising.
- MÜLLER-KROEHLING, S. (2008b): Laufkäferfauna: Zeigerarten für Naturnähe. – LWF aktuell 63: 14-18, Freising.
- MÜLLER-KROEHLING, S. & CLAUSS, V. (2011): Alternative zu Esche und Schwarzerle – Ein Plädoyer für die Flatterulme. – Forstinfo 06/2011: 4, München.
- OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil II. – 355 S., Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil IV. – 580 S., Stuttgart.
- OBERDORFER, E. (1998): Süddeutsche Pflanzengesellschaften Teil I. – 314 S., Jena.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. – 1051 S., Stuttgart.
- PETERSEN, B., HAUKE, U. & SSYMANK, A. (2001): Der Schutz von Tier- und Pflanzenarten bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie. Referate und Ergebnisse eines Workshops auf der Insel Vilm vom 22. - 26.11.1999. – Schr.R. f. Landschaftspfl. u. Natursch 68, 186 S.
- PROJEKTGRUPPE AKTIONSPROGRAMM QUELLEN (2004): Bayerischer Quelltypenkatalog. – Bay. Landesamt für Wasserwirtschaft (Hrsg.), 105 S., München.
- RÜCKRIEM, C. & ROSCHER, S. (1999): Empfehlungen zur Umsetzung der Berichtspflicht gemäß Artikel 17 der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Angewandte Landschaftsökologie 22, 456 S.
- RÜCKRIEM, C. & SSYMANK, A. (1997): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten in Natura-2000-Gebieten. – Natur und Landschaft 72: 467 - 473.
- RÜETSCHI, J. (1996): Schmale Windelschnecke – *Vertigo angustior*. – WWF-Steckbrief, 3 S.
- SALM, P. (2000): Methodentests zur Erfassung von Arten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie. – Schriftenr. f. Landschaftspfl. Naturschutz 68: 137 - 151.
- SCHAFFRATH, J. (2000): Auswirkungen des extremen Sommerhochwassers des Jahres 1997 auf die Gehölzvegetation in der Oderaue bei Frankfurt (O.). – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 9 (1): 4-13.
- SCHEUERER, M. & AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz 165; 372 S., Augsburg.
- SCHLÜTER, J., SCHWAB, G. & ZAHNER, V. (2008): Lebensraumgestalter mit Konfliktpotential – Ein Biber kann vieles positiv in der Landschaft verändern. – LWF aktuell, 66: 32-34. Freising.
- SPÄTH, V. (1988): Zur Hochwassertoleranz von Auwaldbäumen. – Natur und Landschaft 63: 312-315.
- SPÄTH, V. (2002): Hochwassertoleranz von Waldbäumen in der Rheinaue. – Allg. Forstzeitschrift/Der Wald 15/2002: 807-810.
- SSYMANK, A. (1997): Anforderungen an die Datenqualität für die Bewertung des Erhaltungszustandes gemäß den Berichtspflichten der FFH-Richtlinie. – Natur und Landschaft 72: 477 - 480.
- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenr. f. Landschaftspfl. Naturschutz 53, 560 S.
- STRÄTZ, CH., SCHMIDL, J., BAIL, J. & MÜLLER, J. (2006): Auswirkungen von Überschwemmungsdynamik und forstlicher Nutzung auf die Artenvielfalt der bayerischen Donauauenwälder. – Naturschutz und Landschaftsplanung 38 (3): 81-96.
- STRÄBER, L., & NANNIG, A. (2010): Das Eschenjahr 2009 – Eschentriebsterben in Bayern. – Blickpunkt Waldschutz 2/2010: 1-3, Freising.
- SÜDBECK, P., ANDRETZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & SUDFELDT, C. [Hrsg.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – 792 S., Radolfzell.
- WALENTOWSKI, H., GULDER, H.-J., KÖLLING, C., EWALD, J. & TÜRK, W. (2001): Die regionale natürliche

Waldzusammensetzung Bayerns. – Ber. LWF 32, 98 S. + Anl., Freising.

WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, C., TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – 441 S., Freising [Geobotanica-Verlag].

WALENTOWSKI, H., RAAB, B & ZAHLHEIMER, W. (1990-1992): Vorläufige Rote Liste der in Bayern nachgewiesenen oder zu erwartenden Pflanzengesellschaften, Teile I – IV. – Beihefte zu den Berichten der Bayer. Bot. Ges., Bände 61, 62 und 63, München.

ZAHLHEIMER, W. A. (2001): Die Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns, ihre Gefährdung und Schutzbedürftigkeit. – Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 62: 5-347.

ZAHLHEIMER, W. A. (2002): Liste der gefährdeten, schutzbedürftigen oder geschützten Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns („Rote Liste“), aktualisierte Kurzfassung (Stand 10/2002). – 68 S., Landshut.

ZAHNER, V. (1994): Der Biber – ein Waldtier. – Schriftenreihe des Landesamtes für Umweltschutz 128: 57-59, Augsburg.

ZAHNER, V. (1997): Der Biber in Bayern. – Berichte aus der LWF 13: 1-62, Freising.

ZAHNER, V., SCHMIDBAUER, M. & SCHWAB, G. (2005): Der Biber. Die Rückkehr des Burgherren. –136 S., Amberg [Buch- und Kunstverlag Oberpfalz].

Anhang

Anhang 6: Schutzverordnungen

Verordnung der Regierung von Niederbayern über das Naturschutzgebiet „Isaraltwasser bei Neutiefenweg“ vom 18.6.1984. – Amtsblatt der Regierung von Niederbayern Nr. 13 vom 29.6.1984.

Im Internet herunterzuladen unter:

www.regierung.niederbayern.bayern.de/wirfuersie/naturschutz/nsg/verordnungen/nsgv50_Isaraltwasser_bei_Neutiefenweg.pdf

Kreisverordnung über den Schutz von Landschaftsteilen an der Isar und deren Mündungsgebiet im Landkreis Deggendorf (Landschaftsschutzgebiet „Untere Isar“, 3283 ha) vom 30.7.1973.

(digital nicht vorliegend)

Anhang 7: Lebensraumtypische Pflanzenarten der Wald-Lebensräume

In den Lebensraumtypen festgestellte Pflanzenarten, die in den „Waldlebensraumbezogenen Referenzlisten für die Erhebung der Vollständigkeit des Arteninventars“ (LFU & LWF 2007, Anhang V) enthalten sind und zur Bewertung des Erhaltungszustandes herangezogen wurden. Neben eigenen Vegetationsaufnahmen wurden auch die Pflanzenlisten der Biotopkartierung (1987) sowie die speziellen Vegetationsstudien in der Erlau ausgewertet (HABERL (1983), GAGGERMEIER (1991), LWF (1995) und SCHEUERER & SPÄTH (2005).

(1) = sehr seltene, hochspezifische Arten des LRTs, exklusive Qualitätszeiger

(2) = spezifische Arten, deutlich an den LRT gebunden

LRT 9170 (Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald)

Asarum europaeum
Atrichum undulatum
Brachypodium pinnatum
Campanula persicifolia (2)
Campanula trachelium
Convallaria majalis
Cornus sanguinea
Crataegus monogyna
Euphorbia dulcis
Eurhynchium striatum
Ficaria verna
Hepatica nobilis
Lathyrus vernus
Ligustrum vulgare
Melica nutans
Plagiomnium undulatum
Polygonatum multiflorum
Primula veris (2)
Ranunculus auricomus
Rosa arvensis
Rhytidadelphus triquetrus
Viola mirabilis

LRT 9180 (Schlucht- und Hangmischwälder)

Actaea spicata
Aegopodium podagraria
Allium ursinum
Anemone ranunculoides
Aruncus dioicus
Asarum europaeum
Campanula persicifolia
Cardamine impatiens
Corydalis cava
Corylus avellana
Geranium robertianum
Hedera helix
Lamium galeobdolon
Lilium martagon
Melica nutans
Paris quadrifolia
Poa nemoralis

Prenanthes purpurea
Tanacetum corymbosum
Vincetoxicum hirundinaria
Viola hirta

LRT 91E0 (Weiden-Weichholzauwälder und Erlen-Eschenwälder an Fließgewässern)

Aconitum napellus
Aegopodium podagraria
Agropyron caninum
Anemone ranunculoides
Angelica sylvestris
Asarum europaeum
Caltha palustris
Calystegia sepium
Cardamine amara
Carex acutiformis
Carex pendula (2)
Carex remota
Chaerophyllum hirsutum
Circaea lutetiana
Clematis vitalba
Deschampsia cespitosa
Equisetum hyemale (2)
Festuca gigantea
Filipendula ulmaria
Humulus lupulus
Impatiens noli-tangere
Iris pseudacorus
Lysimachia nummularia
Petasites hybridus
Phalaris arundinacea
Phragmites australis
Plagiomnium affine
Plagiomnium undulatum
Prunus padus
Ranunculus ficaria
Ribes rubrum
Rubus caesius
Salix daphnoides (2)
Salix eleagnos (1) [siehe Kartierung KROEHLING (2007)]
Salix fragilis (2)
Salix purpurea (2)
Salix triandra (2)
Salix viminalis (2)
Sambucus nigra
Scilla bifolia
Scirpus sylvaticus
Stachys sylvatica
Thalictrum aquilegifolium (2)
Viola mirabilis

LRT 91F0 (Hartholzauwälder)

Anemone ranunculoides
Angelica sylvestris
Asarum europaeum
Carex alba
Colchicum autumnale

Cornus sanguinea
Crataegus laevigata
Equisetum hyemale (2)
Euonymus europaeus
Festuca gigantea
Filipendula ulmaria
Iris pseudacorus
Lithospermum officinale
Lysimachia vulgaris
Malus sylvestris (2)
Phalaris arundinacea
Phragmites communis
Plagiomnium undulatum
Prunus padus
Pulmonaria officinalis
Pyrus pyraster (2)
Ranunculus ficaria (= *Ficaria verna*)
Rhamnus catharticus
Ribes rubrum
Salix fragilis (2)
Salix purpurea
Salix viminalis
Scilla bifolia
Stachys sylvatica
Thalictrum aquilegifolium (2)
Viburnum opulus
Viola mirabilis

Von PFADENHAUER (1991) werden außerdem für den Bereich Ettliling – Isarmündung folgende seltene Arten angegeben:

Aconitum napellus, *Aquilegia atrata*, *Carex tomentosa*.

Anhang 8: Protokoll des „Runden Tisches“

Zur Vorstellung des Managementplanes und zur Erörterung insbesondere der Maßnahmenplanung mit Grundbesitzern, Verbänden, Behörden und sonstigen Beteiligten fanden mehrere „Runde Tische“ statt:

27.7.2009 am Landratsamt Deggendorf (nur Thema Biber) im Rahmen einer Präsentation der Biber-Landkreiskartierung Deggendorf

9.5.2011 in Plattling (nur Thema Fische)

9.8.2011 am AELF Deggendorf (für Behörden- und Verbandsvertreter)

17.1.2012 in Otzing (mit persönlicher Einladung aller Beteiligten).

Protokoll zum abschließenden Runden Tisch:

Sitzung des Runden Tisches „Untere Isar zwischen Landau und Plattling“ am 17.1.2012 in Otzing

Die Veranstaltung begann um 19:45 Uhr. Über 160 Personen (Grundbesitzer, Vertreter von Verbänden und Behörden, Presse) waren in die Mehrzweckhalle Otzing gekommen.

LLD Dr. Heinrich Niedermaier (AELF Deggendorf) eröffnete die Veranstaltung mit der Begrüßung der Beteiligten und Ehrengäste. Die Natura 2000-Gebietsbetreuerin FORin Annette Scholz (AELF Deggendorf) beschrieb die rechtlichen Grundlagen von Natura 2000 und den bisherigen Verfahrensablauf. Anschließend stellte FOR Hans-Jürgen Hirschfelder (Regionales Kartierteam, AELF Landau a. d. Isar) die Kartiererergebnisse im Wald und Offenland vor, außerdem die Bewertung der 47 Schutzgüter sowie die übergeordneten Maßnahmenvorschläge. Annette Scholz schloss die Vortragsreihe ab mit den Rechtsfolgen des Managementplanes für die Beteiligten und Behörden sowie den Umsetzungsmöglichkeiten der notwendigen Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen.

Nach einer Pause, in der den Anwesenden die aufgehängten Karten erläutert wurden, leitete FD Johann Gaisbauer (AELF Deggendorf) die etwa einstündige Diskussion.

Diskussionsbeiträge und Wortmeldungen:

Reinhard Winnerl, BJV Deggendorf

- Intensivierung der Rehwildjagd –Beunruhigung durch Jagd im Wald;
- Reduktion der Wasserjagd – keine Störung;
- Störung nur durch die Kartierer selbst;

Fritz Nirschl, Kreisjagdberater [REDACTED]

- Gebiet ist jagdlich beruhigt, trotzdem keine Vogelarten mehr

Johannes Lehner, Fischereiverein Plattling

- Fischer keine Störer, sondern vielmehr freiwillige Naturschützer
- Erhalt der Schilfzonen, da für Fortpflanzung der Fische notwendig
- Mehr Berücksichtigung der Fischarten

Antwort Dr. Richard Schlemmer, Kartierer des Vogelschutzgebietes

- Kartierung erfolgte durch 2 Personen (Dr. Schlemmer + Mitarbeiter), damit keine Störung verbunden;
- Beispiel: Brutvogelplatz wurde aufgegeben, da nebenan im Schilf ein Grillplatz entstand.
- Erarbeitung eines Konzeptes: Wo darf gefischt werden, wo nicht, um Schutzgüter zu erhalten.
- Entenstände und Bejagung am Langenmühlbach bewirken enormen Vertreibungseffekt
- Ruhgewässer (Mausergewässer) attraktiv für Schnatterenten, jedoch Vertreibung durch Jagdbetrieb, dadurch Konzentration der Vögel z.B. am Ismaninger Weiher, dort jedoch auch Konzentration der Krankheitserreger;

- Kleinere Gewässer infolge der Jagdausübung nicht als Mausegewässer geeignet; Vertreibungs- bzw. Störeffekte.

Antwort Wolfgang Lorenz, HNB Landshut, zu Störungen

- Durch Freizeitaktivitäten (Jagd, Fischerei) haben störungssensible Arten Probleme
- Im Rahmen der Umsetzung des MP soll Ruhezonenkonzept erarbeitet werden;

Antwort Lorenz zum Diskussionsbeitrag Lehner

- Die Fische sind Hauptgrund für die Ausweisung als FFH Gebiet,
- Maßnahmen für Fischfauna z. B. Ersatzfließgewässer.

Helmut Herauf, Gewässerwart Kreisfischereiverein Landau an der Isar

- Isar ist seit 60 Jahren tot infolge der Staustufen und Kraftwerke
- Fische sind Nahrungsgrundlage für Vögel
- Umfeld muss verbessert werden
- Ersatzgewässer besser als Fischaufstiege
- Zunahme der Vögel trotz Fischer

Walter Heidl, Präsident des BBV Niederbayern

- Dank dafür, dass Einladung an alle „Betroffenen“ erfolgte
- Verschlechterungsverbot wird akzeptiert, aber kein Verbesserungsgebot (ausdrücklicher Hinweis durch die Politiker),
- keine Einschränkung des privaten Handelns
- Schadensausgleich bei Biber nicht wirksam
- Biber außerhalb der Schutzgebiete reduzieren

Antwort Hirschfelder:

- Ausnahmegenehmigung bei Biber durch UNB
- FFH und Umsetzung der FFH-RL durch die gewählten Volksvertreter beschlossen: dort ist auch die Wiederherstellungspflicht verankert (Art 2 (2) FFH-RL)
- Gemeinsames Bemühen

Antwort Lorenz zu Biber

- Biber streng geschützt
- enge Grenzen für Fang und Tötung
- Biber Management im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten
- Biberfond für gemeldete Schäden nicht ausgeschöpft
- Handlungsspielraum im Schutzgebiet begrenzt, außerhalb im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten.

Antwort Lorenz zu privaten landwirtschaftlichen Nutzflächen

- im FFH-Gebiet 100 ha
- im Vogelschutzgebiet 70 ha von 1200 ha.

Christina Hausmann, WWA Landshut

- Nutzung der Infiltrationsleitungen: Erlaubnis vorhanden
- Simulierung eines 1-jährigen Hochwassers
- erstreckt sich auch auf Privatwaldflächen
- wird LRA, Verbänden und Kommunen angezeigt
- Dauer jeweils 1 Woche, dann 3-4 Tage bis Wasser wieder weg ist
- bisher wenig Beschwerden
- positiv bewertet durch Naturschutz
- keine Rückmeldung der Landwirtschaft
- überwiegend außerhalb der Vegetationszeit im Winter

Josef Loibl, Bürgermeister von Oberpörling

- Der Auwald braucht keine Bewässerung - und wenn, dann im Sommer
- Problem Wied und Mücken

Antwort Hausmann:

- Infiltration im Winter beabsichtigt, um Erkenntnisse für späteren Gebrauch zugewinnen
- im Winter die geringsten Probleme
- später an den natürlichen Isarabfluss orientiert

- Problem der Überflutung im Sommer
- Grundwasserschwankungen im Wohngebiet
- Folge Wasser im Keller

- Problem der Bekanntgabe des Termins
- keine Informationen an Privatbesitzer
- wann, wo kommt das Wasser?
- Info durch e-mail an alle wäre nötig
- GW-Stand ist hoch genug
- was ist jährliches Hochwasser?
- Problem des Druckwassers unter dem Damm

Antwort Hausmann:

- Planung der Infiltration abgekoppelt von FFH
- keine Auswirkungen auf Wohngebiete, Abfanggraben geplant
- Dimensionierung der Gräben orientiert sich an der Menge des Infiltrationswassers.
- Herr Altmann wird bereits durch e-mail über Infiltrationen informiert

Josef Waas, BBV Deggendorf

- Was passiert, wenn mit freiwilligen Maßnahmen die Ziele nicht erreicht werden?
- Zielvorstellung, die nicht mehr erreicht werden kann
- Staatsflächen am schlechtesten, deshalb Waldbegang im Okt. 2011 im Privatwald
- wenig Alt-Eichen, neu kommen nicht mehr
- Einfluss nur da, wenn Privatbesitz
- Einwirkung der Ersatzgewässer bis in die Ortschaften
- Flurbereinigung als staatliche Behörde muss sich an FFH-Vorgaben halten
- Privatbesitz betroffen, da sich alle staatlichen Behörden an Vorgaben halten müssen

Antwort Scholz:

- auch im Staatswald sind alte Bäume vorhanden
- GemBek: Freiwillige Vereinbarungen zur Bewirtschaftung + freiwilliger Grunderwerb vorrangig (Bayerischer Weg), letzte Möglichkeit: Ausweisung von Schutzgebieten
- freiwillige Vereinbarungen - mit einigen größeren Grundbesitzern bzw. Nutzungsberechtigten bereits getroffen
- Teile sind bereits Naturschutzgebiet.

Antwort Lorenz:

- die Behörden berücksichtigen, was ist machbar
- die Voraussetzungen im Gebiet sind gut, v.a. die Wasserwirtschaft ist im Gebiet in der Verantwortung, daher berechnete Hoffnung auf Umsetzung im Rahmen der Freiwilligkeit
- Naturschutzgebiet als letzte Lösung

Da keine Wortmeldungen mehr vorlagen, beendete FD Gaisbauer gegen 22:40 Uhr die Veranstaltung mit dem Dank an alle Beteiligten für die konstruktive Diskussion.

Gefertigt:
20.1.2012

Josef Bay und Hans-Jürgen Hirschfelder, AELF Landau a. d. Isar