

Amt für Ernährung, Landwirtschaft
und Forsten Landau a. d. Isar

BAYERISCHE 
FORSTVERWALTUNG

Managementplan für das FFH-Gebiet

„Erlau“

Teil II Fachgrundlagen



Europas Naturerbe sichern -- Bayerns Heimat bewahren

Managementplan für das FFH-Gebiet

„Erlau“ (DE 7347-371)

Teil II Fachgrundlagen

Herausgeber

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

Verantwortlich

für den Waldteil:

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Rothalmünster

Hochstraße 16, 94032 Passau; Tel.: 0851 / 95589-16, E-Mail: poststelle@aelf-pa.bayern.de

Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Regen

Kalvarienbergweg 18, 94209 Regen; Tel.: 09921 / 8826-11; E-Mail: poststelle@aelf-rg.bayern.de

für den Offenlandteil:

Regierung von Niederbayern, Sachgebiet 51, Regierungsplatz 540, 84028 Landshut

Ansprechpartner: Klaus Burbach Tel. 0871 / 808-1868; E-Mail: klaus.burbach@reg-nb.bayern.de

André Schwab Tel. 0871 / 808-1831; E-Mail: andre.schwab@reg-nb.bayern.de

Bearbeiter:

Wald und Gesamtbearbeitung:

Ernst Lohberger Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau a. d. Isar

Fachbeitrag Offenland:

Dorothee Hartmann, Thomas Herrmann Landschaft + Plan • Passau

Klaus Burbach Regierung von Niederbayern, Höhere Naturschutzbehörde

Fachbeitrag Grubenlaufkäfer:

Stefan Müller-Kroehling Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising

Bildnachweise: Alle Fotos von den o.g. Autoren, sofern nicht anders angegeben

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 01.04.2017. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Hinweis

Dieser Managementplan (MP) setzt sich aus zwei Teilen zusammen:

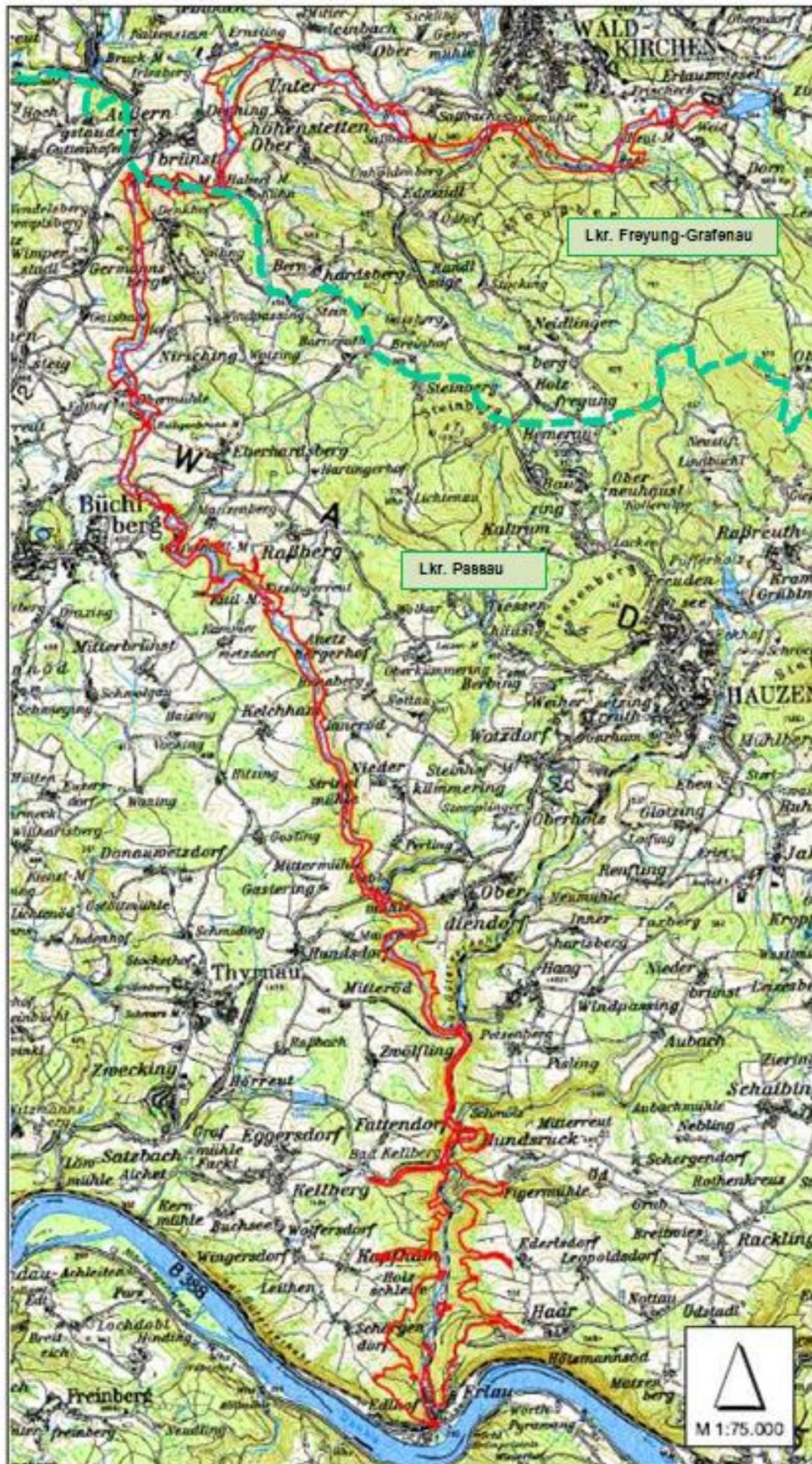
- Managementplan – Maßnahmen
- Managementplan – Fachgrundlagen

Die konkreten Maßnahmen können dem Teil I „Maßnahmen“ entnommen werden.

Förderschädlichkeit:

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

Übersichtskarte



Inhaltsverzeichnis

Managementplan - Teil II Fachgrundlagen

1.	Gebietsbeschreibung	6
1.1	Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	6
1.2	Historische und aktuelle Flächennutzungen	9
1.3	Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	11
2.	Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden.....	13
3.	Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	16
3.1	Lebensraumtyp 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitriche-Batrachion</i>	18
3.2	Lebensraumtyp 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe	21
3.3	Lebensraumtyp 8220 - Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation	23
3.4	Lebensraumtyp 6520 - Berg-Mähwiesen.....	25
3.5	Lebensraumtyp *6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden.....	27
3.6	Lebensraumtyp 8150 - Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas	29
3.7	Lebensraumtyp 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen.....	29
3.8	Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwälder	30
3.9	Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwälder	33
3.10	Lebensraumtyp 9170 sek. Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder.....	37
3.11	Lebensraumtyp *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	41
3.12	Lebensraumtyp *91E0 Weichholzaunenwälder mit Erle, Esche und Weide	47
3.13	Lebensraumtyp 9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	53
4.	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	54
4.1	1337- Biber- <i>Castor fiber</i>	56
4.2	1355- Fischotter – <i>Lutra lutra</i>	62
4.3	1193 - Gelbbauchunke - <i>Bombina variegata</i>	65
4.4	1163 - Groppe (Mühlkoppe) - <i>Cottus gobio</i>	68
4.5	1029 - Flussperlmuschel - <i>Margaritifera margaritifera</i>	70
4.6	1037 - Grüne Keiljungfer - <i>Ophiogomphus cecilia</i>	73
4.7	5377 - Schwarzer Grubenlaufkäfer - <i>Carabus variolosus nodulosus</i>	75
4.8	Weitere, nicht im Standarddatenbogen genannte Arten nach Anhang II der FFH- Richtlinie	80
5.	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope	81

6.	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten	85
6.1	Flora: Gefäßpflanzen und Moose.....	85
6.2	Fauna	87
7.	Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung.....	91
7.1	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	91
7.2	Zielkonflikte und Prioritätensetzung	94
8.	Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens	96
9.	Literatur/Quellen	97
9.1.	Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen.....	97
9.2.	Gebietsspezifische Literatur	97
9.3.	Allgemeine Literatur	98
Anhang	101

Managementplan – Teil II Fachgrundlagen

1. Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Das FFH-Gebiet umfasst eine Größe von ca. 571 ha und reicht in einem schmalen Band beidseits der Erlau von ihrer Mündung in die Donau bis Erlauzwiesel im Osten von Waldkirchen. Die Länge des Gebietes beträgt ca. 33 km. Es gehört den Landkreisen Passau und Freyung-Grafenau an.

Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt fast vollständig im Bereich des Naturraums „**Passauer Vorwald**“ (408), erst bei Waldkirchen beginnt die „**Wegscheider Hochfläche**“ (BODEMÜLLER, 1971), während andererseits der unmittelbare Mündungsbereich noch zum „**Passauer Donauengtal**“ zählt. Das engere Gebiet um das Erlautal zwischen Donau und Waldkirchen wird als eigene Untereinheit des Vorwaldes als „**Erlauhöhen**“ (408.7) gefasst. LINHARD et al. (2006) unterteilen die „Erlauhöhen“ weiter in ein „Unteres Erlautal“, das von der Mündung in die Donau aufwärts bis etwas oberhalb der Einmündung des Staffelbaches reicht sowie das „Obere Erlautal“, das die Erlau weiter bis Waldkirchen umfasst. Der Bereich, in dem der Saußbach (der hier untersuchte Zulauf zur Erlau) südlich an Waldkirchen vorbeifließt, zählt zu der Untereinheit „**Hauzenberger Wald**“ (409.0), einer Landschaft mit kuppigen Rücken um 800 bis 900 m Höhe und dazwischen eingelassenen, wiesentragenden Tälern und kleinen feuchten Senken.

Das FFH-Gebiet gehört vollständig zum **Forstlichen Wuchsgebiet 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald**, der größte Abschnitt von der Kothmühle bei Außernbrünst bis zur Mündung zum **Teilwuchsbezirk 2 „Ilzvorland“** (74 %).

Die wichtigsten Seitengewässer, Tiessenbach, Staffelbach, Aubach und Figerbach, erreichen die Erlau allesamt im „Unteren Erlautal“ in tief eingeschnittenen Kerbtälern. Erst im Übergang zum Hauzenberger Wald bei Waldkirchen mündet der Saußbach, der hier die eigentliche Erlau an Bedeutung übertrifft.

Die Höhenlage reicht von 290 m an der Mündung in die Donau bis auf 602 m bei Erlauzwiesel.

Klima

Durch den Anteil an drei Naturräumen kennzeichnen unterschiedliche geologisch-edaphische und klimatische Verhältnisse das FFH-Gebiet: So weist das tief eingeschnittene, meist von steilen, oft felsigen Hängen begrenzte und windgeschützte **Donauengtal** deutlich geringere Regenmengen und höhere Temperaturen gegenüber den angrenzenden Hochflächen auf. Dagegen zeichnen sich die Höhen der **Wegscheider Hochfläche (409)** durch deutlich feuchtere und rauere Klimaverhältnisse aus. Die Spanne der Jahresdurchschnittstemperatur reicht von 8-9 °C im Donautal (kollin-submontan) bis 6-7 °C um Waldkirchen (sub-

montan-montan). Der Großteil des Gebietes liegt in der Spanne von 7-8 °C (tief- bzw. sub-montan). Der Frühlingsbeginn verzögert sich um etwa 20 Tage entlang dieses Höhengradienten. Die Niederschläge steigen von Süden nach Norden von 950 mm bis 1100 mm an.

Das Erlautal unterscheidet sich aus klimatischer Sicht auf Grund seiner Geländeverhältnisse, die meist deutlich von der umgebenden Landschaft abweichen, zum Teil erheblich von den oben genannten Werten der Umgebung. Auf Grund seines Verlaufs, der vorwiegend relativ streng von Nord nach Süd führt, fehlen aber die extrem wärmegetönten Hänge, wie sie im Donautal bekannt sind. Es tritt daher besonders deutlich ein kühl-feuchtes Geländeklima auf, das montanen Tier- und Pflanzenarten (z. B. *Soldanella montana*) das Vordringen bis ans Donauufer ermöglicht. Betont wärmegeprägte Abschnitte finden sich abschnittsweise in den ausgeprägten Talmäandern oder an den einmündenden größeren Seitentälern, wo sich dann auch südexponierte Hangpartien finden.



Abb. 1: Erlautal bei Germannsberg

Geologie

Aus geologischer Sicht können im Wesentlichen drei Bereiche entlang des Erlautals unterschieden werden (alle Angaben nach TROLL, 1964):

- der Saußbach, im höchstgelegenen Gebietsteil bei Waldkirchen, durchquert den Hauzenberg-Waldkirchener **Granitstock** (grobkörniger und riesenkörniger Massivgranit) an dessen nördlichem Ende. Aus geomorphologischer Sicht fallen hier sofort die sonst nirgends im Gebiet auftretenden Blockströme auf (Saußbach-Klamm).
- etwa ab dem Zusammenfluss des Saußbachs mit der hier kleineren Erlau bis oberhalb der Einmündung des Staffelbachs – also der überwiegende Teil des Erlautals – baut sich die Landschaft vorwiegend aus magmatischem und nebulitischem Diatexit auf (**Gneise**; nach BAYERISCHEM GEOLOGISCHEM LANDESAMT, 1996 „Gneis migmatisch, Diatexit, Anatexit, granitisch bis granodioritisch). Die Gneise sind hier reich an basischen Einschaltungen von Amphiboliten und Serpentiniten. Vor allem bei Büchlberg und bei den auffälligen Erlauknien um Außernbrünst finden sich **Granitkörper** (Feinkörniger und mittelkörniger Granit und Ganggranit i.a.). Diese Granitzonen wur-

den von der Erlau teils durchbrochen (Büchlberg), teils wurden sie offenbar möglichst umflossen (Außernbrünst).

- Der unterste Abschnitt, in dem die Erlau ein markantes, tief eingeschnittenes Felstal ausgebildet hat, verläuft fast durchweg in **Paragneis** (mit kalksilikatischen, amphibolitischen und quarzitischen Einlagerungen; nach BAYERISCHEM GEOLOGISCHEM LANDESAMT, 1996 „Gneis ungegliedert, mit stellenweiser Graphiteinlagerung“). Erst kurz vor ihrer Einmündung in die Donau erreicht die Erlau noch die Störungszone des „Aicha-Halser-Nebenpfahls“, dem das Durchbruchstal der Donau folgt. Hier schneidet das Erlautal eine Kalk- und Dolomitmarmorlinse an.

Böden

Die folgenden Angaben wurden der Konzeptbodenkarte M 1 : 25.000 (Bayerisches Bodensystem BIS, Geofachdatenatlas; www.bis.bayern.de) entnommen.

- Böden des Talbodens (Erlautal)
Gley-Vega (Vega = Braunauenboden, Braunerdeähnlicher Boden in Auenlage) und Vega-Gley aus schluffig-lehmigen Flusssedimenten, im mittleren bis oberen Talabschnitt kleinflächig im Wechsel mit basenarmem Übergangsniedermoor über kristallinem, carbonatfreiem Verwitterungsmaterial. Teilweise scheint in der Konzeptbodenkarte allerdings der hohe Anteil an Geröll in der oft nur schmalen Aue unterbewertet zu sein (Saußbach!). In den Talböden überwiegen damit mineralische Nassböden.
- Böden in Seitentälern
Für enge Seitentäler wird oft der „Bodenkomplex der Gleye aus lehmigen/schluffigen Talsedimenten“ angegeben. Weitere, oft muldenförmige Seitentäler enthalten den „Bodenkomplex der sandig-lehmigen Pseudogleye“, oder auch Gleye und Niedermoore.
- Talhänge: Die mäßig geneigten Talhänge werden großflächig von Braunerden aus Gneiszersatz eingenommen. Für Steilhänge (nahezu der gesamte Unterlauf, etwa ab Höhe Büchlberg) wird der „Bodenkomplex der Braunerden, örtlich Ranker und Regosole, aus mäßig bis extrem steinig-grusigen, lehmig-sandigen Steilhangsubstraten“ angegeben, wobei kleinflächig nässere Bereiche mit Pseudogley-Braunerden eingestreut sind. An flacheren Hangmulden bzw. Unterhängen und Hangfüßen bildet sich Pseudogley-Braunerde, teilweise aus Lößlehm. Auf Kuppen und Flachhängen finden sich Braunerden (örtlich staunass), Braunerde-Pseudogley und Pseudogley-Braunerden (gering skeletthaltig). Die prägende Bodenart sind damit unterschiedlich geartete Lehme.

Gewässer

Prägendes Gewässer im Gebiet ist die namensgebende **Erlau**, die im Oberlauf (oberhalb der Einmündung des Saußbaches) als Gewässer III. Ordnung und im Mittel- und Unterlauf als Gewässer II. Ordnung eingestuft wird. Wasserschutzgebiete sind keine vorhanden. Da die Erlau dem LRT 3260 zugeordnet wird, finden sich ausführliche Angaben im Kap. 3.1.

Größere Nebengewässer:

- Lkrs. Freyung-Grafenau: Saußbach, Haselbach, Steinmüllerbach
- Lkrs. Passau: Tiessenbach, Staffelbach, Aubach, Figerbach

Stillgewässer:

östlich Büchlberg ist die Erlau zu zwei Stauseen angestaut, die wohl als Hybridgewässer anzusprechen wären. Größere, natürliche Stillgewässer sind im FFH-Gebiet nicht vorhanden und für den Naturraum auch nicht typisch. Durch den Rückstau oberhalb der Stauwehre der zahlreichen Mühlen entstehen jedoch immer wieder Gewässerstrecken eben mit dem Charakter von Hybridgewässern.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen

Besitzverhältnisse

Der weit überwiegende Flächenanteil des FFH-Gebietes ist in Privateigentum (Kleinprivatwald). Nur wenige Flächen sind in öffentlicher Hand (Wasserwirtschaftsverwaltung, Stadt Waldkirchen).

Historische Nutzung

Die Erlau liegt in einem seit langem intensiv genutztem Raum. So fanden sich im Bereich Schmölz – Kellberg – Erlau mehrere industrielle Anlagen (Eisenerz, Grafit, Papier- / Zelluloseherstellung), deren Ursprung letztendlich bis in die Keltzeit zurückreicht (Grafitabbau).

In der Zeit des Salzhandels mit Böhmen wurde das Erlautal mehrmals von „Goldenen Steigen“ (bedeutende Handelswege) gequert. Eine wichtige Querung war zum Beispiel von Kellberg kommend in das Figerbachtal. Von besonderer Bedeutung war zu dieser Zeit Waldkirchen als Handelszentrum, die Querung eines entsprechenden Handelsweges ist etwa bei der Saußmühle bekannt.

Diese unmittelbar belegten Geschehnisse müssen aber zwangsläufig von anderen Nutzungen begleitet gewesen sein, allen voran ist sicher die Nutzung der Wälder zu nennen (z. B. Brennholz für die Eisenverhüttung, wobei hier auch viel Holzkohle gebraucht wurde), die Erschließung der Anlagen und der Landschaft (Eisenbahn mit Nebenbahnen, Seilbahnen, u.a.m.) sowie Wohnen und Leben der Beschäftigten.

Es kann also davon ausgegangen werden, dass das Erlautal eine seit langem genutzte Kulturlandschaft darstellt und zumindest zeitweise gravierende Veränderungen erfahren hat.

Aktuelle Nutzung

Landwirtschaft

Von den FFH-LRT-Flächen mit insgesamt ca. 350 ha, werden derzeit ca. 84,7 ha landwirtschaftlich genutzt, spielen insgesamt also eine zwar bedeutende, aber untergeordnete Rolle. Die Anteile wechseln allerdings in einzelnen Talabschnitten erheblich. Die bei weitem überwiegende Nutzung ist Grünland, wobei intensiv genutzte Fuchsschwanz-Wiesen dominieren, Äcker sind die Ausnahme (v. a. bei Saßbachmühle). Der Nutzungsvergleich 2010 mit der Zustandserfassung 2006 zeigt in Bezug auf das Grünland deutlich die Tendenz einer höheren Nutzungsintensität (Steigerung Flächenanteil der mind. 3-schürigen Wiesen, zwei Flächen mit Grünlandumbruch). Immerhin finden sich zweischürige Wiesen noch in einem nennenswerten Anteil (v. a. im Bereich Erlauzwiesel), Magerwiesen dagegen sind komplett ver-

schwunden. Selbst relativ steile Hänge (z. B. unterhalb Germannsberg), die früher mit Sicherheit artenreiche Magerwiesen getragen haben, werden heute intensiv bewirtschaftet, auch wenn die Grasnarbe dabei offensichtlich übernutzt wird.

Darüber hinaus finden sich Flächen, die derzeit keiner Nutzung zugeordnet werden können. Es handelt sich hier sicherlich um ehemalige landwirtschaftliche Bereiche, deren Nutzung allerdings bereits länger zurückliegt. Hierher können z. B. die umfangreichen Großseggenrieder mit Banater Segge zwischen Schmölz und Kaindlmühle gezählt werden.

Zumeist grenzen intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen ringsum an das FFH-Gebiet an.

Forstwirtschaft (Wald)

Wälder herrschen mit 406 ha Flächenanteil bei Weitem vor. Mit rund 275 ha sind etwa zwei Drittel davon Laub- bzw. Laubmischwälder. Naturnahe Laubwälder überwiegen im Gebiet gegenüber Fichtenforsten. Dabei besteht allerdings eine unterschiedliche Verteilung in den Talabschnitten:

- am Saußbach und weiter bis etwa zur Haberlmühle ist das Verhältnis Laubwald / Fichtenforst als günstig zu bezeichnen: Laubwald überwiegt bei allerdings bereits hohen Anteilen an Fichtenforsten.
- Weiter bis Wolfsschädelmühle werden Waldbereiche dann von Fichte dominiert. Zwischen Germannsberg und Obermühle entsteht erstmals der Eindruck, dass der Talraum völlig von Fichte beherrscht wird, auch sind hier die Auen mit Fichte aufgeforstet.
- Umfangreiche Laubwälder finden sich dagegen an den beiden Stauseen bei Büchlberg.
- Im weiteren Verlauf bis etwa Kaindlmühle bestimmen wieder Fichtenbestände das Bild auf den Talhängen und wiederholt auch in der Talau. In Verbindung mit den intensiv genutzten Wiesen ist hier ein durchgehend intensiv genutzter Talabschnitt entstanden.
- Ab Kaindlmühle nehmen Laubwälder an den immer höher ansteigenden Talhängen zu. Von Schmölz bis Erlau schließlich überwiegen großflächige, oft naturnahe Wälder, jedoch in erheblichem Umfang mit Anteilen von Fichtenbestände. Frühere Bewirtschaftungsformen haben in diesem Bereich oft massiv die Baumart Hainbuche begünstigt und die Buche stellenweise zurückgedrängt. Hohe Anteile von Stockaus schlägen und gleichaltrige Hainbuchen(-Misch)bestände sind Zeugen des ehemaligen Niederwaldbetriebes (und Nachkriegshieben) insbesondere in Steillagen.

Bei den Wäldern des Gebietes handelt es sich durchgehend um Wirtschaftswälder. Bei eingeschränkter Zugänglichkeit und/oder Erschließungsgrad werden diese eher extensiv bewirtschaftet. Steilste und stark blocküberrollte Lagen wurden z. T. seit längerer Zeit nicht genutzt. Einige Flächen im Talgrund der Erlau, die sich im Eigentum der öffentlichen Hand befinden, wurden im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen ausgestockt und der natürlichen Sukzession überlassen.

In vielen Fichtenforsten der Hänge und des Talgrundes findet man eine teils flächig vorhandene Verjüngung insbesondere von Edellaubhölzern. Dies zeigt das enorme Potential dieser Standorte. Allerdings sind die Pflanzen oftmals erheblich verbissen.

Fischerei, Jagd

Die Erlau wird grundsätzlich durchgehend fischereilich genutzt, intensiver im Bereich der beiden Stauseen bei Büchlberg durch die **Fischereigemeinschaft Hutthurm e.V.** (Befahrung mit Booten). Das gesamte Gebiet wird bejagt.

Freizeit- / Erholungsnutzung

Ein Netz an **Wanderwegen** durchzieht das FFH-Gebiet. Vorherrschend sind dabei markierte Wanderwege. Auch Mountainbike-Strecken finden sich häufiger (Schmölz-Kaindlmühle, Obermühle-Germansberg-Kothmühle und vermehrt um Waldkirchen). Sie folgen aber meist Straßen und gut ausgebauten Wegen. Die einzige Langlaufloipe befindet sich im Bereich Erlauzwiesel, ein Reitweg liegt bei Kelchham. Die Wege werden teilweise auf kleinen Brücken über die Erlau geführt. Sonstige Einrichtungen für Freizeit und Erholung existieren im FFH-Gebiet nicht, sehr wohl dagegen im unmittelbaren Umfeld (z. B. Reiterhof Stinglmühle, Golfplatz Waldkirchen).

Wasserwirtschaftliche Nutzung / Energiegewinnung

An Erlau und Saußbach finden sich insgesamt **15 Kraftwerke**, meist Kleinanlagen mit länger zurückreichender Mühlentradition, aber auch zwei industrielle, größere Anlagen bei Büchlberg von erheblicher Stauhöhe (bis 13 m). Die Anlagen bzw. die damit verbundenen Stauwehre selbst liegen an der Erlau und damit im FFH-Gebiet, die eigentlichen Mühlen/Kraftwerke befinden sich zumeist außerhalb. Im Landkreis Freyung-Grafenau besitzen sämtliche Kraftwerksanlagen Umgehungsgewässer und Restwasserregelungen. Im Landkreis Passau sind nach Auskunft des Wasserwirtschaftsamtes Deggendorf (mdl. Mtt. 2015) alle Anlagen bis auf die Anlage Heiligbrunnmühle im Gemeindebereich Büchlberg durchgängig, wobei die Durchgängigkeit hier mittelfristig auch absehbar ist.

Im Bereich der Ausleitungsstrecke zwischen Holzschleife und Vogt-Erlau besteht ein offener Kanal am östlichen Talrand als Zuleitung zum Kraftwerk Vogt-Erlau (BKA / „Kanal“).

Im Erlautal – jedoch außerhalb des FFH-Gebiets – liegen außerdem die **Kläranlagen** für Waldkirchen, Denkhof, Büchlberg und Hauzenberg. Die geklärten Abwässer werden in die Erlau eingeleitet.

Verschiedentlich finden sich außerdem **Quellfassungen** in Bachdobeln oder quelligen Hängen (Dobel im westlichen Hang bei Vogt-Erlau, Hang bei Papiermühle und oberhalb Schmölz).

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Das FFH-Gebiet weist im Landkreis Passau keinen weiteren Schutzstatus nach BNatSchG auf. Im Landkreis FRG gehört das Erlautal dem **Landschaftsschutzgebiet -00547.01 „Bay-erischer Wald“** an. Die Saußbachklamm südlich von Waldkirchen ist als **Naturschutzgebiet 00025.01 „Saußbachleite“** ausgewiesen. Die Grenzen sind deckungsgleich mit dem FFH-Gebiet.

Die folgenden FFH-Lebensraumtypen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz des § 30 BNatSchG als besonders geschützte Biotope:

- alle Schlucht-, Block- und Auwald-Lebensräume einschließlich der Bruchwälder (LRT *9180, *91E0, Block-Fichtenwald (LRT 9410) in der Saußbachklamm)
- die Offenland-Lebensräume 8220, *6230 und 6430

Darüber hinaus fallen unter den § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG folgende im Gebiet vorkommende Biotop, die nicht gleichzeitig FFH-Lebensraumtypen sind:

- natürliche oder naturnahe Fließgewässer, Moore, Sümpfe, Röhrichte und Landröhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Zwergstrauchheiden, offene Felsbildungen

Die Lebensraumtypen 6520 und *6230 unterliegen dem gesetzlichen Schutz des Artikels 13e BayNatSchG (Verbot des Abbrennens der Bodendecke).

Eine Reihe von Arten unterliegt auch im FFH-Gebiet zusätzlich dem europäischen oder nationalem Artenschutzrecht.

Die amtliche Biotopkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt stammt aus den Jahren 1985 (Lkrs. Passau) und 1988 (Lkrs. Freyung-Grafenau).

Weiterhin sind einige Flächen als Ausgleichsflächen im Ökokontoflächenkataster des Bayerischen Amtes für Umwelt gemeldet: Wiese an und Waldflächen südlich der Lieblmühle, Waldfläche südöstlich Ernsting und Wiesenflächen mit Feuchtvegetationsmosaik östlich Ernsting.

Das Kerbtal der Saußbachleite wird im Umweltobjektkatalog Bayern als Geotop (Nr. 272R002) geführt.

Im Norden bei Waldkirchen sowie in den Schluchten im südlichsten Teil sind vielfältige Waldfunktionen in den Waldfunktionenkarte der Landkreise Freyung-Grafenau und Passau eingetragen. Dagegen ist der gesamte mittlere Abschnitt mit keinen speziellen Waldfunktionen belegt.

Im Einzelnen handelt es sich um Wald mit besonderer Bedeutung als/für

- | | |
|-------------------------------------|--|
| - Biotop | (Steilhänge im Süden und Saußbachklamm) |
| - das Landschaftsbild | (Schluchten im Süden und Saußbachklamm) |
| - den Bodenschutz | (Steillagen im Süden des FFH-Gebiets) |
| - die Erholung, Intensitätsstufe I | (Wälder im Bereich der Erlaumündung und bei Waldkirchen) |
| - die Erholung, Intensitätsstufe II | (Saußbachklamm bei Waldkirchen) |
| - den Schutz von Verkehrswegen | (südlicher Abschnitt der Erlau) |

sowie um Flächen mit besonderen Funktionen:

- | | |
|----------------------|--|
| - Wasserschutzgebiet | (kleinflächig Waldteile im äußersten Süden tangiert) |
|----------------------|--|

2. Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Benutzte Grundlagendaten

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 7347-371 Erlau (siehe Anlage 3)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Niederbayern & LfU, Stand 11.02.2008)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes der Reg. v. Nb.
- Zustandserfassung für das geplante Naturschutzgebiet „Erlau“ (LANDSCHAFT + PLAN, Passau 2007)

Hierfür wurden 2005 zunächst die Bestandserhebungen zur Pflanzenwelt durchgeführt, insbesondere die flächige Kartierung der Pflanzengesellschaften, 2006 fanden die faunistischen Erhebungen, außerdem der Frühjahrsdurchgang „Flora“ sowie eigene Erhebungen zu Nutzung und Schäden statt. Die Zustandserfassung, in der bereits die FFH-Lebensraumtypen eigens kartiert wurden, bildet die Datengrundlage für diesen Managementplan. 2010 wurden die Offenlandlebensräume auf Veränderungen, insbesondere bezüglich der FFH-Lebensraumtypen in Übersichtsbegehungen überprüft und der Erhaltungszustand bewertet.

- ABSP-Bayern Bd.: Lkrs. Passau (LFU Bayern, 2006)
- Mooskartierung (TEUBER, U., 2006)
- Biotopkartierung Flachland Bayern (Stand 1986) (LFU Bayern)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2010) (LFU Bayern)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LFU Bayern 2002)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LFU Bayern 2003)
- Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Niederbayern (ZÄHLHEIMER, W. 2002)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, TK 7347, M 1:50.000 und M 1:200.000
- Digitale geologische Karte, (Datenquelle: Bayer. Geol. Landesamt 2010)

Persönliche Auskünfte

Hr. Friedrich (LWF)	Fischottermonitoring
Hr. Simmet (LRA FRG)	Untere Naturschutzbehörde Lkrs. FRG
Hr. Kappendobler (LRA PA)	Untere Naturschutzbehörde Lkrs. PA
Hr. Sperling (LRA PA)	Untere Naturschutzbehörde Lkrs. PA
Hr. Poost (Naturpark Bayerischer Wald)	Fischotter
Hr. Mittermeier	Biberberater Landkreis Passau
Hr. Hauke	WWA DEG
Hr. Dr. Gum	Koordinationsstelle Muschelschutz Freising
Hr. Ralf Braun-Reichert	Leiter Haus am Strom
Hr. Teuber	Moose
Hr. Hofmann Herbert, Passau	Schmetterlingsexperte
Hr. Pauli	Revierleiter am AELF Regen
Hr. Rauscher	Revierleiter am AELF Passau-Rotthalmünster
Hr. Bauer	Revierleiter am AELF Passau-Rotthalmünster
Hr. Hölscher	Staatliches Bauamt Passau
Hr. Zoder	Gebietsbetreuer Haus am Strom Jochenstein

Methodik und Erhebungsprogramm

Folgende Arbeitsgrundlagen wurden verwendet:

- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2007)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2007)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d (1) BayNatSchG (LfU Bayern 2006)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2007)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004); Anlage 7: Stand 2010
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)

Auf diese im Internet verfügbaren Werke wird verwiesen und auf eine Wiedergabe der dortigen Inhalte, auch auszugsweise, hier verzichtet.

Die Lebensraumtypen und Arten wurden nach den genannten Anweisungen kartiert und bewertet. Letzteres ist erforderlich, um festzustellen, ob die Schutzgüter der FFH-Richtlinie in dem von der EU geforderten „günstigen Erhaltungszustand“ sind. Diese Bewertung in eine der drei Stufen

- A hervorragende Ausprägung
- B gute Ausprägung
- C mittlere bis schlechte Ausprägung

ist die Grundlage für die Planung der notwendigen und wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen.

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.

Lebensraumtypen werden bewertet hinsichtlich Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen, Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars sowie Gefährdungen und Beeinträchtigungen. Waldflächen, die innerhalb der Gebietskulisse liegen, sich aber im Zuge der Kartierungen nicht als Wald-Lebensraumtypen i. S. d. FFH-Richtlinie herausstellen

(sog. „Sonstiger Lebensraum Wald“), werden auf den Bestandskarten nicht dargestellt und im Managementplan nicht bewertet. Die Maßnahmenplanung hinsichtlich der Waldlebensraumtypen bezieht sich, sofern nicht ausdrücklich beim jeweiligen Schutzgut davon abweichend dargestellt, ausschließlich auf diese als LRT ausgewiesenen Bereiche und nicht auf die übrigen, als „Sonstiger Lebensraum“ bezeichneten Flächen.

Die Bewertungseinheit ist im Wald die gesamte Fläche eines 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.

Die Bewertung der Anhang-Arten und Leitarten erfolgt entsprechend den jeweiligen Anweisungen. Nähere Ausführungen zur Erhebungs- und Bewertungsmethodik sind diesen im Anhang angeführten Anweisungen zu entnehmen.

Die Ergebnisse zu den Wald-LRTen beruhen auf qualifizierten Begängen. Inventuren konnten aufgrund der nicht ausreichenden Flächengrößen nicht durchgeführt werden.

3. Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

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

Code-Nr.	Bezeichnung	Flächenanteil (ha)	Flächenanteil (%)
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und <i>Callitriche-Batrachion</i> (stärker veränderte Abschnitte mit Verbauungen bzw. Ausleitungen wurden ausgenommen)	32,15	5,6
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe	0,38	<0,1
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	Kleinstflächen	0,0
Bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet:			
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden	0,36	<0,1
6520	Berg-Mähwiesen	83,73	14,7
	Offenland- FFH-Lebensraumtypen gesamt	116,62	20,4
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	89,20	15,6
9130	Waldmeister-Buchenwälder	37,27	6,5
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	6,35	1,1
*9181	Schlucht- und Hang-Mischwälder (*9180) Subtyp: Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder	16,07	2,8
*9183	Schlucht- und Hang-Mischwälder (*9180) Subtyp: Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwälder	43,34	7,6
*91E0	Weichholzaunenwälder mit Erle, Esche und Weide	38,05	6,7
Bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet:			
9410	Bodensaure Nadelwälder der Bergregion	1,93	0,3
	Wald- FFH-Lebensraumtypen gesamt	232,21	40,6
	Summe FFH-LRT	348,83	61,0
	Summe Sonstige Lebensräume	222,63	39,0
	Gesamtfläche FFH-Gebiet	571,46	100

Mit „*“ markierte Lebensraumtypen sind prioritäre Lebensraumtypen im Sinne der FFH-RL

Natura 2000-Lebensraumtypen (LRTen) nehmen insgesamt 61 % der FFH-Gebietsfläche ein.

Die LRTen **6230*** „Artenreiche montane Borstgrasrasen“ und **9410** „Bodensaure Nadelwälder der Bergregion“ sind im Standarddatenbogen nicht aufgeführt, wurden aber im Gebiet nachgewiesen. Auch der Lebensraumtyp **6520** „Berg-Mähwiesen“ steht bislang

nicht im SDB. Vermutlich wurde er mit dem LRT **6510 „Flachland-Mähwiesen“** verwechselt, welcher ebenso wie der LRT **8150 „Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas“** nicht im FFH-Gebiet zu finden ist.

Die LRTen weisen im Gebiet folgenden Erhaltungszustand auf:

Tab. 2: Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen

LRT nach Anhang I	Erhaltungszustand A (hervorragend)	Erhaltungszustand B (gut)	Erhaltungszustand C (mittel bis schlecht)	Erhaltungszustand Gesamter LRT
Offenland-Lebensraumtypen				
3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe	9	62	29	B
6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe	50	42	8	A
8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,0	Kleinstflächen	0,0	B
Bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet:				
*6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen			100	C
6520 Berg-Mähwiesen	0,4	8,8	90,8	C
Wald-Lebensraumtypen				
9110 Hainsimsen-Buchenwälder		100		B
9130 Waldmeister-Buchenwälder		100		B
9170 Labkraut Eichen-Hainbuchenwald		100		B
*9181 Schlucht- und Hang-Mischwälder (*9180) Subtyp: Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder		100		B
*9183 Schlucht- und Hang-Mischwälder (*9180) Subtyp: Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwälder		100		B
*91E0 Auenwälder mit Erle und Esche		100		B
Bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet:				
9410 Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder		-		-

Bewertungsstufen: A= hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

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.

3.1 Lebensraumtyp 3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*

Kurzcharakterisierung, Bestand und Bewertung

Im FFH-Gebiet entspricht nur die Erlau bzw. der Abschnitt des Saußbaches im FFH-Gebiet dem LRT 3260. Die Zuordnung der Erlau zu diesem LRT ist aber des Öfteren kritisch, da sie tatsächlich über weite Strecken sehr arm an Makrophyten und auch Wassermoosen ist. Da dies aber für entsprechende, geröllführende Bäche des bayerischen Waldes durchaus ein typisches Element darstellt, wurden alle naturnahen Strecken der Erlau dem LRT zugeordnet. Ausgenommen wurden lediglich durch Mühlstau oder Ausleitungen stark beeinträchtigte Abschnitte. Hierzu wurde die Bewertung des Gewässerentwicklungsplanes (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, 2003) herangezogen

Die Länge der Erlau beträgt bis zur Saußbacheinmündung 33 km. Das Gefälle schwankt zwischen 1,5 und 20 ‰; oberhalb von „Granitschwellen“ herrscht geringeres Gefälle (1,5 - 2 ‰), unterhalb höheres, auf kurzen Strecken 10 – 20 ‰. In den Gneisgebieten beträgt das Gefälle etwa 5 ‰.

Geomorphologisch zeigt sich ihr Tal häufig zwischen den Typen „Muldental“ und „Kerbtal“, wobei sich beide Typen auch in Reinform finden. Vor allem die Seitenbäche im Unterlauf der Erlau zeigen klassisch ausgeprägte Kerbtäler mit Felssohle. Vor allem im mittleren Talabschnitt hat die Erlau aber auch typische Flussmäander in der hier breiteren Talsohle ausgebildet. Der Wechsel von Gewässergrundriss und Talform geht immer mit deutlichem Wechsel im Gefälle einher. Auf den Zusammenhang mit der Geologie (Granit) wurde bereits hingewiesen.

Entsprechend der klimatischen Bedingungen mit kalten, schneereichen Wintern liegen die **größten Abflüsse** meist im Frühjahr zur Schneeschmelze oder im Sommer mit Niederschlagsmaxima (Juli; vgl. Kap. 1.1) bei sommerliche Starkregenereignisse (geringer Rückhalt im Einzugsgebiet wegen oft flachgründiger Böden und starkem Gefälle der Seitengewässer).



Abb. 2: Erlau bei Denkhof

Gewässergüte

Saprobie: die Erlau gilt als „mäßig belastet“ (II), in kleinen Abschnitten im Oberlauf auch „kritisch belastet“ (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT, 2001). Gemäß der detaillierteren Gewässergütekarte Niederbayern (1995) wird deutlich, dass stärker belastete Strecken vor allem an den Seitenbächen liegen (intensiver genutzte Bereiche südlich Büchlberg/Thyrnau/Hauzenberg; s. a. BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (2003).

Trophie: eutroph (2001).

Gewässerstruktur: abschnittsweise wechselnd von „gering verändert“ bis „deutlich verändert“.

Säurezustand (pH-Wert): Nach Messwerten im Bereich der Ausleitung der Firma Vogt sowie Kothmühle (WWA-PA, 2000) herrschen neutrale bis schwach saure Verhältnisse.

Gewässerausbau (BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, 2003):

Der Vergleich mit historischen Karten erbrachte keine Veränderungen des Flusslaufs mit Ausnahme der beiden Stauseen bei Büchlberg.

Sohlverbau liegt nur kleinflächig unter Brücken und an Stauwehren und Ausleitungsbauwerken vor.

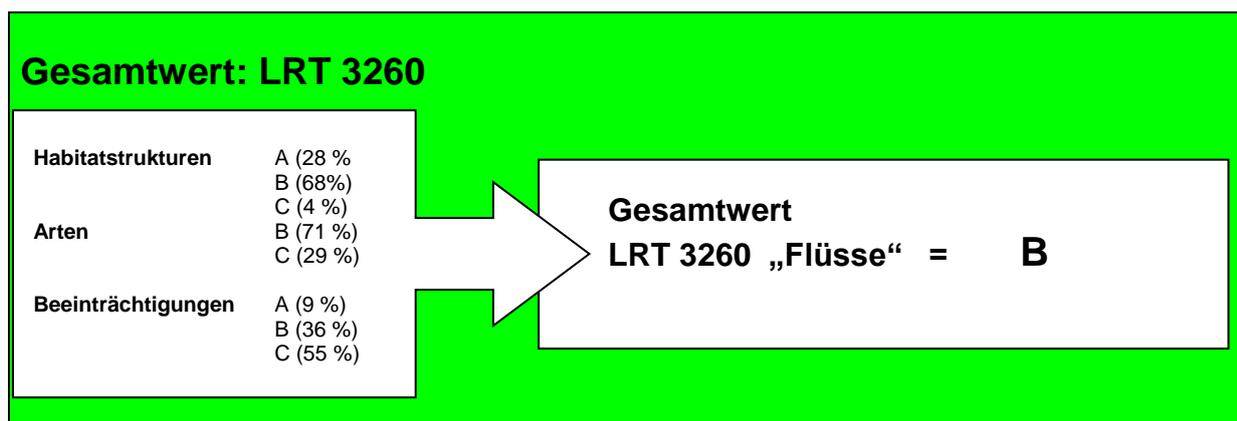
Uferverbau mit Steinschüttungen ist häufiger und teilweise über längere Abschnitte erfolgt. Insgesamt ist das Flussbett der Erlau in seinem Verlauf dadurch weitgehend fixiert. Kleineräumige Verlegungen des Flussbettes fanden sicherlich im Zusammenhang mit dem Bau der Bahnlinie und an den größeren Mühlen statt.

Wasserkraft: Bis zur Einmündung des Saußbachs finden sich **11**, am Saußbach nochmals **4 Kraftwerke**. Nahezu der gesamte Unterlauf ab Schmölz ist Ausleitungsstrecke ([REDACTED]).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Abweichend von den Bewertungskriterien wurden die Gewässerabschnitte mit einem zu geringen Vorkommen an vorgegebenen Wasserpflanzenarten mit B bewertet, da dies für die Mittelgebirgsbäche des Bayerischen Waldes typisch ist.

LRT 3260		
	Ausprägung:	Wertstufe:
Habitatstrukturen	7 Teilflächen mit 9,11 ha: A 21 Teilflächen mit 22,00 ha: B 3 Teilflächen mit 1,24 ha: C	B
Arten	0 Teilflächen: A 20 Teilflächen mit 22,87 ha: B 11 Teilflächen mit 9,49 ha: C	B
Beeinträchtigungen	2 Teilflächen mit 2,94 ha: A 9 Teilflächen mit 11,69 ha: B 20 Teilflächen mit 17,72 ha: C	C
Gesamtwert LRT	B	



3.2 Lebensraumtyp 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen Stufe

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

Kurzcharakterisierung, Bestand

Die v. a. im Saum der Erlau vorkommenden Vegetationsbestände zeichnen sich durch die Dominanz einer oder weniger Pflanzenarten aus, die das Bild des Bestandes deutlich prägen. Der Lebensraumtyp ist an der Erlau als Sumpfstorchschnabel-Mädesüß-Flur (*Filipendulo-Geranium palustris*) nur fragmentarisch (bei der Lieblmühle, LINHARD et al. 2006) ausgebildet. Etwas häufiger findet er sich als Mädesüß-Gesellschaft z. B. am Straßenrand südlich Oberleinbach oder in einer größeren Ausbildung in einer Flussschleife nordöstlich von Deching.

Die Gesellschaft zeigt sich variabel, im Gebiet wächst das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) vor allem mit weiteren Hochstauden wie Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) oder Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), mit Calthion-Arten wie Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*) oder Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*).

Eine weitere Ausbildung, die Hochstaudenflur mit Plantanenblättrigem Hahnenfuß (*Ranunculus plataniifolius*) und Behaartem Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), wächst z. B. bei Erlauzwiesel an der Ranna, ansonsten nur in kleineren Beständen.



Abb. 3: Hochstaudenflur mit Plantanenblättrigem Hahnenfuß bei Reutmühle

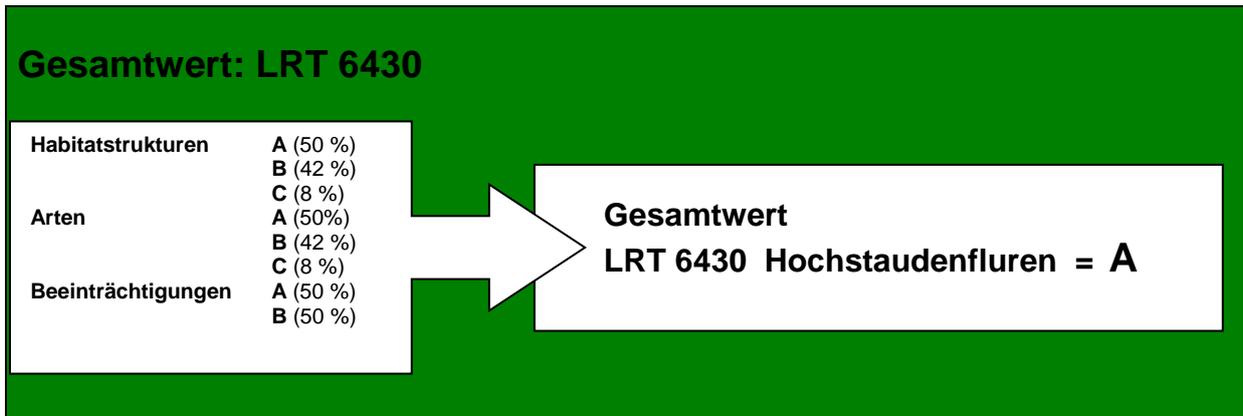
Gefährdung, Schäden

Eine starke Gefährdung der heimischen Uferhochstaudenfluren geht von der Ausbreitung des Indischen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) und v. a. im unteren Erlauabschnitt von den beiden Fremdländischen Knötericharten (*Polygonum japonica*, *P. sachalinense*) aus. Aufgrund ihrer Wuchskraft überwuchern die Neophyten die einheimischen konkurrenz-

schwächeren Arten. Nährstoffeintrag in Abschnitten mit angrenzender intensiver landwirtschaftlicher Nutzung verstärkt die Konkurrenzkraft von Indischem Springkraut erheblich.

Bewertung des Erhaltungszustandes

LRT 6430		
	Ausprägung:	Wertstufe:
Habitatstrukturen	1 Teilfläche mit 0,19 ha: A 4 Teilflächen mit 0,16 ha: B 1 Teilfläche mit 0,03 ha: C	A
Arten	1 Teilfläche mit 0,19 ha: A 4 Teilflächen mit 0,16 ha: B 1 Teilfläche mit 0,03 ha: C	A
Beeinträchtigungen	1 Teilfläche mit 0,19 ha: A 5 Teilflächen mit 0,19 ha: B 0 Teilflächen mit: C	A
Gesamtwert LRT	A	



3.3 Lebensraumtyp 8220 - Silikاتفelsen mit Felsspaltenvegetation

Kurzcharakterisierung Bestand

Zu diesem Lebensraumtyp können die im FFH-Gebiet vorgefundenen Fragmente des *Asplenietum trichomano-rutae-murariae* und des *Asplenio-Cystopteridetum fragilis* gezählt werden. Es handelt sich zumeist nur um Bestände im Bereich einiger Quadratmeter.

Obwohl vor allem der unterste, schluchtartige Talabschnitt teilweise stark felsige Flanken hat, finden sich doch kaum echte Felsfluren, am ehesten noch an sekundär entstandenen Felswänden (Bahneinschnitte, Weganschnitte). Doch auch hier konnten die genannten Kleinfarngesellschaften nur ausnahmsweise also solche angesprochen werden, und auch immer nur kleinflächig. Schwarzstieliger Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) findet sich hin und wieder, Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) ist selten, wenngleich geeignete Standorte (überrieselte Felsen) durchaus vorkommen.

Da die Felsfluchten zumeist in Stufen zur Erlau herabziehen können auch immer wieder Gehölze auf ihnen Fuß fassen (Bergahorn, Fichte, Zitterpappel, u. a.). Auf markanten, kleinflächig besonnten Felsköpfen finden sich selten Zwergstrauchbestände vorwiegend aus Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*).

Auch bei den in der Bestandskarte eingetragenen markanten Felsstandorten im Bereich der Erlauschleife an der Figerbach-Mündung treten die genannten Gesellschaften nur fragmentarisch auf. Es handelt sich zumeist um senkrechte Felsstufen verschiedener Exposition.

Gefährdung, Schäden

Auf Felsköpfen kleinflächig Trittschäden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

LRT 8220		
	Ausprägung:	Wertstufe:
Habitatstrukturen	0 Teilflächen: A 0 Teilflächen: B 3 Teilflächen :C	C
Arten	0 Teilflächen: A 3 Teilflächen: B 0 Teilflächen: C	B
Beeinträchtigungen	3 Teilflächen: A 0 Teilflächen: B 0 Teilflächen: C	A
Gesamtwert LRT	B	

Gesamtwert: LRT 8220



3.4 Lebensraumtyp 6520 - Berg-Mähwiesen

Der LRT „Berg-Mähwiesen“ (6520) ist im Standarddatenbogen nicht aufgeführt, was auf eine Verwechslung mit dem LRT 6510 zurückzuführen ist.

Kurzcharakterisierung, Bestand

Die Storchschnabel-Goldhaferwiesen (*Geranio-Trisetetum*) sind der prägende Wiesentyp im FFH-Gebiet. Der namensgebende Waldstorchschnabel fehlt jedoch im Gebiet. Je nach Bewirtschaftung und Standort kann man drei Untereinheiten unterscheiden:

Der weitaus größte Teil der Wirtschaftswiesen ist der Subassoziation *Geranio-Trisetetum alopecuretosum* zuzuordnen. Aufgrund des großen Nährstoffeintrags und Nutzungsdrucks sind sie relativ artenarm und werden von Nährstoffzeigern wie dem Stumpfblättrigen Ampfer (*Rumex obtusifolius*) oder dem Gemeinen Löwenzahn (*Taraxacum officinale* agg.) geprägt.

Einen weitaus geringeren Prozentsatz nehmen die Wiesen der Subassoziation *Geranio-Trisetetum bistortetosum* ein, also von Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*) und anderen Feuchtezeigern geprägte Wiesen auf nasseren Standorten, deren Artenzahl meist höher liegt. Die besten Ausprägungen dieses Wiesentyps finden sich im oberen Erlautal westlich Saußmühle und südlich Frischeck.

Nur äußerst kleinflächig auf Randbereichen (Hänge westlich der Habermühle, nördlich Reutmühle, südöstlich Oberleinbach an Straßenböschung) konnten Wiesen der Subassoziation *Geranio-Trisetetum nardetosum* kartiert werden, die mit einer Reihe von Magerkeitszeigern schon im Übergang zum Borstgrasrasen stehen. Inwieweit derartige kleinflächige Standorte langfristig zu halten sind, ist fraglich. Die Subassoziation ist auf magere Standortbedingungen und die Abschirmung von Nährstoffzufluss angewiesen.



Abb. 4: Frühjahrsaspekt artenreiche Berg-Mähwiesen oberhalb Reut

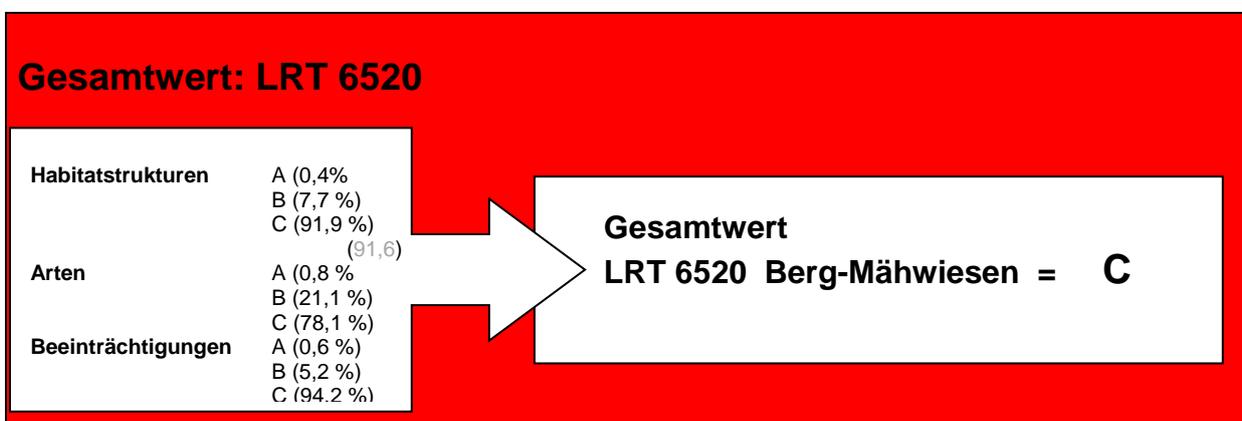
Gefährdung, Schäden

Insbesondere die artenreicheren und nährstoffärmeren Ausbildungen der Goldhaferwiesen sind durch weitere Intensivierung sowie dem Nährstoffeinfluss der Nachbarnutzung gefährdet. Diese Entwicklung trifft bereits für einige Goldhaferwiesen zu, die im Vergleich zur Bestandsaufnahme 2006 bei der Kartierung 2010 als nährstoffreiche, artenärmere Ausbildungen

eingestuft werden mussten (z. B. größere Talwiesen südwestlich Saßbach und westlich Harbermühle). Außerdem wurde auf zwei Flächen Ackerumbruch (nördlich Saßbachmühle, südlich Freimadlsäge) und auf weiteren Goldhaferwiesen die Neuanlage von Entwässerungseinrichtungen (z. B. Gräben östlich Deching) festgestellt. Im Bereich der Wolfschädelmühle wurden großflächige Berg-Mähwiesen für Auffüllungen beansprucht, die Berg-Mähwiesen sind lt. Bescheid der UNB Passau zumindest teilweise wiederherzustellen. Einige schwer zu bewirtschaftende Flächen sind seit den Erfassungen zur ZE Erlautal 2007 brachgefallen (Berg-Mähwiese östlich Deching).

Bewertung des Erhaltungszustandes

LRT 6520		
	Ausprägung:	Wertstufe:
Habitatstrukturen	5 Teilflächen mit 0,34 ha: A 31 Teilflächen mit 6,48 ha: B 95 Teilflächen mit 77,17 ha: C	C
Arten	5 Teilflächen mit 0,68 ha: A 56 Teilflächen mit 17,74 ha: B 70 Teilflächen mit 65,58 ha: C	C
Beeinträchtigungen	4 Teilflächen mit 0,47 ha: A 22 Teilflächen mit 4,34 ha: B 105 Teilflächen mit 79,19 ha: C	C
Gesamtwert LRT	C	



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

Der LRT „artenreiche montane Borstgrasrasen“ (6230) ist im Standarddatenbogen nicht aufgeführt. Für den LRT wurden keine Erhaltungsziele aufgestellt. Alle Maßnahmen für diesen LRT sind lediglich als wünschenswert zu betrachten.

Kurzcharakterisierung, Bestand

Unter den prioritären Lebensraumtyp 6230 fallen die Kreuzblumen-Borstgrasrasen (Polygalo-Nardetum), die auf einer Fläche bei Frischeck (zwischen Waldkirchen und Erlauwiesel) kartiert werden konnten. Im Erlaugebiet kann eine nährstoffreichere, trockenere Ausbildung, die durch verbreitete Wiesenarten wie Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Gewöhnlichem Hornklee (*Lotus corniculatus*) oder Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) gekennzeichnet ist (Polygalo-Nardetum trifolietosum), von einer nasserem, nährstoffärmeren Ausbildung (Polygalo-Nardetum molinietosum) mit Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Niedriger Schwarzwurzel (*Scorzonera humilis*) unterschieden werden.

Zu diesem LRT gehört auch ein 800 qm großer Besenheidebestand (*Calluna vulgaris*), der einige Meter einer trockenen Hangkante im Bereich der Flussschleifen unterhalb Lieblmühle prägt.

Gefährdung, Schäden

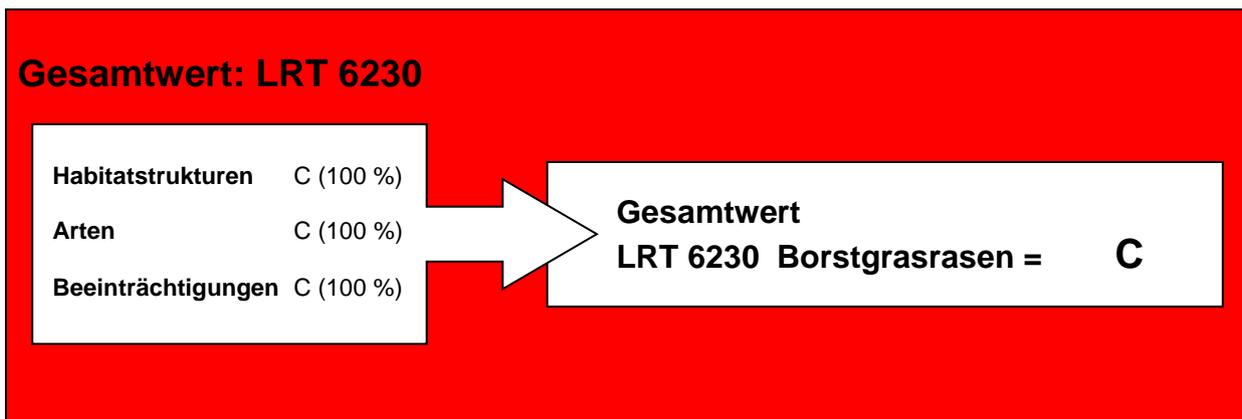
Die Bestände sind jederzeit durch Ruderalisierung bzw. Eutrophierung oder auch völlige Nutzungsaufgabe (Verbuschung) bedroht. Der Borstgrasrasen bei Frischeck wird z. T. sehr intensiv mit Ziegen beweidet, der nördlichste Zipfel auf dem Hang ist mittlerweile brachgefallen. Die auf Nährstoffarmut angewiesenen artenreichen Borstgrasrasen nehmen auch durch Nährstoffeintrag aus benachbarten intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen Schaden.



Abb. 5: Brachgefallener Teil des Borstgrasrasen bei Frischeck

Bewertung des Erhaltungszustandes

LRT 6230		
	Ausprägung:	Wertstufe:
Habitatstrukturen	0 Teilflächen: A 0 Teilflächen: B 1 Teilfläche mit: 0,36 ha C	C
Arten	0 Teilflächen: A 0 Teilfläche: B 1 Teilflächen: 0,36 ha C	C
Beeinträchtigungen	0 Teilflächen: A 0 Teilflächen: B 1 Teilflächen mit: 0,36 ha C	C
Gesamtwert LRT	C	



Trotz geringer Repräsentativität sollte der im Gebiet und der weiteren Region stark rückläufige LRT in den SDB aufgenommen werden.

3.6 Lebensraumtyp 8150 - Kieselhaltige Schutthalden der Berglagen Mitteleuropas

Entsprechende waldfreie Schutthalden konnten nicht gefunden werden. Das Vorkommen des LRT im Gebiet kann nicht bestätigt werden.

3.7 Lebensraumtyp 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen

Das Vorkommen des LRT im Gebiet kann nicht bestätigt werden. Die im Gebiet vorkommenden Wiesen müssen dem LRT 6520 – Berg-Mähwiesen zugeordnet werden, es wird davon ausgegangen, dass es sich im Standarddatenbogen um eine Verwechslung handelt.

3.8 Lebensraumtyp 9110 Hainsimsen-Buchenwälder

offizieller Name: Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)



Abb. 6: Typisch artenarmer Hainsimsen-Buchenwald

Kurzcharakterisierung

Die tief- bzw. submontane Ausbildungsform des **Hainsimsen-Buchenwaldes** (*Luzulo luzuroidis-Fagetum*) ist auf terrestrischen, sauer verwitternden, basenarmen Ausgangssubstraten wie Granit oder auch Gneis außerhalb von nassen Standorten meist auf Braunerdeböden zu finden. Bezeichnend ist eine säurezeigende Bodenvegetation, die i. d. R. artenarm und spärlich ausgeprägt ist.

Für den submontanen Hainsimsen-Buchenwald ist im Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald zwischen 300 und 600 m von folgender natürlicher Baumartenzusammensetzung auszugehen:

- | | |
|------------------------------------|---|
| - Hauptbaumarten: | Buche, Tanne ¹ |
| - Nebenbaumarten: | Fichte ¹ |
| - Obligatorische Begleitbaumarten: | Bergahorn |
| - Sporadische Begleitbaumarten: | Stieleiche, Waldkiefer, Hainbuche ² , Winterlinde ² , |
| - Pionierbaumarten: | Vogelbeere, Aspe, Sandbirke |

¹ In der regionalen natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns (WALENTOWSKI et al., 2001) sind für das Wuchsgebiet „Östlicher Vorderer Bayerischer Wald“ Buchen-Tannen-Fichtenwälder, für den Teilwuchsbezirk 2 „Ilzvorland“ Buchen-Tannenwälder mit Eiche und Fichte angeführt. Die Tanne wird daher zumindest im Hainsimsen-Buchenwald zusätzlich als Hauptbaumart eingestuft, die Fichte noch als Nebenbaumart.

² In den tieferen Lagen

Vorkommen und Flächenumfang

Die LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald nimmt insgesamt **89,2 ha** ein und ist damit die bedeutendste Waldgesellschaft im Gebiet. Er ist besonders in den nördlichen und südlichen Teilen des Gebietes vertreten, während er im ausgedehnten mittleren Abschnitt, wo Fichtenforste auf den Standorten dieser Waldgesellschaft stocken, fast vollständig fehlt. Die Masse der Vorkommen liegt im südlichsten Bereich, oft in Form großer zusammenhängender Flächen.

Der LRT besiedelt im Gebiet Lehmböden unterschiedlicher Ausprägung. Manche Bestände sind recht fichten- und tannenreich. Erst in tieferen Lagen (ab Stausee bei Kittlmühle) treten Eiche und Hainbuche hinzu. Während er im Norden auf den meisten terrestrischen Standorten die Klimax-Gesellschaft darstellt, zieht er sich auf den basenreicheren Hängen im Süden mehr und mehr zurück auf exponiertere Geländeformen wie Grate, Hangkannten und Geländerrippen, daneben auf die konvexen Oberhangpartien mit ihren mäßig frischen, skelettreichen Braunerden. Die gelegentlich hohen Fichtenanteile sorgen durch ihre saure Nadelstreu auf basenreicheren Böden dafür, dass eine Grenzziehung zu den Waldmeister-Buchenwäldern erschwert ist, da dessen anspruchsvollere Arten dann hier zurücktreten oder ganz ausfallen.

Die aktuelle Baumartenzusammensetzung mit Buche, Tanne und Fichte ist als charakteristisch anzusehen. Gelegentlich ist allerdings der Fichten-Anteil nutzungsbedingt sehr hoch. Einige Bestände sind überraschend tannenreich.

In der von wenigen Säurezeigern wie der Weißen Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Pillensegge (*Carex pilulifera*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) oder Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) geprägten krautigen Flora tauchen auch einige pflanzengeographisch interessante Vertreter auf, wie etwa das Berg-Alpenglößchen (*Soldanella montana*). An den wärmsten Stellen lassen sich Schwarzwerdender Geißklee (*Cytisus nigricans*) oder Färberginster (*Genista tinctoria*) finden.

Ansprechende Beispiele für Hainsimsen-Buchenwälder befinden sich z. B. in der Saußbachklamm, wo eine erhöhte Fichtenbeimischung aufgrund der kühl-feuchten Bedingungen als natürlich anzusehen ist. Erwähnenswert ist daneben eine Reihe von Beständen im südlichsten Erlauabschnitt mit starken Altbuchen und -tannen sowie einer üppigen Vorausverjüngung.

Kleinflächen des Waldmeister-Buchenwaldes (LRT 9130) wurden, sofern die erforderlichen Erfassungsschwellen zur Ausweisung als eigenständiger LRT nicht erreicht wurden, unter den Hainsimsen-Buchenwäldern miterfasst.

Bewertung des Erhaltungszustandes



I. Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Rotbuche 47 % Fichte 26 % Tanne 20 % Hainbuche 4 % Stieleiche 1 % Sandbirke, Aspe, Winterlinde, Bergahorn < 1 % zahlr. Salweide, Vogelbeere einz. Vogelkirsche, Kiefer, Schwarzerle, Esche, Bergulme, Weißerle	A	- weitestgehend dem LRT entsprechende Baumarten - Hauptbaumarten Buche und Tanne > 50 % und jeweils > 5 % - Haupt- + Nebenbaumarten > 70 % - Haupt- + Neben- + Pionierbaumarten > 90 % - angesichts der niedrigen Lagen insgesamt wie auch bestandsweise relativ hoher Fichtenanteil

Entwicklungsstadien	Jugendstadium	4 %	C+	- 3 Stadien \geq 5 % - deutliche Ungleichverteilung
	Wachstumsstadium	10 %		
	Reifungsstadium	62 %		
	Verjüngungsstadium	23 %		
	Altersstadium	< 1 %		
	Plenterstadium	< 1 %		
Schichtigkeit	einschichtig	50,2 %	B+	< 50 % mehrschichtig
	mehrschichtig	49,8 %		
Totholz	2,6 fm / ha		C+	- Referenzwert für „B“: 3-6 fm / ha
Biotopbäume	2,5 St. / ha		C+	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
Bewertung der Strukturen = B				



II. Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	s. o.	A+	- alle Haupt- und Nebenbaumarten der Gesellschaft sind mit mehr als 1 % beteiligt
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung <small>[Verjüngung auf ca. 20 % der Fläche]</small>	Rotbuche 58 % Fichte 21 % Tanne 19 % Hainbuche 1 % Bergahorn, Vogelbeere, Winterlinde < 1 % einz. Stieleiche, Douglasie, Strobe, Bergulme	C+	- Pionierbaumarten fehlen weitgehend - Fichtenanteil relativ hoch
Flora	Referenzliste LWF (2006): 30 Arten, davon 1 Art der Wertestufe 2, 13 Arten der Wertestufe 3	A+	- sehr charakteristische Artenausstattung
Fauna	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben
Bewertung der Arten = A-			



III. Beeinträchtigungen

- Wildverbiss ist in den Teilflächen recht unterschiedlich, örtlich auch stark. Festgestellt wurde Verbiss in 9 von 26 Teilflächen, dabei v. a. an Tanne. Im Gegensatz zu den edellaubholzreichen LRTen spielt dies im Hainsimsen-Buchenwald eine geringere Rolle.
- in Einzelfällen dringt randlich der Neophyt Indisches Springkraut in die Flächen ein, dunkelt aber dort schnell aus

Bewertung der Beeinträchtigungen = B



IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B+ und somit einen guten Erhaltungszustand mit der Tendenz zu sehr gut.

Strukturen	B
Arten	A-
Gefährdungen	B

**Gesamtwert im LRT 9110
Hainsimsen-Buchenwald = B**

3.9 Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwälder

offizieller Name: Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)



Abb. 7: Krautreicher Waldmeister-Buchenwald

Kurzcharakterisierung

Die kolline bis submontane Ausbildungsform des **Waldmeister-Buchenwaldes** (*Galio odorati-Fagetum*) in Lagen bis etwa 550 m ü NN besiedelt mäßig frische bis frische Böden, die im Gegensatz zum Hainsimsen-Buchenwald (LRT 9110) vergleichsweise hohe Basen- und Nährstoffvorräte aufweisen. Im Gebiet sind dies v. a. mäßig frische und frische, oft tiefgründige mesotrophe Braunerden aus Lehm.

Für den submontanen Waldmeister-Buchenwald ist im Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald zwischen 300 und 600 m von folgender natürlicher Baumartenzusammensetzung auszugehen:

- Hauptbaumarten: Buche
- Nebenbaumarten: Bergahorn, Tanne
- Obligatorische Begleitbaumarten: Esche, Vogelkirsche, Winterlinde
- Sporadische Begleitbaumarten: Hainbuche³, Spitzahorn, Stieleiche³, Bergulme, Sommerlinde, Fichte⁴
- Pionierbaumarten: Aspe

³ In tieferen Lagen

⁴ In der regionalen natürlichen Waldzusammensetzung Bayerns (WALENTOWSKI et al., 2001) sind für das Wuchsgebiet „Östlicher Vorderer Bayerischer Wald“ Buchen-Tannen-Fichtenwälder, für den Teilwuchsbezirk 2 „Ilzvorland“ Buchen-Tannenwälder mit Eiche und Fichte angeführt. Letztere kann daher noch als sporadische Begleitbaumart angesehen werden.

Vorkommen und Flächenumfang

Der LRT 9130 Waldmeister-Buchenwald erreicht im gesamten FFH-Gebiet **37,3 ha**. Besonders die Bestände im nördlichen Abschnitt sind dem **typischen Waldmeister-Buchenwald** (*Galio odorati-Fagetum*) zuzuordnen (ca. 20 %), obgleich auch diese Bestände bereits recht artenreich sind. Fast alle Flächen südlich der Papiermühle fallen durch eine weitere Häufung anspruchsvoller Arten und das Vorkommen der Quirlblättrigen Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*) auf und können daher zum **Quirlblattzahnwurz-Buchenwald** (*Dentario enneaphylli-Fagetum*) gestellt werden (80 %).

Einige der kartierten Flächen weisen nutzungsbedingt sehr hohe Fichtenanteile auf. Ansonsten ist die Baumartenzusammensetzung als charakteristisch zu bezeichnen. Manche Bestände sind recht tannenreich oder ausgesprochen edellaubholzreich mit nur wenig Buche.

Die typische Variante findet sich i. d. R. an flachen Unterhängen und Mulden mit sehr frischen bis wasserzügigen oder feuchten Bodenbedingungen. Der Zahnwurz-Buchenwald dagegen markiert häufig die frischen bis sickerfeuchten Übergangsbereiche zwischen den Schluchtwäldern der feuchten Dobel und den Hainsimsen-Buchenwäldern der eher sauren und weniger frischen Hangteile.

Diagnostisch bezeichnenden Arten für die typische Ausbildung sind z. B. der namensgebende Waldmeister (*Galium odoratum*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Waldsegge (*Carex sylvatica*) oder die Goldnessel (*Lamium galeobdolon*).

Die reichere Variante ist nicht nur durch das Vorhandensein der Quirlblättrigen Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*) differenziert, sondern daneben durch zahlreiche anspruchsvolle Arten wie etwa Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*), Haselwurz (*Asarum europaeum*) oder Christophskraut (*Actaea spicata*) sowie die oft hohe Stetigkeiten erreichenden Arten Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*). Hier deuten sich lokal bereits Elemente des Waldgersten-Buchenwaldes (*Hordelymo europaei-Fagetum*) bzw. Übergänge zu den angrenzenden Schluchtwäldern an.

An floristische Besonderheit ist die Wimpersegge (*Carex pilosa*) zu nennen, erwähnenswerte Arten sind ferner Hänge-Segge (*Carex pendula*) und Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*).

In zahlreichen Fichtenwäldern des FFH-Gebietes ist bis heute anhand der Vegetation nachzuvollziehen, dass es sich ursprünglich um Waldmeister-Buchenwälder gehandelt hat.

Kleinflächen des Hainsimsen-Buchenwaldes (LRT 9130) wurden, sofern die erforderlichen Erfassungsschwellen zur Ausweisung als eigenständiger LRT nicht erreicht wurden, unter den Waldmeister-Buchenwäldern miterfasst.

Bewertung des Erhaltungszustandes



I. Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Rotbuche 46 % Fichte 17 % Hainbuche 11 % Tanne 9 % Bergahorn 8 % Esche 4 % Winterlinde 2 % Sandbirke, Stieleiche, < 1 % Aspe, Douglasie, Vogelkirsche, Strobe, Schwarzerle einz. Salweide, Vogelbeere, Bergulme, Weißerle, Spitzahorn, Waldkiefer	B	- Hauptbaumart Buche < 50 % - rel. hoher Fichtenanteil (als sporadische Begleitbaumart gewertet) - geringer Anteil an Pionierbaumarten
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 12 % Wachstumsstadium 18 % Reifungsstadium 56 % Verjüngungsstadium 14 %	B	- 4 Stadien ≥ 5 % - starker Schwerpunkt bei mittelalten Beständen
Schichtigkeit	einschichtig 58 % mehrschichtig 42 %	B+	25 – 50 % mehrschichtig
Totholz	1,3 fm / ha	C	- Referenzwert für „B“: 3-6 fm / ha
Biotopbäume	2,8 St. / ha	C+	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
Bewertung der Strukturen = B-			



II. Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	s. o.	A+	- Haupt- und Nebenbaumarten jeweils > 3 %
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung <small>[Verjüngung auf ca. 15 % der LRT-Fläche]</small>	Rotbuche 73 % Bergahorn 8 % Fichte 6 % Tanne 5 % Hainbuche 4 % Esche 2 % Sandbirke, Aspe, < 1 % Vogelkirsche, Winterlinde, Salweide, Robinie, Bergulme einz. Vogelbeere, Spitzahorn, Stieleiche	B+	- Pionierbaumart Aspe < 3 % - Fichtenanteil Vergleich zum Hauptbestand deutlich zurückgegangen, Laubholzanteil dagegen deutlich angestiegen - Tanne etwas zurückfallend - Robinie deutlich < 1 %
Flora	Referenzliste LWF (2006): 31 Arten, davon 4 Arten der Wertestufe 2, 5 Arten der Wertestufe 3	A+	- sehr charakteristische Artenausstattung
Fauna	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben
Bewertung der Arten = A			



III. Beeinträchtigungen

- Wildverbiss wurde auf 12 von 18 Teilflächen festgestellt. Im Hinblick auf eine ausreichende Verjüngung der Buche besteht keine Gefährdung. Hinsichtlich der Tanne und des Bergahorns ist die Situation dagegen problematischer.
- in Einzelfällen reicht randlich der Neophyt Indisches Springkraut in die Flächen hinein, dunkelt aber dort schnell aus.
- in einem Bestand wurde flächige Befahrung festgestellt.

Bewertung der Beeinträchtigungen = B⁻



IV. Erhaltungszustand

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



3.10 Lebensraumtyp 9170 sek. Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder

offizieller Name: Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)



Abb. 8: Sekundärer Eichen-Hainbuchenwald am Erlaustausee bei der Kittlmühle

Kurzcharakterisierung

Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio sylvatici-Carpinetum*) findet man i. d. R. auf gut basen- und nährstoffversorgten Böden tieferer, wärmebegünstigter Lagen. Primäre Vorkommen sind auf spezielle Standorte beschränkt, wie strenge, wechsellrockene Tonböden oder Mulden und Täler mit Spätfrostgefährdung, also Faktoren, die die ansonsten vorherrschende Dominanz der Rotbuche wirksam hemmen.

Auf Standorten, die natürlicherweise mit Rotbuche bestockt sind, der Konkurrenzdruck der Rotbuche jedoch durch Nutzung im Stockausschlagbetrieb (Nieder- oder Mittelwald) oder auch durch jahrhundertelange Bevorzugung der Eiche vermindert wurde, haben sich sekundäre Eichen-Hainbuchenwälder als Ersatzgesellschaften eingestellt.

Für den sekundären Eichen-Hainbuchenwald ist im Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald von folgender Baumartenzusammensetzung auszugehen:

- Hauptbaumarten: Hainbuche, Stieleiche, Winterlinde
- Nebenbaumarten: Rotbuche, Vogelkirsche
- Obligatorische Begleitbaumarten: Tanne, Bergahorn
- Sporadische Begleitbaumarten: Esche, Bergulme, Spitzahorn
- Pionierbaumarten: Aspe, Sandbirke

Vorkommen und Flächenumfang

Als LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio sylvatici-Carpinetum*) wurden **6,4 ha** erfasst.

Die Flächen stocken auf unterschiedlichen Standorten, denen allerdings eine wärmebegünstigte, oft sonnseitige Lage gemeinsam ist. Man findet sie v. a. in mäßig frischen Oberhangbereichen, wo sich die Gesellschaft am Hangknick an die unterhalb liegenden Blockwälder des LRT *9180 anschließt. Es handelt sich ausnahmslos um die sekundäre Ausbildung der Waldgesellschaft. Aufgrund der vorhandenen Strukturen und der pflanzensoziologischen Merkmale konnten die Flächen noch dem LRT 9170 sek. zugeordnet werden. Dabei ist in floristisch-vegetationskundlicher Hinsicht ein deutlicher Gradient von den wärmeren, donanahen Lagen nach Norden hin zu beobachten, wo die Gesellschaft rasch ausläuft. Die nördlichsten Flächen liegen am Erlaustausee bei Kittlmühle.

Die Bestände sind nutzungsbedingt entstanden, erkennbar an den vorherrschenden Stockauschlägen bei der Hainbuche. So besetzt die Gesellschaft heute überwiegend die Standorte des Waldmeister-Buchenwaldes und lokal - in der Subassoziation *lathyretosum* (mit anspruchsvollen Arten) - die skelett- und feinschuttreichen Standorte der Linden-Blockwälder. Basenärmere Ausbildungen (Subassoziation *luzuletosum*) finden sich auf den eher sauren Böden potentieller Hainsimsen-Buchenwälder. Sämtliche Vorkommen weisen in oft steilen Lagen eine Südwest- bis Süd-, seltener eine westliche oder südöstliche Exposition auf. Entsprechend kommen hier Mäßigfrische- und sporadisch bereits Trockenheitszeiger vor, wie Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) und Weißdorne (*Crataegus spec.*)

Viele Bestände sind recht hainbuchen- und manchmal lindenreich, während die zweite Hauptbaumart der Gesellschaft, die Eiche, auch selten sein kann. Edellaubbaumarten sind in unterschiedlichem Maße beteiligt. Auch recht fichtenreiche Bestände kommen vor (Papiermühle, nördlich Kaindmühle).

Je nach Standort unterscheidet sich die Bodenvegetation erheblich. Bei eher bodensauren Bedingungen sind entsprechende Säurezeiger wie die Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) vorhanden. Die meisten Flächen sind allerdings recht artenreich.

Auf Standorten des Waldmeister-Buchenwaldes lassen v. a. Arten der Goldnessel-Gruppe wie Zwiebel- und Quirlblättrige Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*, *D. enneaphyllos*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), daneben Hasel (*Corylus avellana*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Waldzwenke (*Brachypodium sylvaticum*) oder Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) die potentielle natürliche Waldgesellschaft erkennen.

An Feinschutthängen ist die Bodenflora bisweilen auffallend artenarm ausgebildet.

Gesellschaftstypische Vertreter bleiben selten und beschränken sich oft auf lichte Randbereiche wie Waldwege. Beispiele sind Efeu (*Hedera helix*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Immergrün (*Vinca minor*) und vereinzelt das Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*) und Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*).

Die Carpinion-Arten Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus*) und Hain-Sternmiere (*Stellaria holostea*) kommen vor, allerdings nur außerhalb der kartierten Eichen-Hainbuchenwälder.

Bewertung des Erhaltungszustandes



I. Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Hainbuche 45 % Stieleiche 16 % Winterlinde 9 % Esche 9 % Rotbuche 7 % Fichte 7 % Bergahorn 4 % Tanne 1 % Sandbirke, Aspe, Vogelkirsche < 1 % einz. Salweide, Kiefer, Bergulme, Robinie, Gewöhnliche Traubenkirsche, Weißerle	A⁻	- dem LRT entsprechende Baumarten - Hauptbaumarten > 50 %, Haupt- und Nebenbaumarten > 70 %, Haupt-+Neben- und Pionierbaumarten > 90 % - rel. geringer Eichenanteil - nicht heimische Gastbaumart Fichte unter 10 %
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 13 % Wachstumsstadium 40 % Reifungsstadium 46 % Verjüngungsstadium < 1 %	C⁺	- 3 Stadien ≥ 5 % - ungleiche Verteilung
Schichtigkeit	einschichtig 53 % mehrschichtig 47 %	B⁺	25 - 50 % mehrschichtig
Totholz	3,8 fm / ha	C⁺	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha
Biotopbäume	4,4 St. / ha	B	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
Bewertung der Strukturen = B			



II. Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	s. o.	B⁺	- Nebenbaumart Vogelkirsche < 1 %
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung <small>[Verjüngung auf ca. 10 % der LRT-Fläche]</small>	Hainbuche 43 % Winterlinde 17 % Fichte 11 % Rotbuche 10 % Esche 7 % Tanne 6 % Bergahorn 3 % Gem. Traubenkirsche 2 % Vogelkirsche < 1 % mehrere Stieleiche, Aspe einzelne Vogelbeere, Sandbirke, Bergulme	C	- alle Baumarten der Waldgesellschaft sind vorhanden - kaum Stieleiche (prägende Hauptbaumart)! - Vogelkirsche unter 3 % - Pionierbaumarten deutlich unter 3 % - Fichtenanteil > 10 %
Flora	Referenzliste LWF (2006): 19 Arten, davon 1 Art der Wertstufe 2, 9 Arten der Wertstufe 3	C	- Ausstattung entspricht C ⁺ , aber gutachtliche Abwertung, da in den meisten Flächen kaum Kennarten vorhanden sind; diese nur an ganz wenigen Stellen
Fauna	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben
Bewertung der Arten = C⁺			



III. Beeinträchtigungen

- In 4 von 15 Teilflächen wurde deutlicher Verbiss festgestellt (v. a. an Tanne und Edellaubbaumarten).
- Die Hauptbaumart Eiche ist im Hauptbestand schon sehr selten. In der Verjüngung ist sie derzeit kaum noch enthalten.

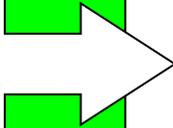
Bewertung der Beeinträchtigungen = B⁻



IV. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B⁻ und somit einen guten Erhaltungszustand mit Tendenz zu „C“.

Strukturen	B ⁻
Arten	C ⁺
Gefährdungen	B ⁻



**Gesamtwert im LRT 9170 sek.
Waldlabkraut-Eichen-Hainbuchenwald
= B**

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

offizieller Name: Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)



Abb. 9: Edellaubholzreicher Eschen-Bergahorn-Schluchtwald (*Fraxino excelsioris-Aceretum pseudoplatani*) in luftfeuchter Schatthanglage



Abb. 10: Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald (*Tilietum cordatae*) an einem wärmebegünstigten, blockreichen Steilhang am Figerbach

Kurzcharakterisierung

Der **prioritäre** LRT umfasst im Gebiet zwei verschiedene Waldgesellschaften. Der **Eschen-Bergahorn-Block- und -Steinschuttwald** (*Fraxino excelsioris-Aceretum pseudoplatani*), **Subtyp *9183**, stockt auf hervorragend basen- und nährstoffversorgten Böden. Man findet ihn sowohl in Schluchten im eigentlichen Sinne als auch auf Blockschuttböden an Steilhängen, insbesondere in Nord- bis Ostexposition. Ihn kennzeichnen schattige, luft- und bodenfeuchten Bedingungen. Zur Artengrundausrüstung gehören Basen- und Nährstoffzeiger. Besonders an quelligen Stellen kommen zahlreiche Bodenfeuchtezeiger hinzu. Typisch sind ein oftmals lichter Kronenschluss und eine üppige Krautschicht.

Die unter den Spitzahorn-Sommerlindenwäldern (*Aceri-Tilietum platyphylli*) einzuordnenden **Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder** (*Poo nemoralis-Tilietum cordatae*), **Subtyp *9181**, besiedeln nicht-konsolidierte Block- und Hangschuttstandorte in warmen oder trockenen Lagen. In kühleren Gebieten ist die Gesellschaft zunehmend auf Südlagen begrenzt. Kennzeichnend sind wärme- und lichtbedürftige Arten.

Für die beiden Schluchtwald-Gesellschaften ist im Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald von folgender Baumartenzusammensetzung auszugehen:

	Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald	Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald
- Hauptbaumarten:	Winterlinde ⁵ , Hainbuche, Spitzahorn ⁶ , Bergahorn	Bergahorn, Bergulme, Esche, Winterlinde ⁵
- Nebenbaumarten:	Esche, Stieleiche	Tanne,
- Obligatorische Begleitbaumarten:	Bergulme	Rotbuche
- Sporadische Begleitbaumarten:	Vogelkirsche, Rotbuche, Vogelbeere, Tanne, Sandbirke, Aspe, Schwarzerle, Salweide	Sommerlinde, Spitzahorn, Vogelkirsche, Hainbuche, Stieleiche, Eibe, Gewöhnliche Traubenkirsche, Aspe, Sandbirke, Salweide, Schwarzerle, (Fichte ⁷)
- Pionierbaumarten:	-	-

Die episodischen Bewegungen des Substrates beeinträchtigen die Durchsetzungsfähigkeit der Buche entscheidend, so dass sie i. d. R. nur in den Übergangsbereichen vertreten ist und Edellaubbaumarten die Bestockung beherrschen.

Vorkommen und Flächenumfang

Eschen-Bergahorn-Schlucht- und -Blockwald ist mit **43,3 ha** vertreten, Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder mit **16,1 ha**.

Die beiden Waldgesellschaften zeigen eine unterschiedliche Präferenz hinsichtlich ihrer standörtlichen Ansprüche, v. a. was den Feuchte- und Wärmehaushalt betrifft. Dies führt zu einer deutlich unterschiedlichen Zusammensetzung der Baum- und v. a. der Krautschicht. Eine getrennte Bewertung der Subtypen ist daher sinnvoll.

Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald ist - abgesehen vom Mittellauf der Erlau - an allen Flussabschnitten zu finden. Ein kleineres Schwerpunktorkommen befindet sich in der Saußbachklamm bis zur Saußmühle. Die wenigen Sommerlinden im Gebiet sind hier zu finden. Lokal gibt es in diesem Bereich weitere kleinflächige und deshalb nicht auskartierte Bestände, etwa bei

⁵ Die Winterlinde ersetzt im Gebiet die Sommerlinde, die in der Region kaum vorkommt

⁶ Der Spitzahorn fehlt in der gesamten Region weitgehend

⁷ Die Fichte ist nur in den höheren Lagen als sporadische Begleitbaumart anzusehen

Denkhof. Die meisten Flächen liegen im südlichen Gebietsteil, beginnend bei der Kittlmühle am Erlaustausee, flussabwärts bis zur Mündung.

Viele Bestände sind sehr strukturreich, mit nennenswerten Totholzmassen und großer Artenvielfalt der Baum- und Krautschicht. Sie säumen entweder als talnahe Unterhangbestockung die Erlau (z. B. Schmölz), oder prägen in nur wenigen Dutzend Metern Breite die teils spektakulären Felschluchten einiger Seitenbäche (z. B. Haarbach).

Die Baumschicht setzt sich zumeist aus Bergahorn, Esche, Winterlinde und Berg-Ulme zusammen, die Strauchschicht wird häufig von der Haselnuss dominiert.

Die Bodenvegetation ist in dieser Ausbildung ausgesprochen artenreich. Beispiele für die charakteristische Artenverbindung sind etwa: Mondviole (*Lunaria rediviva*), Wald-Geißbart (*Arunca dioicus*), Hasel (*Corylus avellana*), Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Gelappter Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Hohler Lärchensporn (*Corydalis cava*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*), Bärlauch (*Allium ursinum*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Quirlblättrige Zahnwurz (*Dentaria enneaphyllos*) und als floristische Besonderheit im Bereich von Sickerquellen vereinzelt der Märzenbecher (*Leucojum vernum*). An den eingesprengten Felsen wachsen Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare*), seltener Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*) und Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*) sowie eine Vielzahl gesellschaftertypischer Moose (*Conocephalum conicum*, *Grimmia hartmanii*, *Neckera complanata*, *Neckera crispa*, *Thamnobryum alopecurum*, *Isoetecium alopecuroides*, *Plagiochila asplenioides*, *Plagiochila porrelloides*).

Die pflanzensoziologisch zu den Spitzahorn-Sommerlindenwäldern (*Aceri-Tiliatum platyphylli*) zu rechnenden **Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwälder** (*Poo nemoralis-Tiliatum cordatae*), nehmen bzgl. des Substrates ähnliche Standorte ein wie der Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald, bevorzugen im Gegensatz zu diesem aber deutlich wärmebegünstigte Lagen. Z. T. sind es labile Fein- und Steinschuttböden, aber auch exponierte felsige Hänge (Stausee bei Kittlmühle) oder blocküberrollte Oberhanglagen (z. B. Figerbach). In der Regel sind die Bestände nach Süden bis Westen ausgerichtet und sehr steil.

Die Gesellschaft ersetzt im Bayerischen Wald die ansonsten vorherrschende Ausprägung mit Sommerlinde. Diese fehlt im Gebiet fast völlig und wird von der Winterlinde vertreten. Als Grund hierfür werden die bereits zunehmend subkontinentalen Einflüsse angenommen (vgl. u.a. HARTMANN & JAHN, 1967). Auch der Spitzahorn ist eine ausgesprochene Seltenheit. Dagegen wurde die Hainbuche in diesen Beständen durch frühere Nutzungsformen sowie infolge der Nachkriegshiebe stark begünstigt, so dass sie heute - meist in Form von Stockausschlägen – auffallend hohe Anteile einnimmt. Zudem sind Übergänge zu den Eichen-Hainbuchenwäldern unverkennbar.

Neben einer Reihe diagnostischer Arten des *Tilio-Acerion* (s. o.) sind für die Gesellschaft besonders kennzeichnend wärme- und lichtbedürftige Arten, wie Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), seltener Waldlabkraut (*Galium sylvaticum*). Des Weiteren fallen in der Feldschicht Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und gelegentlich Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*) auf, die die Nähe zu den sekundären Eichenhainbuchenwäldern wie etwa am Figerbach anzeigen.

An den Hängen der unteren Erlau kommt es aufgrund edaphischer und hydrologischer Unterschiede oftmals zu einem raschen Wechsel der Kleinstandorte. Dies führt dazu, dass die beiden Waldgesellschaften ineinander übergehen bzw. kleinflächig einander abwechseln. Hinzu kommt eine unterschiedlich starke Nutzungsüberprägung (s.o.). Eine exakte Auskartierung ist daher nicht immer möglich. Die Flächen wurden dem jeweils vorherrschenden Typ zugeordnet.

Einige Flächen weisen bei zunehmender Sickerfeuchte Übergänge zu den Erlen-Eschen Auenwäldern (LRT *91E0) auf.

Bewertung des Erhaltungszustandes



I. Lebensraumtypische Strukturen

Subtyp: Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald				Subtyp: Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald			
Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	Ausprägung	Wertestufe	Begründung	
Baumarten	Hainbuche 44 % Winterlinde 21 % Fichte 6 % Esche 7 % Bergahorn 7 % Stieleiche 4 % Rotbuche 4 % Tanne 2 % Bergulme 2 % Schwarzerle, Weißerle, Salweide, Sandbirke < 1 % einz. Aspe, Vogelkirsche, Spitzahorn, Robinie	B	- Spitzahorn unter 1 %, aber im gesamten Wuchsbezirk kaum vorkommend - Winterlinde ersetzt im Gebiet die Sommerlinde - Trotz des Status als Hauptbaumart ist die Hainbuche nutzungsbedingt stark überrepräsentiert → gutachtliche Abwertung von A ⁻ zu B	Bergahorn 25 % Esche 18 % Winterlinde 14 % Fichte 12 % Hainbuche 12 % Tanne 4 % Rotbuche 4 % Bergulme 4 % Schwarzerle 3 % Stieleiche 2 % Aspe, Vogelkirsche, Gewöhnliche Traubenkirsche, Salweide, Sommerlinde, Weißerle < 1 % mehrere Bruchweide, Hybridpappel, Sandbirke einz. Vogelbeere, Spitzahorn, Lärche, Strobe, Wildobst	B⁺	- weitestgehend dem LRT entsprechende Baumarten - Winterlinde ersetzt im Gebiet die Sommerlinde - Spitzahorn unter 1 %, aber im gesamten Wuchsbezirk kaum vorkommend - die Fichte hat insgesamt und in mehreren Teilflächen recht hohe Anteile	
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 2 % Wachstumsstadium 34 % Reifungsstadium 55 % Verjüngungsstadium 7 % Grenzstadium 2 %	C⁺	- 5 Stadien, davon 3 Stadien ≥ 5 % - ungleiche Verteilung - Grenzstadium in steilsten Teilen	Jugendstadium 6 % Wachstumsstadium 18 % Reifungsstadium 50 % Verjüngungsstadium 18 % Plenterstadium < 1 % Grenzstadium 8 %	A	- 6 Stadien, davon 5 ≥ 5 % - relativ unausgewogene Verteilung - Grenzstadium in den steilsten Teilen	
Schichtigkeit	einschichtig 43 % mehrschichtig 57 %	A⁻	> 50 % mehrschichtig	einschichtig 61 % mehrschichtig 39 %	B	25 - 50 % mehrschichtig	
Totholz	4,5 fm / ha	B⁻	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha	5,3 fm / ha	B⁻	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha	
Biotopbäume	4,0 St. / ha	B	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha	5,0 St. / ha	B⁺	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha	
Bewertung der Strukturen = B				Bewertung der Strukturen = B⁺			



II. Charakteristische Arten

Subtyp: Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald				Subtyp: Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald																																														
Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung	Ausprägung	Wertstufe	Begründung																																												
Vollständigkeit der Baumarten	s. o.	A⁻	- gebietstypische Haupt- und Nebenbaumarten > 1 % - Sommerlinde und Spitzahorn fehlen in der Region natürlicherweise weitgehend - tolerierbarer Fichtenanteil	s. o.	A⁺	- praktisch alle Baumarten > 1 % vorhanden - nur Spitzahorn (und Sommerlinde) natürlicherweise < 1 %																																												
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung	<table border="0"> <tr><td>Bergahorn</td><td>25 %</td></tr> <tr><td>Hainbuche</td><td>16 %</td></tr> <tr><td>Winterlinde</td><td>16 %</td></tr> <tr><td>Bergulme</td><td>11 %</td></tr> <tr><td>Tanne</td><td>9 %</td></tr> <tr><td>Fichte</td><td>8 %</td></tr> <tr><td>Rotbuche</td><td>7 %</td></tr> <tr><td>Esche</td><td>6 %</td></tr> <tr><td>Gewöhnliche Traubenkirsche</td><td>2 %</td></tr> <tr><td>Stieleiche, Spitzahorn, Vogelbeere</td><td>< 1 %</td></tr> <tr><td colspan="2">einz. Salweide</td></tr> </table>	Bergahorn	25 %	Hainbuche	16 %	Winterlinde	16 %	Bergulme	11 %	Tanne	9 %	Fichte	8 %	Rotbuche	7 %	Esche	6 %	Gewöhnliche Traubenkirsche	2 %	Stieleiche, Spitzahorn, Vogelbeere	< 1 %	einz. Salweide		B⁺	- die meisten Haupt- und Nebenbaumarten > 3 % - Sommerlinde und Spitzahorn fehlen in der Region offenbar natürlicherweise weitgehend bzw. sind sehr selten - kaum Stieleiche in der Verjüngung - Fichtenanteil unverändert - im Vergleich zum Hauptbestand günstige Entwicklung [Verjüngung auf ca. 10 % der LRT-Fläche]	<table border="0"> <tr><td>Bergahorn</td><td>28 %</td></tr> <tr><td>Gewöhnliche Traubenkirsche</td><td>27 %</td></tr> <tr><td>Rotbuche</td><td>11 %</td></tr> <tr><td>Esche</td><td>8 %</td></tr> <tr><td>Fichte</td><td>8 %</td></tr> <tr><td>Hainbuche</td><td>7 %</td></tr> <tr><td>Tanne</td><td>5 %</td></tr> <tr><td>Bergulme</td><td>3 %</td></tr> <tr><td>Winterlinde</td><td>3 %</td></tr> <tr><td>Schwarzerle, Aspe, Bruchweide, Salweide, Douglasie, Lärche</td><td>< 1 %</td></tr> <tr><td colspan="2">mehrere Spitzahorn, Vogelbeere, Stieleiche, Feldahorn, Weißerle einz. Vogelkirsche, Walnuss</td></tr> </table>	Bergahorn	28 %	Gewöhnliche Traubenkirsche	27 %	Rotbuche	11 %	Esche	8 %	Fichte	8 %	Hainbuche	7 %	Tanne	5 %	Bergulme	3 %	Winterlinde	3 %	Schwarzerle, Aspe, Bruchweide, Salweide, Douglasie, Lärche	< 1 %	mehrere Spitzahorn, Vogelbeere, Stieleiche, Feldahorn, Weißerle einz. Vogelkirsche, Walnuss		A⁻	- alle Haupt- und Nebenbaumarten > 3 % - Traubenkirsche auf feuchten, quelligen Böden - Esche etwas unterrepräsentiert - Fichte nur wenig unter 10 % [Verjüngung auf ca. 25 % der LRT-Fläche]
Bergahorn	25 %																																																	
Hainbuche	16 %																																																	
Winterlinde	16 %																																																	
Bergulme	11 %																																																	
Tanne	9 %																																																	
Fichte	8 %																																																	
Rotbuche	7 %																																																	
Esche	6 %																																																	
Gewöhnliche Traubenkirsche	2 %																																																	
Stieleiche, Spitzahorn, Vogelbeere	< 1 %																																																	
einz. Salweide																																																		
Bergahorn	28 %																																																	
Gewöhnliche Traubenkirsche	27 %																																																	
Rotbuche	11 %																																																	
Esche	8 %																																																	
Fichte	8 %																																																	
Hainbuche	7 %																																																	
Tanne	5 %																																																	
Bergulme	3 %																																																	
Winterlinde	3 %																																																	
Schwarzerle, Aspe, Bruchweide, Salweide, Douglasie, Lärche	< 1 %																																																	
mehrere Spitzahorn, Vogelbeere, Stieleiche, Feldahorn, Weißerle einz. Vogelkirsche, Walnuss																																																		
Flora	Referenzliste LWF (2006): 29 Arten, davon 1 Art der Wertestufe 2	C⁺	- hohe Anzahl charakteristischer Arten, aber nur wenige wertgebende Arten; von Natur aus etwas artenärmer als der zweite Subtyp	Referenzliste LWF (2006): 34 Arten, davon 2 Arten der Wertestufe 2	B	- insgesamt recht charakteristische Artenausstattung																																												
Fauna	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben; bedeutende Vorkommen von Feuersalamander und Äskulapnatter v.a. im südlichsten Abschnitt (nicht gesondert bewertet)	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben; bedeutende Vorkommen von Feuersalamander und Äskulapnatter v.a. im südlichsten Abschnitt (nicht gesondert bewertet)																																												
Bewertung der Arten = B				Bewertung der Arten = A⁻																																														



I. Beeinträchtigungen

Subtyp: Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald	Subtyp: Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald
<ul style="list-style-type: none"> - In vier Flächen wurde deutlicher Verbiss festgestellt. Davon betroffen sind Tanne, Eiche und Edellaubbaumarten. - Die Esche ist vom Eschentriebsterben betroffen. - In zwei Beständen dringt das invasive Indische Springkraut ein, dürfte aber langfristig wieder ausdunkeln 	<ul style="list-style-type: none"> - In zwölf der insgesamt 31 Teilflächen wurde Verbiss in unterschiedlichem, teils auch starkem Ausmaß beobachtet. Neben der Tanne sind es besonders die Edellaubbaumarten, die hiervon betroffen sind. - Die Esche ist in deutlichem Maße vom Eschentriebsterben betroffen. Abgestorben sind bislang fast nur jüngere Bäume bis ins Stangenholzalter, während Altbäume mit Kronenverlichtungen und Verbuschungen reagieren. Es waren zum Erfassungszeitpunkt aber auch noch reichlich nicht befallenen Bäume im Altbestand und in der Verjüngung vorhanden. - In zehn Flächen ist das Indische Springkraut eingedrungen. - In vielen der steilen Seitentälchen ist Unrat im Bachbett zu finden.
Bewertung der Beeinträchtigungen = B	Bewertung der Beeinträchtigungen = B



II. Erhaltungszustand

Subtyp: Winterlinden-Hainbuchen-Hangschuttwald	Subtyp: Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald																
Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B und somit einen guten Erhaltungszustand.	Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B ⁺ und somit einen guten Erhaltungszustand mit Tendenz zu „sehr gut“.																
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Strukturen</td> <td style="width: 10%;">B</td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">➔</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;"> Gesamtwert im LRT *9181, Subtyp Winterlinden-Hainbuchen- Hangschuttwald = B </td> </tr> <tr> <td>Arten</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>Gefährdungen</td> <td>B</td> </tr> </table>	Strukturen	B	➔	Gesamtwert im LRT *9181, Subtyp Winterlinden-Hainbuchen- Hangschuttwald = B	Arten	B	Gefährdungen	B	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Strukturen</td> <td style="width: 10%;">B⁺</td> <td rowspan="3" style="font-size: 2em; vertical-align: middle;">➔</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;"> Gesamtwert LRT *9183, Subtyp Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald = B </td> </tr> <tr> <td>Arten</td> <td>A⁻</td> </tr> <tr> <td>Gefährdungen</td> <td>B⁻</td> </tr> </table>	Strukturen	B ⁺	➔	Gesamtwert LRT *9183, Subtyp Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald = B	Arten	A ⁻	Gefährdungen	B ⁻
Strukturen	B	➔			Gesamtwert im LRT *9181, Subtyp Winterlinden-Hainbuchen- Hangschuttwald = B												
Arten	B																
Gefährdungen	B																
Strukturen	B ⁺	➔	Gesamtwert LRT *9183, Subtyp Eschen-Bergahorn-Block- und Steinschuttwald = B														
Arten	A ⁻																
Gefährdungen	B ⁻																

3.12 Lebensraumtyp *91E0 Weichholzauenwälder mit Erle, Esche und Weide

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



Abb. 11: Frühjahrsaspekt im Hainmieren-Schwarzerlen-Wald unweit der Lieblmühle



Abb. 12: Bruchartiger Auenrest in einer der zahlreichen breiten Talausformungen

Kurzcharakterisierung

Der **prioritäre** LRT „Auenwälder mit Erle und Esche“ umfasst in Abhängigkeit vom Standort und der bisherigen Nutzung mehrere, teils sehr verschiedenartige Waldgesellschaften. Die kartierten Bestände können folgenden Assoziationen zugeordnet werden: **Hainmieren-Schwarzerlenwald** (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*), auch Sternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald genannt, **Bruchweiden-Auwald** (*Salicetum fragilis*) und kleinflächig **Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald** (*Pruno padis-Fraxinetum*). In einigen Beständen tauchen Elemente des **Grauerlenwaldes** (*Alnetum incanae*) auf. Auch **Schwarzerlen-Bruchwälder** (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*) sind vorhanden und wurden miterfasst, sofern ein funktionaler Bezug zu Fließgewässern erkennbar war.

Hainmieren-Schwarzerlenwälder sind meist als schmaler Saum entlang von schnellfließenden Bächen zu finden. Diese kennzeichnen feuchte- und nährstoffbedürftige, austrocknungsempfindliche sowie nährstoffzeigende Arten der Ufersäume, Auwiesen und Waldverlichtungen. Gewöhnlich dominiert die Schwarzerle, unter Beteiligung v. a. der Esche, der Bruchweide und der Traubenkirsche. Kennzeichnend sind nährstoffbedürftige Arten der Brennessel-, Pestwurz- und Kälberkopfgruppe sowie Feuchte- und Nässezeiger aus der Scharbockskraut-, Mädesüß-, Sumpfschilf- und Dotterblumengruppe.

Bruchweiden-Auwälder sind eine aus schmalblättrigen Weidenarten bestehende Pionierwaldgesellschaft, die relativ oft und lange überschwemmt werden. Man findet sie auf wenig entwickelten Böden. Gelegentlich sind sie zur Uferbefestigung künstlich begründet worden. Kennzeichnend sind eine licht- und nährstoffbedürftige Bodenvegetation, Röhrichtarten sowie Wiesen- und Ruderalpflanzen. Wie beim Hainmieren-Schwarzerlenwald beherrschen mehr und mehr Neophyten die Ufersäume.

Abseits der typischen Standorte treten nutzungsbedingt auch bruchweidenreiche Ausbildungen des Hainmieren-Schwarzerlen-Auenwaldes auf.

Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder, die auch Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder genannt werden, benötigen Sommerwärme und eine ausreichend lange Vegetationszeit. Sie sind daher kollin bis submontan verbreitet. Man findet sie auf feuchten bis nassen Standorten mit ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser, das die Böden langsam ziehend durchsickert. Die Bestände stocken v. a. auf gut basen- und nährstoffversorgten Böden (Gleye). Typisch ist ein oft dichter Unterwuchs aus Traubenkirsche und einer Reihe von Straucharten.

Ganzjährig nahe unter oder über der Geländeoberfläche stehendes Wasser führt zur Ausbildung von **Schwarzerlen-Bruchwäldern**. Sie stocken i.d.R. auf organischen Böden (Niedermoor, Anmoor) und sind gekennzeichnet durch entsprechende Feuchte- und Nässezeiger.

Autochthone **Grauerlenwälder** beschränken sich weitestgehend auf die Alpen und das Alpenvorland und reichen gelegentlich bis zur Donau. Darüber hinaus gibt es Nebenvorkommen im Inneren Bayerischen Wald. Kennzeichnend ist eine häufige, aber nur kurzzeitige Überschwemmung, eine weite hydrologische Amplitude von trocken bis feucht sowie eine feuchte- und basenzeigende Vegetation. In der Regel stockt die Gesellschaft auf kalkhaltigen Substraten flussnaher Terrassen, im Bayerischen Wald auch auf silikatischen Auenböden (Paternia).

Für die Wälder des LRT *91E0 ist im Wuchsbezirk 11.2 Östlicher Vorderer Bayerischer Wald von folgender Baumartenzusammensetzung auszugehen (Referenz: Hainmieren-Schwarzerlenwald):

- | | |
|------------------------------------|--|
| - Hauptbaumarten: | Schwarzerle |
| - Nebenbaumarten: | Esche ⁸ , Bruchweide ⁸ , Bergahorn |
| - Obligatorische Begleitbaumarten: | Gemeine Traubenkirsche ⁸ |
| - Sporadische Begleitbaumarten: | Weißerle, Stieleiche, Winterlinde, Bergulme, Hainbuche, Sandbirke, Aspe, Salweide, Tanne, Vogelkirsche |
| - Pionierbaumarten: | - |

Vorkommen und Flächenumfang

Der LRT besiedelt mit insgesamt **38,1 ha** die Ufer von Erlau und vielen Seitenzuflüssen. Vielfach kommt es zur kleinflächigen Verzahnung mit offenen Röhrichten, Seggenrieden und anderen sumpfigen, baumfreien Stellen. Solche Komplexe sind natürliche Bestandteile bachbegleitender Wälder und wurden unter dem LRT miterfasst. In gleichem Maße gilt dies für Sukzessionsflächen.

Als typischer, meist schmaler Galeriewald säumt der Hainmieren-Schwarzerlenwald im Ufer- und Überschwemmungsbereich den Fluss fast durchgehend und ist damit die wichtigste Bachwaldgesellschaft (ca. 90 %). In breiteren Talverebnungen können die Bestände auch flächig ausgebildet sein. Im Gegensatz zum Schwarzerlen-Bruchwald herrschen an den Standorten des *Stellario-Alnetums* deutliche Grundwasserschwankungen (mittlere Schwankungsamplitude bis 8 dm) und ein tieferer mittlerer Grundwasserspiegel (2 - 5 dm; GOEBEL 1996 in LINHARD, 2007).

Schwarzerle, Esche und Bergahorn, seltener Bruchweide und Traubenkirsche beherrschen die Baumartenzusammensetzung. Im Talgrund wurde die Fichte regelmäßig künstlich eingebracht. Sie gehört in dieser Höhenstufe nicht mehr zur natürlichen Bestockung, zumindest nicht in höheren Anteilen. Zudem wird sie auf den Nassböden der Talaue immer wieder von Stürmen entwurzelt. Die heutigen Anteile dieser Baumart sind in vielen Beständen definitiv zu hoch.

Die Bodenvegetation in den Hainmieren-Schwarzerlenwäldern ist im gesamten Gebiet recht einheitlich. Charakteristische und häufige Bachwaldarten sind Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Dotterblume (*Caltha palustris*), Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Wald-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), verschiedene Seggenarten (*Carex spec.*) und viele andere. Bemerkenswerte Vertreter der krautigen Schicht sind z. B. der Straußfarn (*Matteuccia struthiopteris*), Bachnelkenwurz (*Geum rivale*), Märzenbecher (*Leucojum vernum*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Gescheckter Eisenhut (*Aconitum variegatum*), Platanenblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*) oder die Rote Pestwurz (*Petasites hybridus*). Bestandsbildend tritt die Banater Segge (*Carex buekii*) auf.

In gestörten Beständen infolge von Entwässerungsmaßnahmen gelangt manchmal das See-gras (*Carex brizoides*) zur Vorherrschaft.

Bei blockigen Verhältnissen wie beispielsweise in der Saußbachklamm kommen Arten der Mondviolen-Gruppe hinzu, wie Waldgeißbart (*Aruncus dioicus*) oder Silberblatt (*Lunaria rediviva*), die hier die Übergänge zu den Schluchtwäldern (LRT *9180) markieren.

Bruchweiden-Auwald findet sich im Gebiet vor allem im Unterlauf sowie zwischen Kothmühle und Habermühle. Im Vergleich zum *Stellario-Alnetum* ist die Gesellschaft wesentlich seltener (ca. 5 %). Sie besiedelt Standorte, die einer starken hydromechanischen Belastung ausgesetzt sind, wie etwa strömungsexponierte Uferbereiche. Sie fällt vor allem durch die Domi-

⁸ Abhängig vom Standort und der Waldgesellschaft können Esche, Bruchweide und Gemeine Traubenkirsche auch Hauptbaumarten sein

nanz der Bruchweide ins Auge. Übergänge zum Hainmieren-Schwarzerlenwald sind fließend (LINHARD, 2007). Die Vegetation ähnelt der der Hainmieren-Schwarzerlenwälder.

In Bereichen mit ständig hochanstehendem Grundwasser dominiert allein die Schwarzerle. An vielen Stellen gibt es bruchartige Ansätze mit sumpfigen, überstauten Partien und Arten wie der Walzensegge (*Carex elongata*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), dem Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) oder dem Bittersüßen Nachtschatten (*Solanum dulcamara*). Echte Bruchwälder findet man z. B. westlich der Kothmühle bei Denkhof. Die oftmals winzigen Reste innerhalb von Fichtenaufforstungen lassen auf eine ehemals größere Verbreitung der hochwertigen Bruchwälder schließen, die nicht selten auch Entwässerungen zum Opfer gefallen sind.

Bruchwälder wurden nur dann als Lebensraumtyp aufgefasst, wenn ein funktionaler Bezug zu Fließgewässern erkennbar war.

In quellig-sumpfigen Bachtobeln stellen sich wiederum Aspekte der Traubenkirschen-Erlen/Eschenwälder ein (< 1 %). Ein dichter Unterstand aus Hasel und Traubenkirsche sowie eine artenreiche Flora mit Hoher Schlüsselblume (*Primula elatior*), Günsel (*Ajuga reptans*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*) oder Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) u. v. m. sind hier entwickelt.

Die Rolle der Weißerle ist nicht mit letzter Sicherheit zu klären. Sie dürfte häufig gepflanzt worden sein. Da sie aber gehäuft im südlichen Drittel des Erlautals vorkommt, erscheint es durchaus plausibel, dass sie aus dem Donautal hochgewandert ist. Auffallend ist, dass viele Bäume schon im Stangenholzalder ihre Krone zurücksetzen und bisweilen ausfallen.

Wo intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen angrenzen, kommt es zu starken Nährstoffeinträgen und Ausbildung einer nitrophilen Vegetation, zur Ansiedlung waldfremder Arten des Grünlandes und der Ruderalfluren. Auch starker Neophytenwuchs ist dann zu beobachten, allen voran das Indische Springkraut (*Impatiens glandulifera*).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Aufgrund der geringen Flächengröße der selteneren Subtypen wird bei der Gesamtbewertung des LRTen nicht differenziert.



I. Lebensraumtypische Strukturen

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Schwarzerle	52 %	A* - weitestgehend dem LRT entsprechende Baumarten - bestandsweise relativ hoher Fichtenanteil, insg. noch < 10 %
	Bruchweide	12 %	
	Esche	10 %	
	Fichte	7 %	
	Bergahorn	5 %	
	Weißerle	4 %	
	Stieleiche	3 %	
	Gem. Traubenkirsche	3 %	
	Sandbirke	1 %	
	Aspe	1 %	
	Weide sonst., Salweide, Winterlinde, Hainbuche, Tanne, Vogelkirsche, mehr. Silberweide, Pappelhybride, Sommerlinde einz. Bergulme, Rotbuche, Vogelbeere, Kiefer, Robinie	< 1 %	
Entwicklungsstadien	Jugendstadium	11 %	C* - 5 Stadien, davon 3 Stadien ≥ 5 %
Wachstumsstadium	24 %		

	Reifungsstadium 60 % Verjüngungsstadium 3 % Grenzstadium 2 %		
Schichtigkeit	einschichtig 55 % mehrschichtig 45 %	B⁺	25 - 50 % mehrschichtig
Totholz	2,5 fm / ha	C	- Referenzwert für „B“: 4-9 fm / ha
Biotopbäume	4,5 St. / ha	B	- Referenzwert für „B“: 3-6 St. / ha
Bewertung der Strukturen = B			



II. Charakteristische Arten

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Vollständigkeit der Baumarten	s. o.	A⁺	- vollständiges Baumarteninventar (Haupt-, Neben- und obligatorische Begleitbaumarten)
Baumartenzusammensetzung der Verjüngung <small>[Verjüngung auf ca. 18 % der LRT-Fläche]</small>	Gem. Traubenkirsche 34 % Bergahorn 15 % Schwarzerle 11 % Bruchweide 10 % Fichte 10 % Esche 8 % Stieleiche 2 % Tanne 2 % Weißerle 2 % Salweide 1 % Rotbuche 1 % Weide sonst., Hainbuche, Aspe < 1 % mehr. Bergulme, Sandbirke einz. Vogelbeere, Winterlinde, Vogelkirsche, Sommerlinde, Spitzahorn, Feldahorn	B⁺	- vollständiges Baumarteninventar - geringer Schwarzerlenanteil ist aufgrund der Verjüngungsstrategie der Lichtbaumart (Bodenverwundung, Stockausschlag) plausibel - Fichte als heimische gesellschaftsfremde Baumarten (hG) knapp über 10 % (abgrenzungsabhängig)
Flora	Referenzliste LWF (2006): mind. 49 Arten, davon 1 Art der Wertstufe 1, 7 Arten der Wertstufe 2	A⁻	- je nach Geomorphologie und Hydrologie unterschiedliche ausgeprägtes, aber meist recht charakteristisches Arteninventar
Fauna	-	-	Faunistische Daten über charakteristische Arten wurden nicht erhoben
Bewertung der Arten = A⁻			



III. Beeinträchtigungen

- In mehr als 80 % der Teilflächen ist das Indische Springkraut vorhanden und nicht selten dominant.
- Von Natur wäre die Erlau von einem zusammenhängenden, je nach Ausformung der Talau unterschiedlich breiten Band Schwarzerlenauenwald gesäumt. Heute sind die noch vorhandenen Teilflächen häufig durch Fichtenaufforstungen voneinander getrennt. Gerade im mittleren Abschnitt sind Isolationseffekte an der Begleitflora infolge der starken Fragmentierung deutlich erkennbar. Darüber hinaus bedrängen in vielen Fällen angrenzende Fichtenbestände massiv die schmalen Reste der autochthonen Auenbestockung. In anderen Teilen ist der Anteil der Fichte, die in den Bachauen der Erlau weitgehend als Fremdbaumart zu werten ist, innerhalb der kartierten Bestände stark überhöht, so dass diese sich zunehmend hin zur Erfassungsschwelle bewegen und daher Flächenverluste drohen. Eine weitere negative Auswirkung sind Einflüsse der sauren Fichtennadelstreu auf den Wasserchemismus. Daneben sind in der freien Flur die ohnehin oft nur einreihigen Erlensäume immer wieder von landwirtschaftlichen Flächen unterbrochen, die bis unmittelbar an die Ufer der Fließgewässer heranreichen.
- Wildverbiss ist örtlich zu beobachten, aber im Hinblick auf eine ausreichende Verjüngung der gesellschaftstypischen Baumarten derzeit tragbar.
- Ganz lokal (in zwei Teilflächen) sind alte Entwässerungsgräben zu erkennen, die aber keine nennenswerte Drainagewirkung mehr entfalten.
- Die Esche ist in einigen Beständen vom Eschentriebsterben befallen. Im Talgrund hält sich der Befall aber meist

noch in Grenzen.

- Entlang der Galeriewälder kommt es zu Eutrophierungen infolge von Stoffeinträgen aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.
- In einigen Tobeln wurde Müll und Unrat abgelagert. In einem Fall wurde der oberste Teil des Bachtälchens fast völlig mit landwirtschaftlichen Abfällen, Erdaushub, Bauschutt und z. T. Sondermüll verfüllt.

Bewertung der Beeinträchtigungen = C



IV. Erhaltungszustand

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

Strukturen	B
Arten	A-
Gefährdungen	C

**Gesamtwert im LRT *91E0
Auenwälder mit Erle, Esche und Weide
= B**

3.13 Lebensraumtyp 9410 Bodensaure Nadelwälder der Bergregion

offizieller Name: Montane bis alpine Bodensaure Fichtenwälder (*Vaccinio-Piceetea*)

Nachdem der LRT 9410 nicht im Standarddatenbogen angeführt ist, entfällt die Bewertung und Bepanung dieses Schutzgutes mit Erhaltungsmaßnahmen. Die Beschreibung und Darstellung auf der LRT-Karte hat ausschließlich informellen Charakter.



Abb. 13: Silikat-Blockwald mit Fichte und Tanne in der Saubachklamm

Kurzcharakterisierung und Bestand

Silikat-Blockwälder sind natürliche Nadelwaldgesellschaften montaner bis hochmontaner Lagen. Der Oberlauf der Erlau bzw. des Saubaches befindet sich an der Grenze submontan-montan, die etwa bei 600 m liegt. Zusammen mit den kühl-feuchten Bedingungen in der Saubachklamm und der massiven Blocküberlagerung sind die Voraussetzungen für die Ausbildung eines Silikat-Blockwaldes mit Fichte (*Calamagrostio villosae-Piceetum sorbetosum*) gegeben.

Nach dem Eintritt des Baches in die Klamm nimmt am Südufer die Blocküberlagerung schlagartig zu, so dass kaum noch Lehm Pakete zwischen den Blöcken vorhanden sind. Erst nach einem rund 400 m langen Abschnitt lösen Braunerden diese standörtliche Besonderheit wieder ab. Die Blocküberlagerung erstreckt sich in eindrucksvoller Weise bis in das Bachbett hinein. Die Entstehung der Formation geht darauf zurück, dass die ehemaligen eiszeitlichen Soliflukationsdecken bis auf das Grobmaterial ausgeschwemmt wurden, welches in Form einer großen Anzahl an Blöcken zurückbleibt.

Dominierende Baumart des bemerkenswerten Bestandes ist die Fichte, daneben treten vereinzelt Tanne, Vogelbeere und ganz sporadisch Rotbuche auf. Die Bodenflora ist charakterisiert durch Nadelwaldarten und Säurezeiger. Kennzeichnend ist daneben ein üppiges Mooswachstum. Die prägenden Arten sind Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wolliges Reitgras (*Calamagrostis villosa*) und azidophile Moose wie *Dicranum scoparium*, *Dicranodontium denudatum*, *Polytrichum formosum* oder *Bazzania trilobata*.

Der Bestand umfasst **0,91 ha**. Er liegt im NSG „Saubachleite“. Seine Erhaltung ist damit gewährleistet.

4. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Die nachfolgenden Angaben zu den Anhang II-Arten (außer Biber) wurden aus der vorliegenden Zustandserfassung Erlau (2007) entnommen, in deren Rahmen faunistische Kartierungen durchgeführt wurden. Diese Erhebungen entsprachen methodisch nicht den Anforderungen der Anleitungen zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie, wie sie aktuell vorliegen. Soweit möglich, wurden nachfolgend die vorliegenden Daten gemäß den Kartieranleitungen bewertet. Dazu wurden auch aktuelle Informationen bei den Naturschutzbehörden und zuständigen Stellen und Personen eingeholt.

Für den Biber wurden im Frühjahr 2010 ergänzende Aufnahmen gemacht und eingearbeitet.

Tab. 3: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet

Art	Populationsgröße und-struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Biber <i>Castor fiber</i>	Der Biber kommt an der gesamten Erlau, am Saußbach und auch an ihren Seitenbächen vor. Alle potentiellen Reviere sind besiedelt, es wird von einer Populationsgröße von etwa 35 Tieren ausgegangen. Erhebliche Beeinträchtigungen bestehen nicht.	B	A	B	B
Fischotter <i>Lutra lutra</i>	Von einer durchgehenden Nutzung des Gebietes bzw. der Erlau und ihrer relevanten Nebengewässer kann ausgegangen werden. Es wird von einer guten Populationsgröße ausgegangen, da sich die Art weiter ausbreitet. Größere Beeinträchtigungen gehen von der Zerschneidung des Lebensraums mit Straßen und fehlenden Uferstreifen aus.	B	B	B/C	B
Gelbbauchunke <i>Bombina variegata</i>	Die früher im Gebiet häufige Gelbbauchunke konnten nur an drei Stellen und nur im Lkrs. Passau nachgewiesen werden. Die Reproduktion ist gering. Es sind zu wenige geeignete Laichplätze im Gebiet vorhanden, da kleinere Senken und Wagenspuren immer wieder verfüllt werden. Das Gebiet besitzt dennoch eine hohe regionale Bedeutung für die Art im Landkreis Passau.	C	C	C	C
Groppe <i>Cottus gobio</i>	Die Groppe oder auch Mühlkoppe konnte in 10 der 14 befischten Strecken der Erlau in allen Größenklassen nachgewiesen werden. Aufgrund der partiellen guten Habitatqualität der Erlau und der guten Bestände der Koppe im Fluss besitzt die Erlau eine hohe Bedeutung für den Erhalt der Art.	B	B	A	B
Flussperlmuschel <i>Margaritifera margaritifera</i>	Die besiedelte Strecke in der Erlau hat sich seit 1986 weiter verringert und der Bestand ist um 95 % auf unter 200 Exemplare geschrumpft. Die Population leidet an Überalterung, einer zu geringen Gewässergüte und hohen Feinsedimenteinträgen in der Erlau.	C	C	C	C
Grüne Keiljungfer <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Die Grüne Keiljungfer besiedelt die Erlau von Schmölz bis unterhalb von Denkhof in Höhe Germannsberg. Im untersten Abschnitt (unterhalb Schmölz) fehlen möglicherweise geeignete Habitate. Im Verbund mit den Vorkommen an Gaißa, Ilz und Ranna hat auch die Erlau eine sehr hohe Bedeutung für die Art in Bayern.	B	B	B	B
Schwarzer Grobenlaufkäfer <i>Carabus variolosus nodulosus</i>	Keine systematische Erhebung im Rahmen der Managementplanung möglich. Einzelnachweise im Südtteil des FFH-Gebiets. Eine stärkere Verbreitung der Art im Gebiet ist wahrscheinlich.	B	B	B	B
Bisher nicht im Standarddatenbogen gemeldet:					
Kammolch <i>Triturus cristatus</i>	Keine systematische Erhebung im Rahmen der Managementplanung	-	-	-	k. A.
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Glaucopsyche teleius</i>	Keine systematische Erhebung im Rahmen der Managementplanung	-	-	-	k. A.

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Glaucopsyche nausithous</i>	Keine systematische Erhebung im Rahmen der Managementplanung	-	-	-	k. A.
Spanische Flagge <i>Euplagia quadripunctaria</i>	Keine systematische Erhebung im Rahmen der Managementplanung	-	-	-	k. A.
Grünes Besenmoos <i>Dicranum viride</i>	Keine systematische Erhebung im Rahmen der Managementplanung	-	-	-	k. A.
Mopsfledermaus <i>Barbastella barbastellus</i>	Winterquartier; Keine systematische Erhebung im Rahmen der Managementplanung	-	-	-	k. A.
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	Winterquartier; Keine systematische Erhebung im Rahmen der Managementplanung	-	-	-	k. A.

Bewertungsstufen:

A= hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht

Als Anhang II-Arten, die nicht im Standarddatenbogen aufgeführt sind, wurden zusätzlich Kammolch (*Triturus cristatus*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche telei-us*), Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*), Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*) und Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*), Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und Großes Mausohr (*Myotis myotis*) im Gebiet nachgewiesen. Da keine Meldung im Standarddatenbogen erfolgt ist und für diese Arten keine Erhaltungsziele aufgestellt wurden, entfällt eine Bewertung des Erhaltungszustandes. Die für die Offenland-Arten formulierten Maßnahmen sind lediglich als wünschenswert zu betrachten. Die Arten sollen im Standard-Datenbogen nachgeführt werden bzw. eine Aufnahme geprüft werden.

Auch der Schwarze Grubenlaufkäfer (*Carabus variolosus nodulosus*) war ursprünglich nicht im Standarddatenbogen angeführt, da er erst nach der Gebietsmeldung im Rahmen der EU-Osterweiterung (2004) in den Katalog des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgenommen wurde. Für die Art wurden zwischenzeitlich Erhaltungsziele aufgestellt, die Aufnahme in den Standarddatenbogen ist inzwischen erfolgt.

4.1 1337- Biber- *Castor fiber*



Abb. 14: Biber (Foto: Adam Taylor)

Der Biber ist das größte europäische Nagetier und erreicht eine Körperlänge bis zu 1,3 m. 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.

Im 19. Jahrhundert wurde der Biber in Bayern ausgerottet. Die heutigen Biber wurden seit den 1960er Jahren an verschiedenen Orten wiedereingebürgert und haben sich zu einem Bestand von derzeit 18.000 Tieren in Bayern entwickelt (LFU 2009a).

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. Er ist ein reiner Vegetarier, der sich im Sommer von über 300 verschiedenen Gräsern, Kräutern und Wasserpflanzen ernährt. Im Winter nagt er überwiegend die Rinde von Weichholzarten, aber auch anderer Baumarten ab. Er nutzt i. d. R. einen 20 m breiten Uferstreifen (BAYERISCHES STAATMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN, 1994).

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, gelegentlich auch bis 7 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 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. Bereits nach zwei Jahren werden sie von den Eltern aus dem Revier vertrieben und können dann über 100 Kilometer weit wandern. Im Mittel liegt die Wanderstrecke bei 4 Kilometern (ZAHNER, 1997). Jetzt suchen sie sich einen Partner und gründen selbst ein Revier. Mit zunehmender Biberdichte wird es aber für die Jungtiere immer schwieriger, ein freies Gebiet zu finden. Die vorhandenen Reviere werden von ihren Inhabern nicht nur mar-

kiert, sondern auch aggressiv verteidigt. Jungbiber können daher kein eigenes Revier gründen, sobald alle anderen Reviere besetzt sind. Auch bei den Revierinhabern führen die Kämpfe zu Verlusten. Außerdem sind sie zunehmend gestresst, so dass sich ihre Nachwuchsrate verringert. Die Größe der Population stabilisiert sich damit auf dem Stand, der dem zur Verfügung stehenden Lebensraum entspricht. Weiter kann sie nicht wachsen (Quelle: LFU, 2011).

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 Uferstreifen 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 „Bayrischen 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



Abb. 15: Biberspuren an der Erlau

Der Biber kommt an der gesamten Erlau und auch an ihren Seitenbächen vor. Im Landkreis Passau sind 2010 sieben Biberreviere festgestellt worden. Im Landkreis Freyung-Grafenau kann an Erlau und Saußbach von mindestens zwei Revieren ausgegangen werden.

Damit sind mittlerweile sämtliche geeignete Reviere an der Erlau besetzt. Nicht alle dieser Reviere liegen vollständig im FFH-Gebiet. Im Nordosten setzt sich ein Revier bis über den Erlauwieseler Stausee hinaus fort, bei der Ortschaft Erlau ragt ein Donaurevier weit in den Mündungsbereich und die nach Norden anschließende Schlucht hinein. Neben einigen

recht gut geeigneten Bereichen gibt es an der Erlau auch längere Abschnitte, die als Biberrevier prinzipiell nicht geeignet sind. Es sind dies die steilen Leiten im Süden sowie die Saußbachklamm, wo die Geländestrukturen keine Ausbildung von Gehölzsäumen mit Weichlaubhölzern erlauben und die blockreichen Ufer und die hohe Fließgeschwindigkeit der Erlau die Anlage von Bauen und Burgen verhindern. Die hier gelegentlich auftretenden Fraßspuren stammen von durchziehenden Tieren. Auch längere bewaldete Abschnitte im Mittellauf, in denen die ehemaligen Auenwaldsäume ausgedehnten Fichtenaufforstungen weichen mussten, sind aufgrund des Nahrungsmangels kaum besiedelt.

Die Gesamtpopulation beträgt etwa 35 Tiere (durchschnittliche, nachhaltige Familiengröße: vier Tiere). Es dürften im Kartierzeitraum nicht alle Reviere voll besetzt gewesen sein. So gab es einige Hinweise auf illegale Nachstellungen in der Vergangenheit.

Insgesamt wurden 2010 drei Burgen und acht Baue registriert. Alte Fraßspuren waren reichlich, frische dagegen vergleichsweise wenig vorhanden.

In beiden Landkreisen werden an der Erlau v. a. forstwirtschaftliche Schäden, z. T. bei Erlaunahen Ackerflächen auch Maisschäden durch den Biber gemeldet (Herr MITTERMEIER, Biberberater 2010 mündl.). Aufgrund der hohen Schäden im Waldbereich besteht Bereitschaft zur Flächenabgabe bei Waldbesitzern.

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. Das FFH-Gebiet beherbergt eine der vielen Biberpopulationen im Landkreis Passau, so dass dem Gebiet eine durchschnittliche Bedeutung für den Erhalt der Art zukommt. Im Landkreis Freyung-Grafenau dürfte die Erlau aufgrund der gemeldeten Biberschäden (Herr SIMMET, mdl. 2010) die höchste Dichte aufweisen, so dass dieser Erlaubereich sogar eine sehr hohe Bedeutung zum Erhalt der Art aufweist.

Der Biber trägt durch seine Fraß- und Dammbautätigkeit maßgeblich zur natürlichen Dynamik von Flussauen und zur natürlichen Abschwächung von Hochwasserspitzen bei. Dies 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, 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.

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).

Für die nicht zu verkennenden Schäden, die stellenweise 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 so genannten Biberfond eingerichtet (LFU 2009b).

Bewertung des Erhaltungszustandes

Laut Kartieranleitung sind mindestens 5 bzw. 30 % der Biberreviere zu bewerten. Im FFH-Gebiet Erlau wurden von den 9 besetzten Revieren 7 Reviere herangezogen, um die unterschiedlichen Lebensräume ausreichend abbilden zu können. Die beiden gebietsüberschreitenden Reviere wurden nicht bewertet. Die Lage der Reviere kann der Karte „Bestand und Bewertung - Arten“ (Anhang 7) entnommen werden.



I. Population

Merkmal	Ausprägung	Lfd. Nr. des Biberreviers							
		2	3	4	5	6	7	8	
Bibervorkommen in der Region (Landkreisebene)	Region flächendeckend besiedelt (A) Region flächendeckend besiedelt, nur einzelne Lücken (B) Region flächendeckend aber lückig besiedelt oder Einzelvorkommen (C)	B	B	B	B	B	B	B	B
Entwicklung des Bibervorkommens in der Region in den letzten 5 Jahren	zunehmend oder stabil (A/B) abnehmend (C)	A	A	A	A	A	A	A	A
Verbundsituation (beidseits des Reviers)	nächste Ansiedlung unter 2 km entfernt (A) 2-5 km entfernt (B) über 5 km entfernt (C)	A	A	A	A	A	A	A	B
Bewertung des einzelnen Reviers:		A⁻	A⁻	A⁻	A⁻	A⁻	A⁻	A⁻	B⁺
Bewertung der Population = A⁻									

Die gesamte Region ist weitgehend besiedelt. Es ist kaum ein fließendes oder stehendes Gewässer zu finden, in bzw. an dem sich keine Biberspuren finden lassen. Einzelne Lücken gibt es dort, wo die Gewässerstrukturen keine dauerhafte Besiedlung zulassen, also vor allem in Bachschluchten mit starker Strömung und blockreichen Ufern sowie größeren Abschnitten mit geringem Nahrungsangebot (Nadelholzforsten in den Talauen). Die Entwicklung wird eher als stabil denn als zunehmend eingeschätzt, da der Lebensraum mit den vorhandenen Revieren derzeit wohl ausgereizt ist. Die Begründung zusätzlicher Reviere in den nächsten Jahren scheint unwahrscheinlich. Mit der Durchschneidung des Lebensraumes durch 14 das Tal querende und z. T. vielbefahrene Straßen ist der Verbund zwar beeinträchtigt und die Durchgängigkeit ist bei sieben Kleinkraftwerken nicht uneingeschränkt gegeben. Dennoch ist der Verbund der Reviere in ausreichendem Maße gegeben.



II. Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Lfd. Nr. des Biberreviers							
		2	3	4	5	6	7	8	
Uferbeschaffenheit	über 75 % grabbar (A) 50-75 % grabbar (B) unter 50 % grabbar (C)	C	C	C	C	C	C	C	C
Wasserführung (Tiefe geschätzt)	permanent über 1 m tief (A) permanent über 50 cm tief (B) temporäre Austrocknung oder unter 50 cm tief (C)	C	C	A	B	B	B	B	B
Anteil von weichlaubholzreichen Gehölzsäumen (innerhalb 20 m beiderseits des Gewässers)	über 50 % der Fläche (A) 25-50 % der Fläche (B) unter 25 % der Fläche (C)	C	C	B	C	B	B	B	B

Revierlänge	unter 1 km (A) 1 bis 2 km (B) über 2 km (C)			B	B	B	C	C
Bewertung des einzelnen Reviers:		C	C	B	B⁻	B	B⁻	B⁻
Bewertung der Habitatqualität = B⁻								

Die Habitatqualität der Reviere ist recht unterschiedlich, meist aber nicht optimal. Die oft steinigten Ufer sind nur in Teilen grabbar. Gelegentlich wurde versucht, mit Blockwurf oder künstlicher Versteinung Unterhöhungen im Uferbereich zu unterbinden. Gute Voraussetzungen für Erdburgen bestehen daher nur teilweise. Die Wasserführung der Erlau schwankt je nach Gefälle um 0,5 m. Beeinträchtigungen der natürlichen Wasserführung in Restwasserstrecken bestehen an 14 Kraftwerken mit festgelegter Wassermenge, eine Ausleitungsstrecke von Schmölz bis Vogt. Nur am Erlaustausee bei der Kittlmühle ist das Wasser tiefer.

Die Nahrungssituation ist insgesamt eher ungünstig. Die wenigen, v. a. als Winternahrung wichtigen Weichlaubhölzer fehlen an vielen Streckendabschnitten. Daraus resultieren auch die eher großen Revierlängen. Nur abschnittsweise sind nennenswerte Weichlaubholzsäume vorhanden.



III. Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Lfd. Nr. des Biberreviers						
		2	3	4	5	6	7	8
Aktive Eingriffe in die Population durch den Menschen	Keine Konflikte mit menschlichen Nutzungen. Entfernen von Bibern aus dem Revier oder unerlaubte Nachstellungen sind auszuschließen (A)					A		
	Nur geringfügige Konflikte. Mit Entfernen von Bibern aus dem Revier (erlaubt oder unerlaubt) ist nicht zu rechnen. Verluste zumindest deutlich geringer als Reproduktion (B)	B ⁻	B ⁻	B ⁻	B ⁻		B ⁻	B ⁻
	Massive Konflikte mit menschlichen Nutzungen. Mit Anträgen zur Entfernung von Einzeltieren ist zu rechnen (C)	C	C	C	C		C	C
Verkehrsverluste	Selten oder nie (A)			A				
	Gelegentlich, aber deutlich geringer als Reproduktion (B)	B	B		B	B	B	B
	Öfter bis häufig, auch höher als Reproduktion (C)							
Bewertung des einzelnen Reviers:		B⁻	B⁻	B	B⁻	B	B⁻	B⁻
Bewertung der Beeinträchtigungen = B⁻								

Es gibt gelegentlich Unfallopfer unter den Bibern an den vielen, das Gebiet kreuzenden Straßen, z. B. bei der Kernmühle, Kittlmühle und Habermühle oder an der B388 im Mündungsgebiet.

Nach Auskunft der Unteren Naturschutzbehörden gibt es zahlreiche Schadensmeldungen aus dem Gebiet der Erlau. Abfänge wurden bisher aber nicht zugelassen. Südlich der Kaindlmühle sind bisher kaum Probleme aufgetreten.

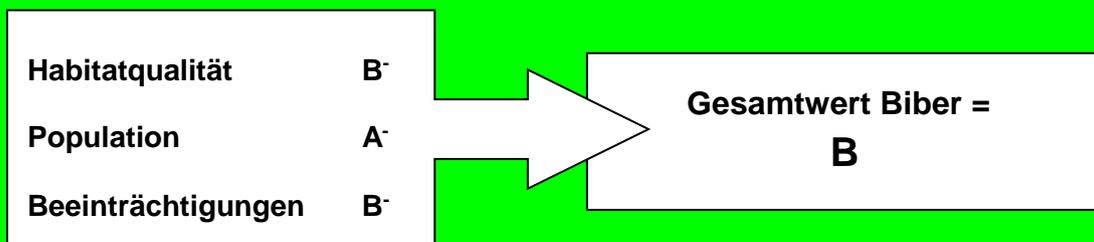
Es gibt Hinweise auf unerlaubte Nachstellung. Daneben werden offenbar z. T. Burgen und Baue illegal beseitigt bzw. zerstört. Auf angrenzenden Grünlandflächen wird stellenweise versucht, durch Uferbefestigungen die Grabtätigkeit des Bibers zu unterbinden. Schäden durch den Bau von Dämmen und Herbeiführen von Überschwemmungen sind aufgrund der Gewässerstrukturen der Erlau insgesamt wenig wahrscheinlich. Dennoch war an mehreren Stellen erkennbar, dass ehemalige Dämme beseitigt wurden.

Mit Konflikten durch Fraßschäden muss in fast allen Revieren auch weiterhin gerechnet werden. Neben Beeinträchtigungen in der Landwirtschaft entstehen besonders im Wald häufiger Interessenskonflikte mit den Waldbesitzern durch Fraßschäden bzw. Fällung von Bäumen, was sich im Gebiet auf nahezu alle Baumarten erstrecken kann.



IV. Erhaltungszustand

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



4.2 1355- Fischotter – *Lutra lutra*

1355 - Fischotter - *Lutra lutra*



Abb. 16: Fischotter (Foto: W. Lorenz)

Der Fischotter besitzt im Bayerischen Wald sein Hauptverbreitungsgebiet in Bayern. Er bewohnt große Reviere, die je nach Nahrungsangebot zwischen 2 und 5 km, aber auch bis zu 15 bis 20 km betragen können. In der Paarungszeit unternehmen Männchen ausgedehnte Streifzüge, die in einer Nacht durchaus 10 km umfassen können (MÜLLER-KROEHLING ET AL. 2003). Der engere Lebensraum des Otters besteht aus dem Ufersaum des Gewässers und dem Gewässer selbst, wo er Höhlungen im Uferbereich bewohnt (MÜLLER-KROEHLING ET AL. 2003). Bezüglich der Nahrung ist der Fischotter kein Spezialist, er nutzt das gesamte Beutespektrum seines Lebensraumes; Hauptbeute stellen aber in der Regel die Fische dar.

Vorkommen und Verbreitung

Während den Kartierungen zur Zustandserfassung 2006/07 gab es mehrfach Nachweise anhand von Trittsiegeln und in einem Fall Nachweis von Fraßspuren im mittleren und unteren Teil des FFH-Gebietes. Im Rahmen des Fischottermonitoring der LWF 2009 wurde der Fischotter von Büchlberg bis Erlauzwiesel nachgewiesen. Nach Angaben des Biberberaters Herr MITTERMEIER ist er im Gebiet häufig und nutzt auch gerne Biberburgen. Von einer durchgehenden Nutzung des Gebietes bzw. der Erlau und ihrer relevanten Nebengewässer kann ausgegangen werden.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Das FFH-Gebiet Erlau hat eine durchschnittliche Bedeutung für den Erhalt der Art.

Bewertung des Erhaltungszustandes



I. Population

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Größe der (Teil)populationen	gut	B	Keine genaue Angabe möglich, es wird von einer ausreichenden Größe ausgegangen
Reproduktion	gut	B	Es wird von einer guten Reproduktion ausgegangen, da der Otter sich weiter ausbreitet.
Verbundsituation der Populationen	gut	B	Mit der Durchschneidung des Lebensraumes durch ca. 14 das Tal querende und z. T. vielbefahrene Straßen ist der Verbund beeinträchtigt. Durchgängigkeit bei 1 Kleinkraftwerk noch nicht gegeben.
Bewertung der Population = B			



II. Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Querbauwerke und sonstige Gefahrenstellen	mittel - schlecht	C	14 Straßen, einige vielbefahren, queren die Erlau, noch vorhandene Querbauwerke an Kleinkraftwerken, z. B. an der Kittmühle verstärken die Unterbrechung des Verbundes in Straßennähe; jedoch keine Straßenverkehrsoffer aktuell bekannt
Nahrungssituation	sehr gut	A	Sehr gutes Angebot vorhanden. Die Erlau ist ein fischreiches Gewässer, sowie mehrere Fischzuchtanlagen
Gewässerstruktur	gut	B	Unterschiedliche Qualität: Erlau-Morphologie abschnittsweise wechselnd von „gering verändert“ bis „deutlich verändert“. 15 Kleinkraftwerke mit Restwasserstrecken
Bewertung der Habitatqualität = B			



III. Beeinträchtigungen

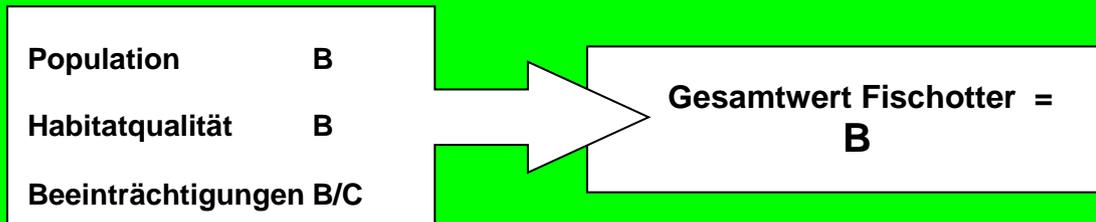
Aus den letzten Jahren sind keine Toffunde von Fischottern bekannt.

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Flächennutzung angrenzend	Gut bis mittel	B/C	Wald und landwirtschaftlich genutzte Flächen, ca. je zur Hälfte Wald an Gewässer angrenzend. Teilweise fehlende Uferstreifen als Deckung in freier Feldflur und im Siedlungsbereich
Durchgängigkeit des Lebensraumes	mittel	C	Zerschneidungseffekte durch Straßen vorhanden
Bewertung der Beeinträchtigungen = B (C)			



IV. Erhaltungszustand

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



4.3 1193 - Gelbbauchunke - *Bombina variegata*



Abb. 17: Gelbbauchunke (Foto: Robert Groß)

Die Gelbbauchunke gehört zu den Amphibien mit enger Gewässerbindung. Ursprünglich war die Art ein typischer Bewohner der Bach- und Flusssauen. Sie besiedelte hier als Pionierart die im Zuge der Auendynamik entstandenen temporären Kleingewässer. Als Ersatzhabitate bevorzugt sie meist sonnenexponierte temporäre Gewässer, in denen nur wenige oder gar keine höheren Pflanzen wachsen, wie wassergefüllte Fahrspuren, Pfützen und kleine Wassergräben, die meist vegetationslos sind und in denen sich durch regelmäßiges Trockenfallen kein nennenswerter Bestand an Fressfeinden entwickeln kann. Als Spätlaicher beginnt die Paarungszeit der Gelbbauchunke meist erst ab Mai und kann bei geeigneter Witterung mit mehreren Ablaichphasen bis in den August reichen. Die langlebige Art kann spontan an geeigneten Gewässern auftauchen. Die Gelbbauchunke unternimmt weitere Wanderungen auf der Suche nach Laichgewässern. Ein Aktionsradius von ca. 10 bis ca. 600 m ist in der Literatur dokumentiert. Die große Mobilität der Jungtiere bedingt eine schnelle Besiedlung von neu entstehenden Lebensräumen. An Land suchen die Gelbbauchunken Verstecke unter Steinen, totem Holz und in Lücken- und Spaltensystemen von Felsen auf.

Vorkommen und Verbreitung

Während den Kartierungen zur Zustandserfassung 2006/07 wurde versucht, möglichst alle Gelbbauchunkenvorkommen zu erfassen oder über die Bestandssituation und Reproduktion Daten zu erhalten. Nachweise von wenigen Tieren oder Laich gelangen:

- im Bereich der unteren Erlau mit Zentrum bei der „Holzschleife“
- in einem Teich bei der Lieblmühle
- in Pfützen im Bereich des Zuflusses des Figerbaches in die Erlau

Nach LINHARD et al. (2006) sind Gelbbauchunken im Gebiet der Erlau „früher selbst in vielen Pfützen auf Waldwegen zu finden, recht selten geworden. Mitunter haben sie in den Tümpeln stillgelegter Steinbrüche eine Heimat gefunden.“ Die Vorkommen im Bereich der Holzschleife kennt der zoologische Bearbeiter (Aßmann) der Zustandserfassung schon seit mehr als 10 Jahren.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Die noch vorhandene Rest-Metapopulation Erlau – Staffelbach – Figerbach hat **eine hohe regionale Bedeutung**. Einzelvorkommen aus diesen Populationen reichen bei Erlau bis ins

Donautal. Die nächsten bekannten Populationen sind von Aicht im Westen und Jochenstein im Osten sowie aus einem Steinbruchgebiet bei Hauzenberg bekannt.

Bewertung des Erhaltungszustandes



I. Population

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Größe der (Teil)populationen	<ul style="list-style-type: none"> • Holzschleife C • Lieblmühle C • Einzeltiere ohne Hinweis auf Reproduktion wurden noch in Pfützen an der Figerbachmündung in die Erlau gemeldet (Ralf Braun mdl. Mitt. 2006) <p style="text-align: center;">schlecht</p>	C	Die Größe der Teilpopulationen ist sehr gering. Insgesamt wurden z. B. 2007 weniger als 50 Tiere geschätzt.
Reproduktion	schlecht	C	Eine Reproduktion ist derzeit vermutlich nicht in ausreichendem Maße gewährleistet, da zu wenige geeignete Laichgewässer vorhanden sind. Nur wenige Hüpfertlinge 2007 vorhanden.
Verbundsituation der Populationen	schlecht	C	Die nächsten Reproduktionszentren sind jeweils > 2500 m entfernt
Bewertung der Population = C			



II. Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Dichte an potenziellen Reproduktionszentren	Geringe Dichte	C	2006 waren nur 2 Laichgewässer vorhanden
Qualität der Reproduktionszentren	<p style="text-align: center;">mittel-schlecht</p> <p>Holzschleife</p> <ul style="list-style-type: none"> • Holzlagerplatz mit Pfützen • einzelne Wagenspuren auf Forstwegen • Betonbecken, abgeteilt ca. 10 x 3 m • Grabenaufweitungen an Waldrand (2006 angelegt) • Stillwasserbereiche der Erlau <p>Lieblmühle:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 20 x 5 m großer Teich 	C	Alle genannten Gewässer waren 2006 aus verschiedenen Gründen für eine erfolgreiche Reproduktion nicht optimal
Habitatverbund: Entfernung zum nächsten potenziellen, nicht durch	<p style="text-align: center;">mittel-schlecht</p> <p>Die nächsten Populationen liegen im Donautal westlich von Erlau, bei Ai-</p>	C	Isolierte Vorkommen, keine Verbund vorhanden

Barrieren getrennten Reproduktionszentrum	chet/Kellberg und in Steinbrüchen um Hauzenberg		
Qualität des Lebensraumes im Umfeld der Reproduktionszentren	mittel-schlecht Holzschleife, Nutzung intensiv • Lieblmühle: Privatgarten	C	Kein naturnahes Umfeld
Bewertung der Habitatqualität = C			



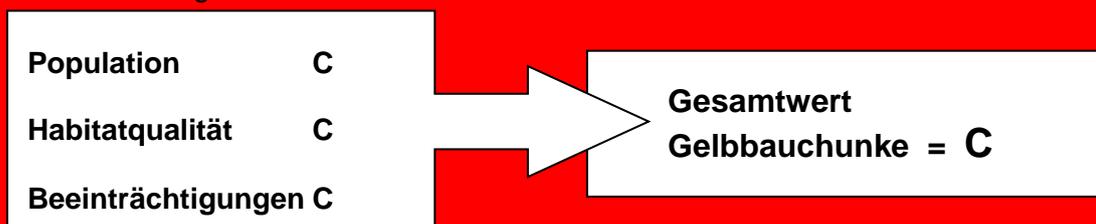
III. Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gewässerverfüllung, -beseitigung	mittel-schlecht Hohe Beeinträchtigung des Lebensraumes	C	Hohe Beeinträchtigung durch Zerstörung potenzieller Laichgewässer; Viele ehemalige Senken auf Waldwegen und in Lagerflächen an der Holzschleife verfüllt
Flächennutzung angrenzend	mittel-schlecht	C	Intensiv, Privatgartennutzung und Kraftwerk
Barrieren im Umfeld von 1000 m um die Vorkommen - z. B. Straßen, Siedlungen	mittel	B	Gering, Keine Barrieren vorhanden, Art jedoch ausbreitungsschwach
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			



IV. Erhaltungszustand

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



4.4 1163 - Groppe (Mühlkoppe) - *Cottus gobio*



Abb. 18: Groppe (Foto: EZB - TB ZAUNER)

Die Groppe wird auch Mühlkoppe genannt. Sie ist ein zwischen Steinen und Wurzeln versteckt lebender Bewohner des Gewässergrundes, der vorwiegend nachts auf Beutefang geht. Als Nahrung dienen wirbellose Kleintiere wie Bachflohkrebse und Insektenlarven, sowie Fischlaich und Jungfische. Sie selbst dient der Forelle als Futterfisch. *Cottus gobio*, ein typischer Vertreter der Forellenregion, zählt zu den bedrohten Fischarten (Deutschland: "stark gefährdet", Bayern "potenziell gefährdet"). Die Mühlkoppe ist bedingt durch ihre Anatomie (fehlende Schwimmblase) in ihrem aktiven Migrationsradius eingeschränkt. Auf Gewässerverschmutzung reagiert der Fisch sehr empfindlich.

Vorkommen und Verbreitung

Die Mühlkoppe konnte im Rahmen der Zustandserfassung Erlautal in 10 der 14 befischten Strecken der Erlau in allen Größenklassen nachgewiesen werden. Die oft niedrigen Fangergebnisse der Fischart Mühlkoppe können mit der eingeschränkten Effektivität der Elektrofischerei begründet werden. Kleinere Fische sind mit dieser Methode allgemein schwer nachzuweisen, da diese wenig Spannung im elektrischen Feld abgreifen. Des Weiteren sind die sehr gute Tarnung der Mühlkoppe und die bodenbezogene Lebensweise ein weiterer Grund für die niedrige Fangquote dieser Fischart.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Aufgrund der partiellen guten Habitatqualität der Erlau und der guten Bestände der Mühlkoppe im Fluss besitzt die Erlau eine **hohe** Bedeutung für den Erhalt der Art.

Bewertung des Erhaltungszustandes



I. Population

Die autochthonen Bestände der Mühlkoppe sind, basierend auf den erhobenen Fischbestandsdaten, als gut zu bezeichnen. Der Populationsaufbau kann aufgrund der niedrigen Individuenzahlen fachlich nur eingeschätzt werden. Durch das Vorkommen aller Altersklassen und des partiellen hohen Nachweises kann die Population der Mühlkoppe in der Erlau als gut bewertet werden.

Bewertung der Population = B



II. Habitatqualität

Die Habitatqualität der Erlau für die Mühlkoppe ist partiell als sehr gut anzusehen. Stark strukturierte Bereiche mit einer grob strukturierten Sohle sind geeignete Habitate für die Entwicklung der Mühlkoppen. Durch Sedimentation bzw. Versandung und Verschlammung in Staubereichen (Wasserkraftanlagen) tritt ein fortschreitender Lebensraumverlust auf. Auch die bei Starkregen auftretenden Feinsandeinschwemmungen beeinträchtigen die Habitatqualität. Die Habitatqualität der Erlau kann insgesamt dennoch als gut eingestuft werden.

Bewertung der Habitatqualität = B



Beeinträchtigungen

Die Mühlkoppe ist bedingt durch ihre Anatomie (fehlende Schwimmblase) in ihrem aktiven Migrationsradius eingeschränkt. Kleinräumige Wanderungen zum Auffinden von geeigneten Laichstandorten sind in der Erlau möglich. Schwerwiegende anthropogene Beeinflussungen der Gesamtpopulation der Mühlkoppe in der Erlau sind nicht vorhanden. Eine Beeinträchtigung der Mühlkoppe hinsichtlich ihres Erhaltungszustandes ist daher als gering anzusehen.

Bewertung der Beeinträchtigungen = B



III. Erhaltungszustand

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

Population B

Habitatqualität B

Beeinträchtigungen B

**Gesamtwert Mühlkoppe =
B**

4.5 1029 - Flussperlmuschel - *Margaritifera margaritifera*



Abb. 19: Flussperlmuschel (Foto: W. LORENZ)

Das Vorkommen der Flussperlmuschel ist auf Ober- und Mittellauf kalk- und nährstoffarmer, gut durchströmter Mittelgebirgs- und Niederungsbäche sowie -flüsse, vor allem auf kristallinem Gestein beschränkt. Sie ist holarktisch verbreitet und war früher in Bayern im ganzen Grundgebirgsmassiv des Bayerischen Waldes und des Fichtelgebirges in dichten Populationen weit verbreitet. *Margaritifera margaritifera* ist inzwischen akut „vom Aussterben bedroht“. Zur Entwicklung sind die ins Wasser abgegebenen Larven zwingend auf die Aufnahme durch einen Wirtsfisch (junge Bachforellen) angewiesen, in deren Kiemen die Entwicklung zur Jungmuschel abläuft. Diese fällt anschließend von den Kiemen ab und verbringt ihre ersten 4-5 Jahre vollständig im Bachsediment vergraben, bis sie an die Oberfläche des Bachgrundes kommt. Die Flussperlmuschel, insbesondere ihre Jungmuscheln, stellen höchste Ansprüche an die Wasserqualität. Sie kommt daher nur in extrem nährstoff- und kalkarmen Fließgewässern (Gewässergüte I, max. I-II) vor mit geringsten Gehalten an Nitrat und Phosphat als anthropogen eingetragene Düngersubstanzen, sowie an Calcium, das in ionenarmen Bächen zum allergrößten Teil menschlichen Ursprungs ist.

Vorkommen und Verbreitung

Nach einer Untersuchung von SCHMIDT & WENZ (2005) im Auftrag des LfU ist der Bestand der bisher als besiedelt geltenden Strecken zwischen Kaindl- und Kittlmühle sowie zwischen Wolfschädel- und Freimandsäge seit der letzten systematischen Untersuchung von JUNGBLUTH ET AL. (1986) von 4200 Individuen auf 192 Perlmuscheln, d. h. um 95 % zurückgegangen. Die besiedelte Strecke erstreckt sich dabei von oberhalb Lieblmühle bis unterhalb Kittlmühle.

Seit der Erfassung 2005 liegen keine neuen Daten vor. Es muss von einem weiteren Rückgang der Art auch aufgrund suboptimaler Substratverhältnisse ausgegangen werden. Als Lebensraum ist die Muschel auf geeignete Substratverhältnisse mit einer ausreichenden Sauerstoffversorgung des Interstitials angewiesen. Die seit Jahren v. a. bei Starkregenereignissen stark erhöhten Feinsandwellen überdecken die kiesigen Lebensräume. Bei folgenden Trockenperioden, wie sie in den letzten Jahren vermehrt zu beobachten waren, wird aufgrund von Niedrigwasser der Sand nicht weitertransportiert, so dass Altmuscheln sich evtl. nicht mehr freigraben können und Jungmuscheln ersticken.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Aufgrund der zahlreichen Beeinträchtigungen der Erlau, insbesondere aufgrund der unzureichenden Gewässergüte und geringen Anzahl an Flussperlmuscheln ist die Erlau derzeit kein prioritäres Habitat für die Art. Trotzdem stellt sie in Verbindung mit einer Reduktion der schädlichen Einflüsse ein **bedeutendes Potentialgewässer** für künftige Wiederbesiedlungsmaßnahmen mit Jungmuscheln aus Nachzuchtprogrammen dar.

Bewertung des Erhaltungszustandes



I. Population

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Größe der (Teil)populationen	Äußerst gering	C	Weniger als 192 Perlmuscheln 2005, starker Rückgang, vermutlich heute weniger
Reproduktion	Kein Erfolg	C	Die jüngste Muschel war etwa 15 bis 20 Jahre alt, die älteste über 80 Jahre. Der Durchschnitt aller vermessenen Tiere liegt zwischen 50 und 60 Jahren
Verbundsituation der Populationen	Einzige Population im Gewässer	C	Kein Anschluss an weitere Populationen
Bewertung der Population = C			



II. Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Gewässerstruktur und Substratqualität	mittel	C	abschnittsweise wechselnd von „gering verändert“ bis „deutlich verändert“. Die Stauhaltungen wirken sich negativ auf die Perlmuschel aus
Wirtsfischbestand	gut	B	Bachforellen wurden im Rahmen der ZE 2006 in allen Gewässerabschnitten nachgewiesen, insbesondere die Dominanz der Bachforelle nimmt ab Bereich „Holzschleife“ stark zu und weist auf metarhithrale bis rhithrale Lebensraumbedingungen hin
Gewässergüte und gewässerchemische Parameter/ Trophiezeiger	mittel-schlecht Mäßig belastet (II), Oberlauf und Bäche im Einzugsgebiet auch kritisch (II-III)	C	Die hohen Anforderungen der Perlmuschel Gewässerqualität werden in der Erlau nicht erfüllt. Als Gründe für den drastischen Rückgang geben SCHMIDT & WENZ (2005) daher an: - unzureichende Wasserqualität mit hoher Feinsedimentbelastung - zahlreiche Stauhaltungen Als Indikatoren für die Qualitätsverschlechterung der Erlau wird von SCHMIDT & WENZ (2005) das ungewöhnlich zahlreiche Vorkommen der Teichmuschel (<i>Anodonta anatina</i>) und die hohe Dichte von „Weißfischen und Gründlingen“ gesehen
Bewertung der Habitatqualität = C			



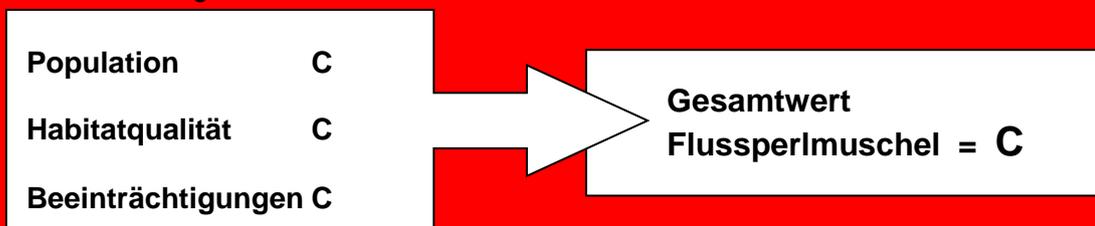
III. Beeinträchtigungen

Merkmale	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Lebensraum	stark	C	Unzureichende Gewässerqualität, Feinsedimenteintrag mit Sohlüberfrachtung, Nährstoffeintrag; Restwasserstrecken vorhanden
Flächennutzung Angrenzend / Einzugsgebiet	stark	C	Wald und landwirtschaftlich genutzte Flächen, ca. je zur Hälfte. Auch Fichtenbestände am Erlauufer fördern Ufererosion und die Feinsandproblematik. Grundsätzlich ist für das Vorkommen der Flussperlmuschel nicht nur die Qualität im Umfeld eines Reproduktionszentrums entscheidend, sondern die Qualität des gesamten Fließgewässereinzugsgebietes, das weit über das FFH-Gebiet hinausreicht. Es muss aufgrund der teilweise intensiven landwirtschaftlichen Nutzung im Einzugsbereich der Erlau, Fichtenforsten und massiven Feinsedimentabschwemmungen von einer hohen Beeinträchtigung ausgegangen werden.
Barrieren	stark	C	Als Barrieren sind die Kraftwerke Kittlmühle und Lieblmühle, die noch kein Umgehungsgerinne besitzen zu nennen, da Forellen, die pot. Muschellarven transportieren, nicht wandern können. Umgehungsstrecken sind jedoch im Verfahren.
Bewertung der Beeinträchtigungen = C			



IV. Erhaltungszustand

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



4.6 1037 - Grüne Keiljungfer - *Ophiogomphus cecilia*



Abb. 20: Grüne Keiljungfer (Foto: FAUST-LANDSCHAFTSARCHITEKTEN)

Die Grüne Keiljungfer zählt zu den selteneren Libellenarten Bayerns. Ein Verbreitungsschwerpunkt ist der südliche Bayerische Wald. Hier sind es vor allem die Flüsse Gaißa, Ilz und Erlau. Wie auch an der Erlau beobachtet, sind Flussabschnitte mit schlammigem bis sandigem Grund günstig für die Larvenentwicklung.

Vorkommen und Verbreitung

Im Rahmen der Zustandserfassung 2006 wurde eine Übersichtskartierung zur Grünen Keiljungfer und anderen Fließgewässerlibellen auf der gesamten Strecke der Erlau (im FFH-Gebiet) durchgeführt. Diese Erhebungen entsprachen methodisch nicht den Anforderungen der Anleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie, wie sie aktuell vorliegt. Quantitative Angaben, Nachweise von Larven und Exuvien waren nicht möglich. Die Ergebnisse von 2006 stellen sich wie folgt dar:

Die Grüne Keiljungfer war vor 2006 von der unteren und mittleren Erlau bekannt (bei Schmölz und Liebmühle; BURBACH 16.08.2001 südl. Kittlmühle; LIPSKY 09.09.1994). Im Rahmen der ZE wurden neben der Bestätigung der genannten Vorkommen weitere drei Vorkommensbereiche mit sieben Einzelnachweisen ermittelt. Der nördlichste bzw. oberste Nachweis gelang unterhalb von Denkhof in Höhe Germannsberg.

Die Fundorte sind Flussstrecken mit sandigen Abschnitten voll besonnt oder halbschattig (bzw. teilweise besonnt). Tiere konnten im Flug, an über der Erlau hängenden Ästen und auf Steinen beobachtet werden.

Insgesamt kann von einem günstigen Erhaltungszustand der Population ausgegangen werden. Die Art konnte als Imago auch im Stauwurzelbereich des Stausees östlich von Büchlberg beobachtet werden. Im untersten Abschnitt (unterhalb Schmölz) fehlen möglicherweise geeignete Habitate. Hier gelangen trotz relativ intensiver Untersuchung keine Nachweise (relativ schattig oder wenig sandige Abschnitte).

Die erbrachten Nachweise werden jeweils als „wahrscheinlich bodenständig“ eingestuft, da lediglich Tiere (wahrscheinlich überwiegend männliche) mit Territorialverhalten beobachtet wurden.

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Im Verbund mit den Vorkommen an Gaißa, Ilz und Ranna hat auch die Erlau **eine sehr hohe Bedeutung** für die Art in Bayern. Eine auf quantitativen Werten beruhende und vergleichende Einschätzung ist aufgrund fehlender Daten nicht möglich. Auch die folgenden Einstufungen sind daher nur als grobe Einschätzung zu sehen.

Bewertung des Erhaltungszustandes



I. Population

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Größe der (Teil)populationen	mittel	B	Bewertung der Gesamtstrecke
Reproduktion	gut	B	
Verbundsituation der Populationen	gut	B	Über weite Strecken oberhalb von Schmölz gut besonnte Habitate vorhanden
Bewertung der Population = B			



II. Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gewässerstruktur	gut-mittel	B	Bewertung der Gesamtstrecke
Strukturangebot	gut-mittel	B	Sehr unterschiedlich, teils optimal (v. a. Oberlauf), teils ungeeignet (Unterlauf)
Gewässergüte	gut-mittel	B	Gewässergüte II
Bewertung der Habitatqualität = B			



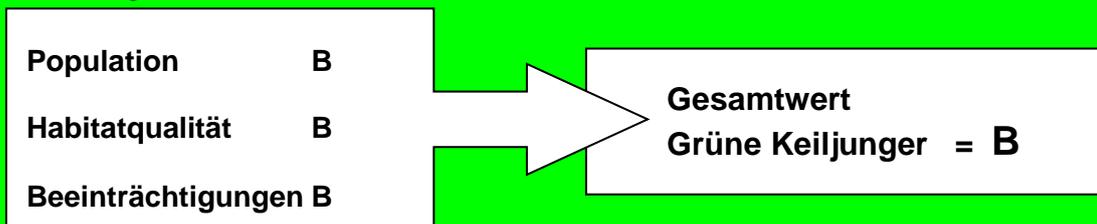
III. Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wert-stufe	Begründung
Gewässerstruktur	gut-mittel	B	Sehr unterschiedlich von hervorragend bis schlecht
Flächennutzung angrenzend	gut-mittel	B	Sehr unterschiedlich von hervorragend bis schlecht
Sonstige Beeinträchtigungen	überwiegend positiv	A	Keine erkennbar
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			



IV. Erhaltungszustand

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



4.7 5377 - Schwarzer Grubenlaufkäfer - *Carabus variolosus nodulosus*



Abb. 21: Gruben-Großlaufkäfer (Foto: S. MÜLLER-KROEHLING)

Von der mitteleuropäischen Unterart des Gruben-Großlaufkäfers sind aus Bayern rezent nur Vorkommen aus Ober- und Niederbayern bekannt. Lebensraum des Schwarzen Grubenlaufkäfers sind grund- oder quellwasser geprägte Feuchtwälder (Bachauenwälder, Sumpfwälder), vor allem an Uferbereichen naturnaher Bachauen, in Sickerquellen und Quellmooren. Die im Frühjahr aktiven Käfer und ihre Larven jagen auch unter Wasser nach Kleinkrebsen, Insektenlarven, Kaulquappen und Wasserschnecken. Als Tagesversteck und zur Überwinterung

suchen die Käfer morsches Totholz in Wassernähe auf. Die Käfer sind nicht flugfähig und daher ausgesprochen ausbreitungsschwach. Die wenigen bekannten Populationen sind heute meist stark isoliert. Der Grubenlaufkäfer ist eine streng geschützte Art (§ 7 (2) Nr. 14b BNatSchG), Rote Liste BY: 1 (vom Aussterben bedroht).

Der Schwarze Grubenlaufkäfer (syn. Gruben-Großlaufkäfer) gilt als Charakterart (Leitart) für feuchte Bachtälchen und quellige Hangwälder (LRT 91E0, siehe Kap. II.3.1) im südöstlichen Niederbayern (LFU & LWF (2010: Anhang IV).

Die Art war ursprünglich nicht im Standarddatenbogen angegeben, da sie erst nach der Gebietsmeldung im Rahmen der EU-Osterweiterung (2004) in den Katalog des Anhangs II der FFH-Richtlinie aufgenommen wurde, ist aber inzwischen dort nachgeführt.

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Der Gruben-Großlaufkäfer kommt in Bayern nach derzeitigem Kenntnisstand und auch im Lichte historischer Nachweise nur südlich der Isar und aktuell nur östlich des Lechs vor, im Bayerischen Wald nur in der Osthälfte, sowie im Neuburger Wald. Das Tal der Erlau liegt innerhalb dieses Verbreitungsgebietes.

Die Art ist hier seit mindestens 1966 bekannt (Sammlungsbeleg). Eine händische Nachsuche an geeignet erscheinenden Stellen erfolgte im Rahmen einer überblickshaften Nachsuche, die von 2009 bis 2014 innerhalb des niederbayerischen Verbreitungsgebietes im Auftrag der Regierung von Niederbayern erfolgte (LORENZ & FRANZEN, unveröff.). Im Rahmen dieser Erhebungen wurden 2014 neun Fundpunkte im Tal der Erlau untersucht (z. T. außerhalb der FFH-Gebietskulisse gelegen), und blieben alle ohne Nachweis der Art. Da es sich nur um eine händische Nachsuche handelt, ist in keinem der Fundpunkte das Vorkommen der Art tatsächlich ausgeschlossen.

Aktuelle Nachweise aus dem Gebiet liegen durch Zufallsbeobachtungen vor (ZODER, 2011 ff.).

Bedeutung des Gebietes für den Erhalt der Art

Bayernweit sind nur deutlich weniger als 100 Vorkommen (im Sinne der Kartieranleitung, d.h. räumlich nicht in Austausch stehende Nachweise) der Art bekannt. Da heute die verbleibenden Populationen des Schwarzen Grubenlaufkäfers fast alle stark isoliert sind, kommt jedem einzelnen Vorkommen eine große Bedeutung für den Erhalt der Art im Naturraum wie auch in ganz Deutschland zu.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Art ist aktuell nur rechts der Erlau (d. h. an deren Westseite) nachgewiesen. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass sie auf beiden Seiten vorkam und auch vermutlich rezent noch vorkommt. Alle geeignet erscheinenden Habitats im Gebiet wurden daher in der Habitatkarte als solche dargestellt. Diese Abgrenzung umfasst (laut Stand der Kartieranleitung 2014):

<p>Optimalhabitat: Sehr nasse und sickernasse, quellige Wälder, Waldsümpfe, Quellfluren und Quellmoore der kollinen bis montanen Stufe, mit Flachwasser(ufer)bereichen und überrieseltem, moosreichem Boden und ausreichend morschem und anmorschem Totholz</p> <p>Habitat: Nasse und feuchte Wälder, Quellfluren, Bachauenwälder ab der kollinen Stufe; in Südbayern auch Moorwälder und Übergangsmoore, auch solche mit Hochmoorcharakter; Röhricht und Hochstaudenfluren und Feuchtgebüsche im räumlichen Zusammenhang mit Optimalhabitats</p>

Ausdrücklich gehören zumindest im Bayerischen Wald auch nasse, moosreiche und v. a. quellig-nasse Fichten-Misch-Bestände und selbst entsprechende Fichtenforste zur Habitatfläche.

Auf ein Auskartieren des nur kleinflächig vorhandenen Optimalhabitats wurde im vorliegenden Fall verzichtet.

Auch Bereiche ohne Nachweis durch LORENZ & FRANZEN (2014, unveröff.) erscheinen überwiegend sowohl standörtlich als auch von der Habitatstruktur her geeignet. Die bisherigen Erhebungen (Zufallsfunde, sowie die Übersichtserhebungen von 2014) sind von ihrer Vollständigkeit, Intensität und Methodik her nicht geeignet, zuverlässig das Fehlen der Art an den Probestellen festzustellen.

Im Folgenden wird summarisch für die beprobten Bereiche eine Bewertung des Erhaltungszustandes anhand der Merkmale Population, Habitat und Beeinträchtigungen vorgenommen, gemäß aktuell gültiger Kartieranleitung (Bewertungsschema s. Anlage 6). Dabei fließen auch die Befunde aus den grundsätzlich geeigneten Probestellen mit ein, an denen bisher kein Nachweis erfolgt ist.



I. Population

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Siedlungsdichte (Summe der Fangzahlen aus 20 Fallennächten)	An den aktuell bekannten Vorkommenspunkten regelmäßige Nachweise	B	In den besiedelten Probestellen überwiegend gute Siedlungsdichten, was die Nachweismöglichkeit bereits per Zufallsfund nahelegt; allerdings Habitats insgesamt nur kleinflächig
Oder: Größe der Population im Vorkommen (sofern Hochrechnung oder entsprechende qualifizierte Schätzung vorliegend und zulässig)	> 300 Tiere	B	Schätzung auf Basis der anzunehmenden Siedlungsdichte und des aktuell mindestens besiedelten Habitats
Flächenausdehnung der Habitatfläche (Summe im Vorkommensbereich)	>10 ha	A	Im Gesamtvorkommensgebiet sind >10 ha Habitatfläche geeignet (der rezent als Habitat geeignete Bereich rechts der Erlau zwischen Hinterhammer und Holzschleife umfasst allerdings nur weniger als zusammen 3 ha.).

Optimalhabitatfläche im Vorkommensbereich	> 5000 qm in der Summe	B	Die Optimalhabitate sind, zum Teil aufgrund der Topographie auch natürlicherweise, relativ klein, nehmen in der Summe des Gesamtvorkommens aber >0,5 ha ein.
Bewertung der Population = B			

Insgesamt ist die Population der Art im Gebiet, gemessen an den vorliegenden Funden und den vorhandenen Habitaten, vermutlich mittelgroß.

In den kleinflächig zum Teil gut geeignet erscheinenden Habitatbereichen in den Seitenbächen links der Erlau (Stierleitenbach, Fischteichdoblbach, Haarbach) wurde die Art mit den angegebenen Methoden nicht nachgewiesen, befindet sich dort also möglicherweise bereits an der Nachweisgrenze oder ist dort sogar lokal ausgestorben.



I. Habitatqualität

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Intaktheit des Wasserhaushaltes des Habitates	Wasserhaushalt überwiegend nur mäßig verändert	B	Hydrologie und Standortsverhältnisse überwiegend nur geringfügig verändert, bzw. die veränderten Bereiche (verlandender Grabenlauf bei Holzschleife, Sandabscheidebecken des E-Werkes) offenbar auch als Habitate nutzbar
Naturnähe der Bestockung	Natürliche Baumartenmischung kaum verändert, fast keine allochthonen Nadelbäume (max.10% Deckung im Habitat)	B	im vorliegenden Gebiet wird auch ein höherer Fichtenanteil akzeptiert, sofern die Standortsbedingungen (Nässe) und Vegetation (Moose) passen; Fichtenpflanzungen ehemaliger Feuchtwiesen sind im Gebiet vorhanden und als Lebensraum ungeeignet.
Bodenflora (Gefäßpflanzen, Moose)	Nässe- und Feuchtigkeitszeiger, v.a. Schachtelhalme und Quellmoose, zahlreich vorhanden	B	Nässezeiger und Arten quelliger Habitats vorhanden
Strömungsverhältnisse des Bachlaufes	Überwiegend naturnaher Bachlauf mit geringer Fließgeschwindigkeit und weitgehend natürlichem Uferverlauf	B	Gewässerlauf der Seitenbäche überwiegend nicht, der Erlau z.T. im Uferbereich verändert, z.T. mäßig eingetieft; s.o. zu anthropogen veränderten Gewässerstrukturen, die als Habitat nutzbar sind
Überwinterungsquartiere in Stück mit mind. ca. 30 cm am starken Ende pro 1000 qm Habitatfläche bzw. pro 100 lfm Bachlauf	Nicht in ausreichendem Umfang vorhanden (mind. 7 St.)	C	Nur ca. 4 St./100 lfm Habitatfläche, nur stellenweise etwas mehr (im LRT *9180 z.B. erhoben 6 fm), aber insgesamt nicht die Mindestmenge erreichend
Auftreten anderer habitattypischer, deutlich hygrophiler Laufkäfer-Arten (Probestelle); im Gutachten aufzulisten	Nicht bewertet	-	Nicht bewertet
Bewertung der Habitatqualität = B			

Die Habitats sind überwiegend gut, teilweise auch hervorragend ausgeprägt.



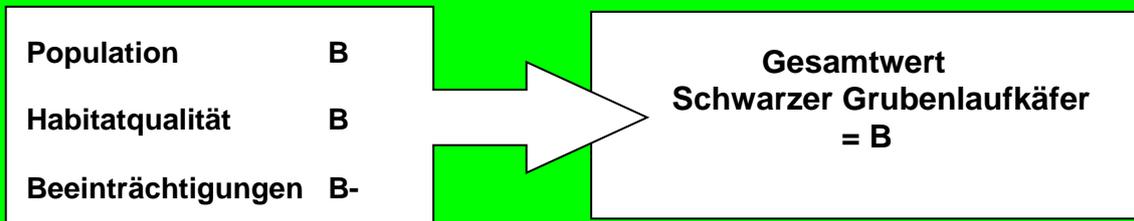
I. Beeinträchtigungen

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Habitat			
Entwässerungsgräben und Drainage oder Ableitungseinrichtungen (z.B. Ausleitungen für Fischteiche o.ä.)	Alte Gräben oder Ableitungen vorhanden, aber Wirksamkeit sehr begrenzt, Gelände jedoch nicht auf erheblicher Fläche trockener als ursprünglich	B	Stellenweise sind Einrichtungen, die die Hydrologie des Gewässers und seine Umlandes verändern, vorhanden, auch wenn diese im vorliegenden Fall offenbar z.T. auch als Lebensräume genutzt werden können (alte Gräben, Sandabsatzbecken).
Wegebau und dessen Entwässerungseinrichtungen und Veränderungen des Hangwasserregimes	Durch Wegebau nur geringfügig und randlich beeinträchtigt und Hangwasserzug nicht unterbrochen	B	Straßen und Wege haben das Habitat in manchen Teilen historisch stark unterteilt, doch insgesamt noch nicht sehr stark, in manchen Teilen auch sehr wenig
Feststoffeinträge in das Landhabitat	Überwiegend keine Ablagerungen von Bauschutt u.ä, bzw. meist nur in sehr geringem Umfang vorhanden (z.B. randlich, nur harmloser Unrat u.ä.)	B-	Ablagerungen z.B. im Quellbereich des Haarbaches.
Stoffliche Einträge in das Gewässer (Abwasser oder Wirtschaftsdünger und Erderosion jedweder Art aus landwirtschaftlichen Flächen)	In Einzelfällen feststellbar	C	Im Bereich des Haarbachs Einträge diffuser Siedlungsabwässer in das Gewässer.
Tritt- und Fahrschäden im Habitatbereich	Keine	A	Keine festgestellt
Population			
Auftreten nichtheimischer Fraßfeinde		A	Da im Gebiet an mehreren Stellen der Edelkrebs (<i>Astacus astacus</i>) vorkommt (AßMANN 2008 in ASK) ist es unwahrscheinlich (da sie sonst die Krebspest übertragen würden), dass eingeschleppte oder ausgesetzte Krebsarten größere Bestände im Gebiet haben, und an der Art prädisieren.
Gefährdung durch illegales Sammeln	keine Hinweise vorhanden (alte Fallen o.ä.)	B	Keine Hinweise vorhanden
Bewertung der Beeinträchtigungen = B			



I. Erhaltungszustand

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien ergibt einen Gesamtwert von B und somit einen **(noch) günstigen Erhaltungszustand**.



Der Erhaltungszustand kann noch mit „B“ bewertet werden, auch wenn alle drei Teilmerkmale zum Teil erhebliche Defizite aufweisen, so dass mehrere Erhaltungsmaßnahmen notwendig sind.

4.8 Weitere, nicht im Standarddatenbogen genannte Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Folgende Arten konnten nachgewiesen werden, stehen aber nicht im Standarddatenbogen des FFH-Gebietes. Für sie wurden daher keine Erhaltungsziele aufgestellt. Es entfällt damit auch eine Bewertung des Erhaltungszustandes. Alle Maßnahmen für diese Arten sind lediglich als wünschenswert zu betrachten. Für die im Weiteren aufgeführten Arten wäre aber die Aufnahme in den SDB sinnvoll, zumal die Bestände im Erlautal mit jenen des Donautals zusammenhängen (vgl. Kap. 8).

1166 - Kammolch (*Triturus cristatus*)

Die Art war bisher nicht für das Erlautal bekannt. Bei der Zustandserfassung wurde eine Larve in einem Teich bei der Lieblmühle beobachtet. Der bei der Gelbbauchunke beschriebene Teich, seine offene Lage und das Umfeld sind als günstig für den Kammolch zu bezeichnen. In der Nachbarschaft befindet sich ein größerer Fischteich, an dem nur Hüpfertlinge des Grasfrosches beobachtet wurden.

1059 - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*) und

1061 - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde an zehn Flächen überwiegend im mittleren und unteren Teil des FFH-Gebietes nachgewiesen, es gibt aber auch zwei Fundpunkte im Bereich des Oberlaufes nördlich von Unterhöhenstetten. Die Tiere wurden ausschließlich an der Raupennahrungspflanze Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) beobachtet. Die aufgesuchten Wuchsorte lagen wie für die Bläulinge typisch an Randstrukturen (Wegeböschungen, Waldrand, Gräben) und Wiesenrändern. Aufgrund der Entwicklung der Landwirtschaft im Gebiet ist der Große Wiesenknopf allerdings auch nur noch an Rändern vorhanden!

Nur im unteren Erlautal wurde der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling beobachtet. Dies deckt sich mit der bekannten größeren Toleranz des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gegenüber höheren bzw. kühleren Lagen. Im Donaubereich (z. B. zwischen Obernzell und Jochenstein) ist der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling häufiger (AßMANN, eigene Beob., RITT, mdl. Mitt.).

1078 - Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)

Relativ häufiger tag- und nachtaktiver Nachtfalter der Leiten.

1105 - Huchen (*Hucho hucho*)

Im Mündungsgebiet bei Erlau wurde neben anderen Arten auch der Huchen in den Fanglisten der Jahre 1997 bis 1999 vermerkt (HOCH, briefl. Mitt.).

1381 – Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)

TEUBER konnte das Grüne Besenmoos im Rahmen seiner Erhebungen 2006 an zwei Stellen nachweisen: Am Stammfuß einer 90 cm starken Rotbuche bei Ernsting sowie am Stammfuß einer Hainbuche am Figerbachhang.

1308 - Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) und

1324 - Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Im Februar 2015 konnte in einem Stollen an der Erlau bei Fattendorf eine Mopsfledermaus sowie drei Mausohren festgestellt werden. Für das Große Mausohr existiert darüber hinaus ein Nachweis von MORGENROTH (29.06.1991; Quelle: ASK) aus einem alten Wohnhaus nahe Stinglmühle etwas außerhalb des FFH-Gebietes.

5. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Im Gebiet sind darüber hinaus weitere naturschutzfachlich bedeutsame Biotope vorhanden. Es handelt sich v. a. um grundwassergeprägte Flächen an der Erlau und auf dem Talboden, die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind.

Fadenbinsenwiese (*Juncetum filiformis*)

Die Fadenbinsenwiese ist aufgrund der hohen Nutzungsintensität der Erlauwiesen nur äußerst selten und kleinflächig im UG (westlich Denkhof (einzige kartierte Fläche!) und eingestreut in das Geranio-Trisetetum bistortetosum bei Erlauwiesel) anzutreffen.

Braunseggenriede (*Caricetum nigrae*)

Braunseggenriede sind in kleinen Flächen im oberen Erlautal südlich Frischeck und bei Reutmühle zu finden. Anklänge sind auch auf einer Fläche nördlich der Obermühle in Nachbarschaft zu einem großen Schlankseggen-Bestand zu finden. Aktuelle Gefährdungen bestehen bei der Obermühle durch weitere Entwässerungsversuche und Verfüllen von Mulden! Außerdem wurde in der Fläche westlich Erlauwiesel 2010 flächig Holzhäcksel ausgebracht, weitere Flächen werden hier intensiv gedüngt (Gülle).



Abb. 22: Schöne Braunseggenriede sind westlich von Erlauwiesel zu finden

Schnabelseggenried (*Caricetum rostratae*).

Ein Bestand mit der Schnabelsegge wurde in einer nassen Bachschlinge in der Nähe von Deching kartiert. In dem von *Carex rostrata* dominierten Bestand finden sich des Weiteren *Iris pseudacorus*, *Urtica dioica*, *Thalictrum aquilegifolium* u. a.

Steifseggenried (*Caricetum elatae*)

Im Gebiet ist ein Bestand bei Saßbachmühle im Übergangsbereich von Erlenuwald zu Phalariden bzw. auf feuchtem Standort in einem Fichtenforst zu finden. Der ungenutzte Bestand unterliegt fortschreitender Verbuschung Entsprechende, ebenfalls sehr artenarme Bestände sind auch von der Ilz belegt (GÖTZ & RIEGEL 1989).

Schlankseggenried (*Caricetum gracilis*)

An der Erlau findet sich ein großer, gut ausgeprägter Bestand in dem Mäandergebiet nördlich der Obermühle, ansonsten ist die Gesellschaft nur kleinflächig vertreten, im Unterlauf der Erlau überhaupt nicht kartiert. Die Gesellschaft ist in ihrem Vorkommen durch Entwässerung aktuell gefährdet!

Banater Seggenried (*Caricetum buekii*)

Die Gesellschaft der Banater Segge beherrscht den Ufersaum fast der ganzen Erlau von Ernsting bis zur Mündung in die Donau bei Erlau. Zur beherrschenden Großseggenart gesellen sich typische Arten nitrophiler Ufersäume wie *Urtica dioica*, *Calystegia sepium*, *Chaerophyllum hirsutum*, *Lamium maculatum*, *Galium aparine* oder zunehmend auch *Impatiens glandulifera*. Auch die Vorkommen von *Matteuccia struthiopteris* finden sich meist im *Caricetum buekii* unmittelbar am Bachufer. Die Art ist wie das *Caricetum buekii* insgesamt durch die starke Ausbreitungstendenz des Indischen Springkrauts zunehmend beeinträchtigt.

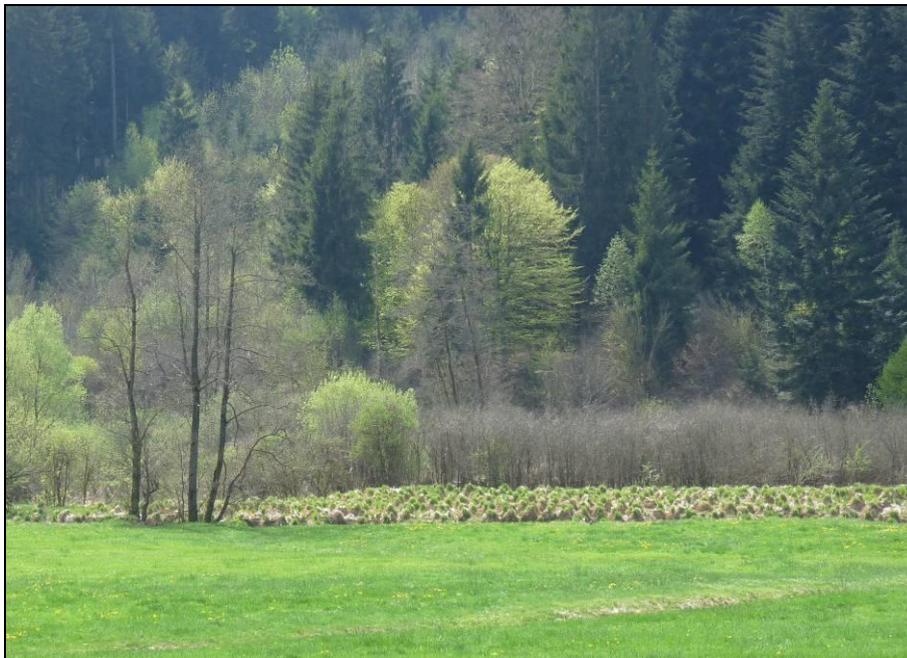


Abb. 23: Banater Seggenried an der Erlau

Gesellschaft des Flutenden Schwadens (*Glycerietum fluitantis*)

Von *Glyceria fluitans* geprägte Bestände finden sich v. a. bei Haberlmühle und westlich von Denkhof bis zur Obermühle. Die Gesellschaft kommt zwar verbreitet auf staufeuchten Flächen in Nachbarschaft von Goldhaferwiesen, aber auch im Fichtenforst vor, ist aber meist nur kleinflächig und fragmentarisch entwickelt. In den niedrigwüchsigen Beständen dominiert *Glyceria fluitans* bei Weitem, andere Arten finden sich nur eingestreut. Aktuelle Gefährdung bestehen bei der Obermühle durch weitere Entwässerungsversuche und Verfüllen von Mulden!

Die Gesellschaft dürfte teilweise allerdings auch als Ergebnis der Intensivierung vormaliger nährstoffarmer Feucht- bzw. Niedermoorwiesen aufzufassen sein.

Erlen-Bruchwald (*Carici elongatae-Alnetum glutinosae*)

Erlen-Bruchwald wurde unter dem LRT 91E0* Auenwälder mit Erle und Esche miterfasst, sofern die Flächen in einen funktionalen Zusammenhang mit einem Fließgewässer, also der Erlau oder einem der vielen kleinen Seitenzuflüsse stehen (Überschwemmungsbereich, gleicher Grundwasserkörper, Quellbäche etc.). Heute sind in diesen flachen Talverebnungen

vielfach nur noch letzte Reste der in Ostbayern seltenen und wertvollen Waldgesellschaft erhalten geblieben. Entwässerungen und künstliche Einbringung von Fichte und teils Fremdbaumarten wie der Hybridpappel haben zu einer Degeneration der Bestände, zu einer Verinselung und zu einer Abtrennung vom Fluss geführt. Wichtig wäre neben einer Wiedervernässung die Wiederanbindung an die Uferbereiche und eine Rücknahme der Fichte, die hier extrem wurfanfällig und definitiv nicht standortgerecht ist. Meist finden sich noch Fragmente der ehemaligen Vegetation wie Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*), Sumpf-Calla (*Calla palustris*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Bittersüßer Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) oder Walzensegge (*Carex elongata*), die in einem bemerkenswert reichen Bestand an Kothmühle vertreten ist.

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario holostea-Carpinetum)



Abb. 24: Traubenkirschen-reicher Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald bei Edthof/Obermühle

Besonders im Mittellauf der Erlau fallen immer wieder von Stieleiche und Gemeiner Traubenkirsche geprägte Bestände an steilen, meist konkaven Hangabbrüchen auf. Die frischen bis feuchten, quelligen oder hangwasserzügigen, eher basenreichen Standorte lassen zunächst Schluchtwaldgesellschaften erwarten. Entsprechende Charakterarten fehlen aber weitestgehend. Stattdessen findet man indifferente Arten sowie Frische- und Feuchtzeiger wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*), See-gras-Segge (*Carex brizoides*), Efeu (*Hedera helix*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Taglichtnelke (*Melandrium rubrum*), Wurm-farn (*Dryopteris filix-mas*), Schöllkraut (*Chelidonia majus*), Waldsegge (*Carex sylvatica*), Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), in trockeneren Partien auch Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Goldrute (*Solidago virgaurea*), Großblütiger Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), und seltener, je nach standörtlicher Situation Weißdorn (*Crataegus spec.*), Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*), Braunwurz (*Scrophularia nodosa*), Mauerlattich (*Mycelis muralis*), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Hohle Schlüsselblume

(*Primula elatior*), Dunkles Lungenkraut (*Pulmonaria obscura*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Günsel (*Ajuga reptans*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Gelbes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und Witwenblume (*Knautia dipsacifolia*).

Der Strauchschicht wird ganz auffällig beherrscht von der Gemeinen Traubenkirsche, daneben Hasel, Holunder und gelegentlich Gemeiner Schneeball. In der Baumschicht sind als Neben- bzw. Pionierbaumarten regelmäßig Winterlinde, Esche und mit schwankenden Anteilen Fichte, Bergahorn, Schwarzerle, Sandbirke, Vogelkirsche, Spitzahorn, Hainbuche (nach Süden hin), Salweide und Rotbuche beteiligt.

Die Bestände sind oft mit dichtem Unterwuchs und gelegentlich in einer Seegrass-Seggenfazies ausgebildet.

OBERDORFER (1992) geht unter dem Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald auf eine Vikarianz ohne die Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), dafür aber mit Knoten-Beinwell (*Symphytum tuberosum*) ein. Er verweist dabei auf ganz ähnliche Vegetationsaufnahmen von WALENTOWSKI aus dem tertiären Hügelland. Nach Auskunft WALENTOWSKI (mdl., 2011) gibt es definitiv auch im Ilz-Vorland einige bemerkenswerte Randvorkommen des Stellario-Carpinetums. Diese ebenfalls an Hangmullerden stockenden Bestände gleichen in ihrer Artenverbindung - fast ohne typische *Carpinion*-Arten - dem der beschriebenen Bestände im Erlautal.

Die Flächen wären demnach LRT 9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Steileichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) zuzuordnen, der im Standarddatenbogen nicht angeführt ist. Allerdings sind sämtliche Bestände hinsichtlich ihrer Flächengröße erheblich unterhalb der Erfassungsschwelle, so dass keine Aufnahme in die Bestandskarte erfolgt ist.

6. Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Im Gebiet kommt eine Reihe naturschutzfachlich bedeutsamer Arten (s. auch Zustandserfassung Erlautal 2007) vor, die nicht Arten des Anhanges II der FFH-Richtlinie sind und daher bei Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen nicht explizit berücksichtigt werden müssen. Ein Teil dieser Arten ist als Charakterarten der FFH-Lebensraumtypen zu bezeichnen, deren Ansprüche durch die abgeleiteten Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen der FFH-Lebensraumtypen weitgehend abgedeckt werden.

Eine Auswahl naturschutzbedeutsamer Arten von Flora und Fauna kann der Übersichtskarte zu den Nachweisen der Charakterarten entnommen werden (Anlage 7).

6.1 Flora: Gefäßpflanzen und Moose

Pflanzenarten, die bayern- oder niederbayernweit stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht sind, konnten nicht nachgewiesen werden. Jedoch weist die Moosflora der Lebensraumtypen einige herausragende Arten auf.

Arten der artenreichen Borstgrasrasen (LRT *6230)

Allen Sippen gemeinsam sind relativ hohe Lichtansprüche, geringe Ansprüche an die Bodenfeuchte und sehr geringe Ansprüche an die Nährstoffversorgung, es handelt sich also immer um Arten kaum beschatteter, nährstoffarmer Trockenstandorte. Die Sichtung der allerdings dünn gesäten Angaben in ASK und Biotopkartierung (aus den Siebzigern / Achtzigern des letzten Jahrhunderts) dokumentiert den Rückgang dieser Artengruppe. So finden sich mehrere Angaben zur Haiden-Nelke (*Dianthus deltoides*) sowie auch zur Silberdistel (*Carlina acaulis*), die auf bodensaure Magerrasen hinweisen.

Hundsveilchen (*Viola canina* ssp. *canina*), RLBy V und RLNb V

wurde nur im kleinen Borstgrasrasen bei Außernbrünst / Oberleinbach gefunden.

Arten der Storchschnabel-Goldhaferwiesen (LRT 6520)

Bei den Charakterarten der Goldhaferwiesen lässt bereits der Vergleich mit den relativ jungen Daten aus ASK/Biotopkartierung einen Rückgang erkennen. Z. B. konnte Heilziest (*Be-tonica officinalis*) überhaupt nicht mehr im Gebiet gefunden werden. Auch ist zu bemerken, dass sich der Märzenbecher (*Leucojum vernalis*) am Oberlauf vor 30 Jahren offenbar noch als Teil der Wiesen fand, während er sich heute fast vollständig in die Wälder zurückgezogen hat. Vorkommen sind noch auf Wiesen bei Reutmühle zu finden.

Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), RLBy 3 und RLNb 3

Dactylorhiza majalis kommt noch in etwas größeren Beständen im feuchten Flügel der Berg-Mähwiesen vor.

Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*), RLBy 3 und RLNb V*

findet sich noch in einigen schönen, großen Beständen, aber ausschließlich im obersten Gebietsteil um Erlauzwiesel, ansonsten meist nur wenige Pflanzen an Waldrändern u. ä.

Gold-Hahnenfuß (*Ranunculus auricomus* agg.), RLBy V und RLNb 3

Ähnlich ist die Situation beim Gold-Hahnenfuß, der aber weiter verstreut vorkommt.

Perücken-Flockenblume (*Centaurea pseudophrygia*), RLBy 3 und RLBy 3

Die Perückenwolfsmilch kommt einmal nur wenige Meter außerhalb des UG mit einem Fundpunkt am Fischerhäusl bei Waldkirchen vor.

Arten der Hochstaudenfluren (LRT 6430)

Gefleckter Eisenhut (*Aconitum variegatum*), RLBy 3
Platanenblättriger Hahnenfuß (*Ranunculus platanifolius*), RLBy 3
Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), RLBy V

Die Arten finden sich in allen Talabschnitten, soweit naturnahe Lebensräume erhalten geblieben sind, Gefleckter Eisenhut und Platanenblättriger Hahnenfuß häufig. Die Akeleiblättrige Wiesenraute tritt nur mehr vereinzelt auf (MAYENBERG (1875) bezeichnet die Vorkommen noch als „massenhaft“, was mittlerweile bei weitem nicht mehr zutrifft).

Arten der Hainsimsen-Buchenwälder (LRT 9110)

Aus dem Donautal strahlen einige wärmeliebende Arten aus. Dazu zählen:

Schwärzender Ginster (*Cytisus nigricans*), RLBy 3 und RLNb 3
am Fürstberg, unmittelbar westlich der Erlaumündung, an einem Waldinnenrand (Weg).

Gamander-Ehrenpreis (*Teucrium scorodonia*), RLBy 3 und RLNb V

Arten der Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130)

Diese Arten kommen teilweise in sehr großen oder sogar Massenbeständen nur im untersten Talabschnitt vor, mit einem Schwerpunkt zwischen Erlau und Schmölz und Ausstrahlungen bis Lieblmühle vor. Entsprechend vorsichtig muss auch das Verbreitungsbild der Sippen entlang der Erlau interpretiert werden, da im mittleren Talabschnitt bei Weitem Fichtenforste vorherrschen, Standorte für Pflanzen der Laubwälder also selten sind. Die Bestände der „Waldarten“ können in den letzten Jahrzehnten wohl als relativ stabil eingeschätzt werden. Ihre großen Verluste liegen etwas länger zurück, als Laubwälder zunehmend in Fichtenforste umgewandelt wurden. Es handelt sich um:

Bärlauch (*Allium ursinum*), RLBy V
Wimpersegge (*Carex pilosa*) RLBy V
Quirlblättrige Zahnwurz (*Cardamine enneaphyllos*), RLBy V
Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), RLBy V

Arten der Schlucht- und Hangmischwälder (LRT *9180)

Bergulme (*Ulmus glabra*), RLBy V und RLNb 3
Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), RLBy V und RLNb V
Mondviole (*Lunaria rediviva*), RLBy 3

kommen noch in größeren Beständen im FFH-Gebiet vor. Die Mondviole ist dabei eine der häufigsten Arten. Die Bergulme findet sich immer wieder verstreut. Die Bestände der „Waldarten“ können in den letzten Jahrzehnten wohl als relativ stabil eingeschätzt werden.

Widerhakenmoos (*Antitrichia curtipendula*), RLBy 1

Die Art, die basenreiche, doch kalkarm-saure, lichte bis mäßig schattige Standorte in luftfeuchter Lage liebt, wächst im Bayerwald vorwiegend epiphytisch. Sie konnte im FFH-Gebiet im Rahmen der Zustandserhebung einmal im NSG Saußbachklamm an einer toten, liegenden Buche, hier sogar fruchtend, und einmal an Gestein und lebender Esche bei Kittlmühle nachgewiesen werden. Beide Standorte sind sehr luftfeucht und durch die Steilheit der Hänge ziemlich licht (seitlicher Lichteinfall).

Arten der Feucht- und Auenwälder (LRT *91E0) und der Erlau (LRT 3260)

Straußfarn (*Matteuccia struthiopteris*), RLBy 3

Die auffällige Farnart findet sich noch an etwa zehn Stellen im FFH-Gebiet.

Falschbirnmoos (*Pseudobryum cinclidioides*), RLBy 2

Die Art benötigt dauernasse Standorte in Wäldern, Sümpfen, Quellfluren auf Torf oder auch über Mineralboden. Im Erlautal wuchs sie in einer kleinen Population im Überschwemmungsbereich des Flusses in einem Erlenstück, wo Fichtenaufzucht versucht wurde. Aus dem Bayerischen Wald ist die Art derzeit von nur einem einzigen anderen Fundort bekannt.

6.2 Fauna

Unter den Charakterarten der Tierwelt finden sich bayernweit bedeutsame Galionsarten.

Arten der Fließgewässer (Erlau und Saußbach als LRT 3260)

Äsche (*Thymallus thymallus*), RL By 2

Bachforelle (*Salmo trutta forma fario*), RLBy V

Schneider (*Alburnoides bipunctatus*), RLBy 2

Während laut Zustandserfassung (2007) die Erlau in fast allen Bereichen ein vollständiges Fischarteninventar aufweist, kommt man aufgrund der Ergebnisse des Fischmonitorings der Wasserrahmenrichtlinie (2010) zu einer deutlich schlechteren Bewertung. So ist die Fischfauna mit unbefriedigend für den Mittel- und Unterlauf der Erlau und mit mäßig für den Oberlauf sowie die Seitengewässer eingestuft.

Eisvogel (*Alcedo atthis*), RLBy V, OG V, Vogelschutz-RL Anh. I

Wasseramsel (*Cinclus cinclus*)

Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*)

Die Gilde der Vogelarten an Mittelgebirgsbächen ist ebenfalls vollständig anzutreffen. Diese „typischen Arten“ sind an der Erlau weit verbreitet. Ein Brutplatz des Eisvogels wurde oberhalb der Firma Vogt in einer Steilböschung gefunden. Ein weiterer liegt wahrscheinlich im Bereich Schmölz. Der Eisvogel nutzt weite Strecken als Jagdgebiet. Gebirgsstelze und Wasseramsel sind vor allem auch im Bereich von Bauwerken am Wasser regelmäßig anzutreffen.

An charakteristischen Libellenarten des LRTs konnten 2007 nachgewiesen werden:

Kleine Zangenlibelle (*Onychogomphus forcipates*), RLBy 2, OG 2

Die Art wurde mit elf Beobachtungen unerwartet häufig und erstmals an der Erlau festgestellt. Die Fundpunkte lagen teilweise mit denen der Grünen Keiljungfer in einem Bereich. In geröllreichen, schnell fließenden Abschnitten kam sie teilweise allein vor.

Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*)

Nur zwei Vorkommen: Im oberen Erlautal knapp oberhalb von Schmölz und bei Inneröd, jeweils nur Beobachtung von Einzeltieren.

Blaflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*), RLBy V

Sie ist die am häufigsten beobachtete Libellenart. Sie war auch an kleinflächig offenen Uferbereichen zu beobachten. Die Schwerpunkte lagen in besonnten Abschnitten mit Seggen und Rohrglanzgras.

Edelkrebs (*Astacus astacus*), RLBy 3

Edelkrebse, tot und lebend wurden mehrfach unterhalb Kaindlmühle und bei der Holzschleife gefunden (nach Hochwasser im Juli 2006 auf Überschwemmungsflächen und in Tümpeln).

Für die Quellbereiche der Bäche sind typisch:

Feuersalamander (*Salamandra s. salamandra*), RLBy 3, OG 2

Die Art ist vor allem im unteren Erlautal regelmäßig in den Bächen der Schluchten als Larve nachweisbar. Regelmäßig wurden auch adulte Tiere beobachtet, besonders in den Bachschluchten, seltener im Buchenwald.

Gestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster bidentata*), RLBy 2, OG 2
Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*), RLBy 3, OG V

Es wurden beide Arten nachgewiesen. Da beide Arten zur Fortpflanzung die Seitenbäche nutzen und diese nicht auf Larven untersucht wurden, konnten nur Imagines am Zufluss dieser Bäche und Rinnsale zur Erlau an besonnten Stellen beobachtet werden. Beide Arten sind wahrscheinlich weit verbreitet im FFH-Gebiet.

Arten der Feucht- und Auwälder und Schluchtwälder

Ringelnatter (*Natrix natrix*), RLBy 3, OG 3

Die Art kann als „häufig“ im mittleren und unteren Teil des Erlautales und FFH-Gebietes eingestuft werden. Beobachtungshäufungen liegen vor aus dem Bereich Holzschleife (ARSMANN, DENTLER) und Schmölz – Kaindmühle (ARSMANN, Dr. RITT). Von den Tieren wird der gesamte Talraum genutzt. Sonnenplätze liegen gerne an Uferböschungen oder am Bahndamm. Ein Eiablageplatz ist vom Bereich Bahnhof Schaibing bekannt.

Kleiner Schillerfalter (*Apatura ilia*), RLBy V, OG V

Großer Schillerfalter (*Apatura iris*), RLBy V, OG V

Großer Eisvogel (*Limenitis populi*), RLBy 2, OG 2

Kleiner Eisvogel (*Limenitis camilla*), RLBy V, OG V

Typisch und wertbestimmend für das untere Erlautal ist das Vorkommen der Schillerfalter und Eisvögel (W. SAGE, G. DENTLER U. R. RITT MDL. MITT., eigene Beob.). Der Kleine Schillerfalter konnte inzwischen auch im Oberen Erlautal nahe der Saßbachmühle nachgewiesen werden (LOHBERGER, 2011).

Folgende Nachtfalterarten der Roten Liste sind nachgewiesen:

***Agrotera nemoralis*, RLBy V, OG R**

Weißer Traubenkirschenwickler (*Hedya dimidiana*), RLBy V

Weißer Gabelschwanz (*Cerura erminea*), RLBy V, OG V

Birken-Gabelschwanz (*Furcula bicuspis*), RLBy V

Vierpunkt-Flechtenbär (*Lithosia quadra*), RLBy V, OG R

Wiesenrauten-Goldeule (*Lamprotes c-aureum*), RLBy 3, OG R

Zierliche Röhrrichteule (*Plusia putnami*), RLBy V

Berggüldenbanner (*Discoloxia blomeri*), RLBy V, OG V

Sumpflabkraut-Bindenspanner (*Lampropteryx otregiata*), RLBy V, OG V

Die Funde dieser Nachtfalterarten stammen aus den Edellaubholzwäldern am Stausee bei Kittlmühle (LOHBERGER, 2010). Zudem kam früher nahe der Holzschleife der extrem seltene Augsburger Bär (*Pericallia matronula*) vor (SEEBAUER, 1960), der inzwischen mit großer Wahrscheinlichkeit ausgestorben ist (RLBy 1, OG R).

Wirtelschnecke (*Aegopis verticillus*) RLBy 2, OG 2

Wirtelschnecken wurden auf dem aufgelassenen Bahngleis Höhe „Holzschleife“ im Gleis-schotter gefunden. Die Schluchtwaldart (vgl. HÄßLEIN 1966) dürfte im unteren Erlautal für die blockreichen Wälder, insbesondere die westexponierten, wärmeren Hänge und Bachschluchten typisch sein. Bei HÄßLEIN (1966) findet sich eine Artenliste aus der Schlucht des Ölgassenbaches mit 29 Arten, die er als „*Aegopis-verticillus*-Gesellschaft“ der Ahorn-Eschenwälder beschreibt und für die er die Wirtelschnecke namensgebend verwendet.

Arten der Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), RLBy V, OG V, Vogelschutz-RL Anh. I

Die Art ist wahrscheinlicher Brutvogel im Bereich Holzschleife Hinterhammer (Kühleite) in den hier vorhandenen Altholzbeständen.

Grauspecht (*Picus canus*), RLBy OG 3, Vogelschutz-RL Anh. I

Eine Beobachtung in einem Mischwald im oberen Erlautal nahe Waldkirchen.

Berg- oder Waldeidechse (*Zootaca vivipara*)

Die Art wurde bisher nur an zwei Stellen nachgewiesen. Sie dürfte das seltenste Reptil des Erlautales sein.

Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*), FFH-RL Anh. IV, RLBy 1, OG 1



Abb. 25: Äskulapnatter am Urwiesbach im Unteren Erlautal (Foto: Ernst Lohberger)

Die Äskulapnatter kommt im unteren Erlautal von der Mündung bis mindestens zur Kaindlmühle vor. Bekannte Fundpunkte sind die Anwesen zum Donautal, das Gelände um die Firma Vogt, einzelne Bahndammbereiche mit Stützmauern und Felsbereichen entlang der gesamten Strecke bis zur Kaindlmühle, Waldrandbereiche, Wiesen und Siedlungsbereiche entlang des Erlautales (Schmölz). Neben dem Talgrund der Erlau sind auch Vorkommen an den oberen Hangbereichen und in den Seitentälern bekannt (z. B. bei Hundsruck oberhalb vom Bahnhof Schaibing im Bereich der Figermühle). Von einer weiten Verbreitung im unteren Erlautal auch über das FFH-Gebiet hinaus kann ausgegangen werden.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*), FFH-RL Anh. IV, RLBy 2, OG 2

Die Art konnte während den Kartierungen für die Zustandserfassung Erlau nicht als Beobachtung festgestellt werden. Eigene frühere Beobachtungen vom unteren Erlautal liegen jedoch vor (AßMANN, priv. Aufzeichnung).

Sonstige

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*), RLBy 3, OG 3, Vogelschutz-RL Anh. I

Einzelbeobachtungen bei der Nahrungssuche an verschiedenen Stellen (Wiesen) im unteren Erlautal. Ein Brutplatz wird aus dem Aubachtal gemeldet (ALOIS ROSENBERGER, Naturschutzbeirat beim Landkreis Passau, mdl. Mitt. 2005).

Wespenbussard (*Pernis apivorus*), RLBy 3, OG 2, Vogelschutz-RL Anh. I

Eine Beobachtung bei der Nahrungssuche an Hangwiese mit Wespennestern bei Inneröd.

Habicht (*Accipiter gentiles*), RLBy 3, OG V

Die Art ist wahrscheinlicher Brutvogel im Bereich Holzschleife-Hinterhammer (Kühleite) in den hier vorhandenen Altholzbeständen. Einen wahrscheinlichen Brutnachweis gab es noch im oberen Erlautal.

Zauneidechse (*Lacerta agilis*), FFH-RL Anh. IV, RLBy V, OG V

Die Zauneidechse wurde vereinzelt im Talraum angetroffen (Wegränder, Ranken).

Fetthennen-Bläuling (*Scolitantides orion*), RLBy 1, OG 1

Der an *Sedum* lebende Bläuling ist von den heißen Bahndämmen am Fuße der Jochensteiner Leiten bekannt. Mehrere Exemplare konnten im Mai 2010 an der felsigen, mit Fetthenne bewachsenen Böschung der Staatsstraße 2319 oberhalb des Figerbaches beobachtet werden (LOHBERGER, 2010).

Schwarzer Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*), FFH-RL Anh. IV, RLBy 2, OG 0

Der Schwarze Apollo, kam bis etwa 1973 im Erlautal von der Mündung bis zum E-Werk vor. SEEBAUER (1960) bezeichnete ihn damals als „häufig“. Verschiedenen Berichten (z. B. HOFMANN, mdl. Mitt.) zufolge wurde er von Sammlern innerhalb weniger Jahre vollständig ausgerottet. Die Art lebt auf blumenreichen Wiesen, die Raupe oligophag an Lärchensporenarten. Der Hohle Lärchensporn (*Corydalis cava*) kommt gerade in diesem Bereich auch heute noch an den Waldrändern vor.

Einige Anhang II-Arten sowie einige der o. g. Arten sind gleichzeitig **Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie**. Diese und weitere Arten, die unterschiedlichen Quellen zufolge (z. B. ASK, BK) im Gebiet vorkommen, werden im Folgenden aufgelistet:

- Biber (*Castor fiber*)
 - Fischotter (*Lutra lutra*)
 - Äskulapnatter (*Zamenis longissimus*)
 - Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
 - Zauneidechse (*Lacerta agilis*)
 - Kammmolch (*Triturus cristatus*)
 - Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
 - Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*)
 - Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche teleius*)
 - Spanische Flagge (*Euplagia quadripunctaria*)
 - Braunes/Graues Langohr (*Plecotus spec.*)
 - Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*)
 - Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
 - Kleine Bartfledermäuse (*Myotis mystacinus*)
 - Nordfledermaus (*Eptesicus nilssonii*): wenige Meter außerhalb der Gebietskulisse
 - Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)
- dazu der in den 1970iger Jahren ausgestorbene Schwarze Apollofalter (*Parnassius mnemosyne*)

Zielkonflikte zwischen den FFH-Schutzgütern und den angeführten wertgebenden Arten sind nicht erkennbar. Im Gegenteil belegen diese Arten nur die Hochwertigkeit der Lebensraumtypen.

7. Gebietsbezogene Zusammenfassung zu Beeinträchtigungen, Zielkonflikten und Prioritätensetzung

7.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

FFH-Lebensraumtypen - Offenland

Für den häufigsten Offenland-LRT des FFH-Gebietes, **die Storchschnabel-Goldhaferwiese**, muss als Beeinträchtigung die intensive Bewirtschaftung mit einem immer höheren Nutzungsdruck mit Erhöhung der Wuchsleistung durch intensive Düngung (v.a. Gülle) und Erhöhung der Schnitthäufigkeit sowie Vorverlegung des Erstschnittes festgestellt werden. Die aus landwirtschaftlicher Sicht notwendige Bewirtschaftung entspricht in weiten Teilen nicht mehr der traditionellen 2-schürigen Bewirtschaftung, an die ein Großteil der charakteristischen Pflanzenarten mit Blüte- und Samenreifezeitpunkt angepasst ist, so dass eine Artenverarmung der Wiesenflächen die Folge ist. Durch Erhöhung der Schnittzahl und Dominanz hochwüchsiger Obergräser und Wiesenpflanzen verändert sich außerdem die Struktur der Wiesen erheblich, so dass auch ihre Qualität als Lebensraum der Wiesenfauna stark geschwächt ist. Insbesondere die bereits jetzt seltene Ausprägung der nährstoffarmen Goldhaferwiese mit Borstgras und auch die artenreicheren Schlangenknöterichwiesen werden kurz- bis mittelfristig bei Fortführung der jetzigen Wirtschaftsweise verschwinden. Gewisse Gefährdungen bestehen auch durch Nutzungsaufgabe in unzugänglicher Lage, z. B. östlich Deching.

Im Gebiet finden sich in an mehreren Stellen Entwässerungsgräben, die auf Grund ihrer Tiefe die Feuchtverhältnisse von Auenwiesen erheblich beeinflussen. 2010 konnten an weiteren Stellen neue Entwässerungsmaßnahmen (Gräben, Drainagen) festgestellt werden.

Vor allem für die artenreichen Ausprägungen der Goldhaferwiesen besteht erheblicher Bedarf für den Abschluss von Pflegeverträgen.

Die **artenreichen Borstgrasrasenreste** sind durch Nutzungsaufgabe gefährdet.

Feuchte Hochstaudenfluren entlang der Erlau werden durch die massive Ausbreitung des Indischen Springkrauts gefährdet. Neben gezielter Bekämpfung an ausgewählten Wuchsorten ist die Abschirmung von Nährstoffzufluss aus angrenzender landwirtschaftlicher Nutzung eine dringend notwendige Maßnahme. Eine Gefährdung durch Ausbreitung besteht auch durch eine noch kleinflächige Ansiedlung des Knöterichs (*Reynoutria spec.*) oberhalb Freimadlsäge im Bereich kleinflächiger Ablagerungen und oberhalb Vogt. An der Straße nach Kellberg liegt am Gebietsrand ein Vorkommen des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*), begünstigt durch sehr intensive Grünlandnutzung mit der Folge einer offenen, geschädigten Grasnarbe und intensiver Nährstoffanreicherung.

In Bezug auf die **Erlau** sind die großen Stauseen bei Büchlberg zu nennen, die die vollständige Durchgängigkeit der Erlau für rheophile (strömungsliebende) Fischarten auch nach dem Bau der Fischtreppe verhindert. Auch die lange Ausleitungsstrecke des Kraftwerks im unteren Flusstal stellt eine erhebliche Beeinträchtigung dar.



Abb. 26: Ausleitungsstrecke bei Schmölz: Erlau mit geringer Wasserführung

FFH-Lebensraumtypen - Wald

Wildverbiss ist im gesamten Gebiet feststellbar. Dabei gibt es offensichtlich ein Nord-Süd-Gefälle. Im Landkreis Freyung-Grafenau und hier besonders in den Wäldern in öffentlicher Hand (bei Waldkirchen) verjüngen sich Tanne und Laubbaumarten auch ohne Zaun reichlich. In den Hangwäldern im südlichen Teil mit ihrem hohen Laubholzanteil ist die Verbissbelastung dagegen im Durchschnitt höher. Gründe sind zum einen wohl die unterschiedliche Wald-Feld-Verteilung (größere geschlossene Waldteile im Nordosten, angrenzende landwirtschaftliche Flächen im Mittel- und Unterlauf). In den tieferen Lagen des südlichen Abschnitts herrschen zudem schwieriger zu bejagende Steilhänge vor, die vom Rehwild wegen ihrer milden und oft sonnigen Lage bevorzugt als Winterzustand aufgesucht werden.

Im Vergleich zur früheren Situation hat sich nach Auskunft der zuständigen Revierleiter die Verbissituation in den letzten Jahren im Gebiet spürbar verbessert (konsequente Bejagung in vielen Revieren, z. T. Übergang zur jagdlicher Eigenbewirtschaftung). Dennoch kommt es nach wie vor in vielen Beständen der Einhänge zwischen Kittlmühle und der Mündung noch zu einer erhöhten Verbissbelastung. So kann man hier – wie im Übrigen auch in vielen Fichtenforsten – im Frühling noch reichlich Laubholzaufschlag und Jungpflanzen beobachten. Insbesondere sind dies Bergahorn, Esche, Buche, Tanne und sogar Eiche(!), die dann aber sehr schnell verbissen werden. Besonders folgenschwer ist dies für ohnehin sehr seltene Baumarten wie die Bergulme.



Abb. 27: Verjüngung in und außer Zaun

Ebenso wie die Hochstaudenfluren sind auch sämtliche gewässerbegleitende Waldgesellschaften des LRTen *91E0 von der massiven Ausbreitung des Indischen Springkrautes betroffen.

Entlang der gesamten Erlau findet man immer wieder illegal entsorgten Unrat, Müll und Ablagerungen. Bauschutt sowie liegengeliebene Behälter und Gerätschaften, die bei Waldarbeiten verwendet werden, sind noch die harmloseren Hinterlassenschaften. Besonders an einigen der Seitenzuflüsse im unteren Flussabschnitt wurden die Quellbereiche mit Erdaushub, Garten- und landwirtschaftlichen Abfällen, mit recyclingfähigen Materialien, Bauschutt und teils Sondermüll unterschiedlichster Art regelrecht verfüllt. Bei Starkregenereignissen werden die leichteren Bestandteile dann in die steilen, felsigen Bachschluchten verfrachtet, wo sie sich zusammen mit dem mitgeführten Geröll absetzen oder letztendlich in die Erlau gespült werden.



Abb. 28: Unrat und Ablagerungen befinden sich an vielen Stellen im Gebiet

Die Esche wird seit 2008 durch eine neue Krankheit bedroht, die durch das Falsche Weiße Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) mit der neu entdeckten Nebenfruchtform *Chalara fraxinea* ausgelöst wird. Es kommt zunächst zum Absterben der jüngsten Triebe („Eschentriebsterben“) und schließlich ganzer Bäume. Ob dies bereits Auswirkungen des vieldiskutierten Klimawandels sind, wird gerade intensiv untersucht (LEONHARD et al. 2008, 2009, STRAßER & NANNIG 2010). Auch im FFH-Gebiet ist die Esche z. T. ganz erheblich von der Krankheit betroffen. Welche Bedeutung dies für die Esche, die in den Schlucht- und Bachwäldern (LRTen *9180 und *91E0) als Haupt- und im Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) als Nebenbaumart eine wichtige Rolle spielt, künftig haben wird, ist noch nicht abzusehen.

In mehreren der Erlen-Eschenbestände findet man alte, teils tiefe Entwässerungsgräben. Besonders betroffen sind bruchartige Bereiche in Verebnungen und Muldenlagen. Viele dieser Gräben sind inzwischen verfallen. Andere sind jedoch noch immer wirksam, was sich an den ausgetrockneten und degradierten Standorten und an der veränderten Vegetation (Dominanz von Seegrass-Segge, Zurücktreten der Feuchtezeiger) gut erkennen lässt.

Konkrete Folgen einer möglichen Klimaveränderung sind heute nur schwer abschätzbar. In den laubholzreichen Waldlebensraumtypen dürfte sich die zu erwartenden Temperaturerhöhung nur gedämpft auswirken (ganz im Gegensatz zu den hier ebenso verbreiteten Fichten-

forsten). Unabhängig davon, wie die weitere Entwicklung des Klimas verläuft, wird eine daraus resultierende Veränderung der Lebensraumtypen (z. B. Verschiebung der Baumartenanteile) nicht mit einer Verschlechterung i. S. d. FFH-Richtlinie gleichzusetzen sein.

FFH-Arten

Von den vorkommenden FFH-Arten ist die **Flussperlmuschel akut vom Aussterben** in der Erlau bedroht. Zur Bestandserhaltung der Art ist ein ganzes Maßnahmenbündel mit Erarbeitung eines Gesamtkonzeptes zur Verminderung der Einträge (Nährstoffe, Feinsedimente) aus dem Einzugsgebiet und dessen Umsetzung notwendig. „Weiter gehende Maßnahmen zur Bestandesstützung des Flussperlmuschelvorkommens im Hauptgewässer sind erst dann sinnvoll, wenn die Habitatqualität entschieden verbessert werden könnte“ (SCHMIDT & WENZ, 2005).

Der gute Bestand der **Mühlkoppe**, kann ebenfalls durch die Sedimenteinträge mit Überfrachtung von kiesigen Sohlabschnitten, die als Laichplätze dienen, beeinträchtigt werden. Dies gilt natürlich auch für das übrige kieslaichende Fischinventar der Erlau.

Zur Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der **Gelbbauchunke** ist eine aktive Förderung von Laichgewässern notwendig, sonst ist das Verschwinden der gesamten Population zu befürchten.

Geringe oder kaum Gefährdungen werden für die übrigen Anhang-II Arten, **Fischotter**, **Grüne Keiljunger** oder **Biber** gesehen.

Charakterarten Flora und Moose

Am **stärksten gefährdet** sind die nur an einem Wuchsort oder in sehr geringen Stückzahlen gefundenen Charakterarten. Es handelt sich um das **Hundsveilchen**, das nur einmal im Borstgrasrasen östlich Deching vorgefunden wurde sowie um das bayernweit vom Aussterben bedrohte **Widerhakenmoos**, das an zwei Stellen entdeckt wurde.

Ein **Rückgang** wird bei den **Charakterarten der Berg-Mähwiesen** befürchtet, die im Moment zwar noch häufiger vorkommen, jedoch auf Erhöhung der Schnitthäufigkeit und erhöhte Nährstoffzufuhr sowohl auf der Fläche selbst als auch durch angrenzende intensive landwirtschaftliche Nutzung empfindlich reagieren, wie z. B. Breitblättriges Knabenkraut, Schwarze Teufelskralle oder Perücken-Flockenblume. Die feuchtigkeitsabhängigen Charakterarten sind zudem von lokalen Entwässerungsmaßnahmen bedroht.

7.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Um eine stärkere Vernetzung der Auenwälder (LRT *91E0) zu erreichen, wurde u.a. die Neubegründung oder Verbreiterung vorhandener Auensäume vorgeschlagen. Gerade Weichlaubholzarten werden aber durch selektiven Biberfraß oftmals wieder dezimiert und selbst Anpflanzungen von Schwarzerlen fallen dem Biber nicht selten zum Opfer. Da die Austriebsfähigkeit dieser Bachwaldbaumarten erst in nach einigen Jahren einsetzt, sind entsprechende Ausfälle nicht auszuschließen. Abhilfe können geeignete Wildschutzzäune bieten. Auch die gezielte Anlage von ausreichend breiten Weichlaubholzstreifen (z.B. Weidenstecklinge) kann dahinterliegenden Kulturen einen gewissen Schutz bieten und somit zur

Entschärfung beitragen. Optimal wäre die Überführung gefährdeter Flächen in öffentlichen Besitz.

Im Einzelfall kann zwischen den charakteristischen Reptilienarten und dem LRTen *91E0 „Auenwald mit Erle und Esche“ sowie *9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“ ein Konflikt auftreten, wenn am Bahndamm Bäume, die den Bahndamm und seine Mauern zu stark beschatten, beseitigt werden sollten. Hier wird empfohlen, die Förderung der teilweise hoch gefährdeten Reptilien vorzuziehen.

Weitere Zielkonflikte bezüglich der FFH-Arten und den Zielen zu Offenland- und Wald-Lebensraumtypen oder bezüglich der sonstigen Charakterarten sind zurzeit nicht erkennbar.

8. Vorschlag für Anpassung der Gebietsgrenzen und des Standarddatenbogens

Gebietsgrenzen

Die Geländeerhebungen wurden auf Grundlage der Gebiets-Feinabgrenzung, Stand April 2011, durchgeführt. Mit Inkrafttreten der Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung – BayNat2000V) vom 01. April 2016 wurde auch die endgültige Gebietskulisse festgelegt. Die aktualisierten Grenzen wurden im Managementplan bereits berücksichtigt. Flächenänderungen bei den gemeldeten Schutzgütern ergeben sich hierdurch nur in marginalem Umfang und sind im vorliegenden Managementplan ebenfalls bereits berücksichtigt.

Eine weitere Anpassung der Gebietsgrenzen wird als nicht erforderlich erachtet.

Standarddatenbogen

Es wird folgende Ergänzung des Standarddatenbogens (SDB Stand: 12/2004) mit den nachgewiesenen FFH-Lebensraumtypen und Arten vorgeschlagen

- 6520 Berg-Mähwiesen
- *6230- Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden
- 9410 Montane bis alpine Bodensaure Fichtenwälder
(arealgeographische Bedeutung als Vorposten der Vorkommen höherer Lagen; kleinklimatisch, geologisch- und standörtlich bedingte Besonderheit in der Saußbachklamm)

Herausnahme der LRT 6510 Flachland-Mähwiesen und 8150 Kieselhaltige Schutthalden, da sie im Gebiet nicht vorkommen.

Aufnahme der Anhang II Arten

- Kammmolch
- Spanische Flagge
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Auch die Aufnahme von Mopsfledermaus und Großem Mausohr sollte geprüft werden.

Gebietsbezogene Erhaltungsziele

- Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Berg-Mähwiesen in ihren nutzungsgeprägten extensiven Ausbildungsformen und unter Berücksichtigung der ökologischen Ansprüche wertbestimmender Arten. Erhaltung ihrer Standortvoraussetzungen.

9. Literatur/Quellen

9.1. Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

LFU & LWF (2009): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (Stand 7/09). – Augsburg, 214 S.

LFU (2007): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRTen 1340 bis 8340) in Bayern (Stand 3/07). – Augsburg, 118 S.

LWF (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – Freising, 58 S. + Anl.

LWF (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie (4. aktualisierte Fassung, Juni 2006). – Freising, 187 S. + Anl.

9.2. Gebietsspezifische Literatur

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1999, HRSG.): Wald funktionsplan für den Regierungsbezirk Niederbayern, Teilabschnitt Donau-Wald. Regensburg

BODEMÜLLER, U. (1971): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 175, Passau. Geografische Landesaufnahme 1 : 200.000 / Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bonn

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, DIPL.-ING. OTTO AßMANN (2001): ABSP-Aktualisierung im Landkreis Passau – Kartierung von Tagfaltern, Heuschrecken und Libellen, Bearbeiter: Dipl.-Ing. Klaus Burbach und Dipl.-Ing. (FH) Armin Beckmann. - unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz.

BÜRO FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, DIPL.-ING. OTTO AßMANN (2003): Gewässerentwicklungsplan Erlau. - unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Wasserwirtschaftsamtes Passau.

DUNZENDORFER, W. (1974): Pflanzensoziologie der Wälder und Moore des oberösterreichischen Böhmerwaldes. Linz, 110 S. + Anh.

ERHARD, K. (1899-1905): Geschichte und Topographie der Umgebung von Passau. Erschienen in mehreren Lieferungen in den Verhandlungen des historischen Vereins für Niederbayern, Landshut. Nummerierter Nachdruck Passau, 1974.

GÖTZ, S. & RIEGEL, G. (1989): Die Vegetation der Bachtäler im Einzugsbereich der Ilz im Bayerischen Wald. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 47: 257 331; Regensburg

HÄßLEIN, L (1966): Die Mollusken Gesellschaften des Bayerischen Waldes und des anliegenden Donautales. - 20. Bericht der Naturforschenden Gesellschaft, Augsburg 110. - S.1 – 170.

HERRMANN, T. ET AL. (2002): Naturerlebnis Donautal. Ein Führer zu Natur, Kultur und Geschichte entlang der Donau von Hofkirchen bis zur Schlägener Schlinge. Hrsg. Lkr. Passau. Morsak Verlag, Grafenau. 304 S.

HIERLMEIER, R. (1999): Waldgesellschaften im Gebiet zwischen Falkenstein und Rachel im Nationalpark Bayerischer Wald. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 60: 277 – 369.

KLÄMP (1855): Der ehemalige Schweinach- und Quinzingau. Eine historisch-topografische Beschreibung. Unveränderter Nachdruck der zweiten Auflage von 1855, Neue Presse Verlag Passau (1993).

- LANDSCHAFT + PLAN PASSAU (2007): Zustandserfassung Erlau. - unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Regierung von Niederbayern.
- FRANZEN, M. & W. LORENZ (2012): Untersuchungen zum Vorkommen des Schwarzen Grubenlaufkäfers (*Carabus nodulosus*) in Niederbayern – Folgeuntersuchung 2012. – Unpubl. Bericht im Auftrag der Regierung von Niederbayern (Höhere Naturschutzbehörde), Tutzing (Faunaplan), 69 S.
- MEINUNGER, L. (1999): Vorläufige Verbreitungskarten der Moose der FFH-Richtlinie (unveröff.).
- 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.
- PRAXL, P. (1983): Der Goldene Steig, Grafenau
- SAGMEISTER, A. & W. WINDPASSINGER (2002): Das Hauzenberger Bockerl. EK-Verlag, Freiburg
- SCHÄTZL, E. (O.J.): 7000 Jahre Thyrnau-Kellberg; Internetseite der Gemeinde Thyrnau.
- SCHMIDT, C & G. WENZ (2005): Kartierung der Flussperlmuschel (*Margaritifera margaritifera* L.) in der Erlau (Lkrs. Passau). – unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz.
- SEEBAUER, H. (1960): Die Großschmetterlinge des Gebietes um Passau. – Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 9: S. 23, S. 102-103.
- TEUBER, U. (2006): Moosflora im Bereich des Erlautals. Unveröff. Gutachten im Auftrag d. Reg. v. Niedb., Höhere Naturschutzbehörde.
- TROLL, G. (1964): Geologische Übersichtskarte des Bayerischen Waldes 1 : 100.000. Geologica Bavarica 58, München
- VOLLRATH, H. & O. MERGENTHALER (1966): *Carex buekii* in Bayern. Denkschr. Regensb. Bot. Ges. XXVI. Bd. NF XX. Bd.; S. 23 – 54, Regensburg FL, J.
- WACHNITZ, L. (1954): Wachnitz, L. (1954): Neue Fundorte des *Carabus (Hygrocarabus) variolosus* F. ssp. *nodulosus* F. im Bayerischen Wald und in Landshut a.d. Isar. - Nachr. Bl. Bayer. Ent. 3(5): 39-40.
- WALENTOWSKI, H., GULDER, H.J., KÖLLING, CHR., EWALD, J. & W. TÜRK (2004): Die regionale natürliche Waldzusammensetzung Bayerns. Berichte aus der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft 32, Freising

9.3. Allgemeine Literatur

- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortsaufnahme, 5. Aufl.. S. 205 – 217.
- BRAUN-BLANQUET, J. (1928): Pflanzensoziologie, 1. Aufl.; Berlin.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2003): Flüsse und Bäche – Lebensadern Bayerns. – Spektrum Wasser Heft 4, 96 S., München.
- BayStMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) (2000): Schutz des Europäischen Netzes „Natura 2000“. Gemeinsame Bekanntmachung der StMI, StMWVT, StMELF, StMAS und StMLU vom 4. August 2000.
- 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.
- BayStMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (1994): Landschaftspflegekonzept Bayern. Band II19 Lebensraumtyp Bäche und Bachufer. München.
- ELLENBERG, H. ET AL. (1991): Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. Scripta Geobotanica XVIII, Göttingen
- EWALD, J., JEHL, H., BRAUN, L. & LOHBERGER, E. (2011): Die Vegetation des Nationalparks Bayerischer Wald als Ausdruck von Standort und Walddynamik. Tuexenia 31: S. 9-38; Göttingen
- GOEBEL, W. (1996): Klassifikation überwiegend grundwasserbeeinflusster Vegetationstypen. DVWK Schriften 112, Bonn
- HARTMANN, F.K. & JAHN, G. (1967): Waldgesellschaften des mitteleuropäischen Gebirgsraumes nördlich der Alpen. - Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 635 S.
- LINHARD, CHR. (2002): Die Vegetation der Moore und Triften der Wegscheider Hochfläche (Bayerischer Wald), Untersuchungen für den Naturschutz. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **63**: 5-160; Regensburg
- LINHARD, H., LINHARD, CHR., HIERLMEIER, R. & I. LINHARD (2006): Flora und Vegetation im Gebiet der Erlau mit Anmerkungen zur Fauna. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. **67**: 371-464; Regensburg
- 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.
- LWF (1997): Der Biber in Bayern. – Berichte aus der LWF Heft 13, 62 S., Freising.
- LWF (2002): Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen. Anlage zur Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für FFH-Gebiete. Freising, 211 S.
- LWF & LFU (2006-2008): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern –
- Biber (*Castor fiber*), Stand Februar 2007. – 4 S., Freising und Augsburg.
- LWF (2012): Eschentriebsterben – Biologie und Behandlung. – Merkblatt 28 der LWF, 4 S., Freising.
- MAYENBERG, J. (1875): Aufzählung der um Passau vorkommenden Gefäßpflanzen. Separat-Abdruck aus dem X. Jahresbericht des Naturhistorischen Vereins in Passau.
- MÖHRING, B. (2010): Im Rahmen des freiwilligen Vertragsnaturschutzes: Bewertungskonzept für Einzelbäume. – AFZ-Der Wald Heft 14/2010: 10-14.
- LEONHARD, S., STRAßER, L., NANNIG, A., BLASCHKE, M., SCHUMACHER, J. & IMMLER, T. (2009): Neues Krankheitsphänomen an der Esche. – LWF aktuell 71: 60-63, Freising.
- LEONHARD, S., STRAßER, L., SIEMONSMEIER, A. & IMMLER, T. (2008): Informationen zum Eschentriebsterben. – Blickpunkt Waldschutz 21/2008: 1-3, Freising.
- LIEDTKE, H. (2002): Namen und Abgrenzungen von Landschaften in der Bundesrepublik Deutschland. Forschungen zur deutschen Landeskunde 239, Flensburg
- MEßLINGER, U. (2010): Besser, billiger, Biber. – Natur + Umwelt Heft 1/2010: S.14-15.

- OBERDORFER, E. (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften. Teil IV: Wälder und Gebüsche. Jena, Stuttgart, New York. 282 S. + Tabellenband
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. Stuttgart (Hohenheim).
- RENNWALD, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands. SchrR. Vegknde H. 35, Bonn-Bad Godesberg
- ROTHMALER, W. (1991): Exkursionsflora, Bd. 1 (Niedere Pflanzen). - Berlin, 811 S.
- SAUTTER, R. (2003): Waldgesellschaften Bayerns, Landsberg Lech, 224 S.
- SCHEUERER, M. & W. AHLMER (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Schriftenreihe H. 165, 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.
- SCHMIDT, C. (2009): Diskussionsbeitrag: Strategie zum Schutz der Flussperlmuschel in Bayern. – Internetausgabe.
- SCHÖNFELDER, P. & BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer Verlag, Stuttgart. 752 S.
- SSYMANK, A. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Schriftenr. Landschaftspflege und Naturschutz 53, 560 S.
- STRAßER, L., & NANNIG, A. (2010): Das Eschenjahr 2009 – Eschentriebsterben in Bayern. – Blickpunkt Waldschutz 2/2010: 1-3, Freising.
- WALENTOWSKI, H., EWALD, J., FISCHER, A., KÖLLING, CHR. & W. TÜRK (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Hrsg.: Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising. 441 S.
- WILLNER, W. & G. GRABHERR (2007): Die Wälder und Gebüsche Österreichs; Band 1 / Text und Band 2 / Tabellen. München
- WITTMANN, O. (1983): Standortkundliche Landschaftsgliederung von Bayern Übersichtskarte 1 : 1.000.000. BayStMLU, Materialien 21. München
- ZAHLHEIMER, W. A. (2001): Die Farn- und Blütenpflanzen Niederbayerns, ihre Gefährdung und Schutzbedürftigkeit mit Erstfassung einer Roten Liste. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 62: 5 – 347.
- ZAHNER, V. (1994): Der Biber – ein Waldtier. – Schriftenreihe des Landesamtes für Umweltschutz 128: S. 57-59, Augsburg.
- ZAHNER, V. (1997): Der Biber in Bayern. – Berichte aus der LWF 13: S. 1-62, Freising.
- ZAHNER, V., SCHMIDBAUER, M. & SCHWAB, G. (2005): Der Biber. Die Rückkehr des Burgherren. –136 S., Amberg [Buch- und Kunstverlag Oberpfalz].

Anhang

- Anlage 1: Abkürzungsverzeichnis
- Anlage 2: Glossar
- Anlage 3: SDB (in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form; Auszug)
- Anlage 4: Liste der Treffen, Ortstermine und (Ergebnis-)Protokolle zum Runden Tisch
- Anlage 5: Bewertung der Flora in Wald-LRTen (nur digital)
- Anlage 6: Bewertungsschema für den Schwarzen Grubenlaufkäfer (nur digital)
- Anlage 7: **Karten** (Papierplot / digital)
- Karte 1: Übersichtskarte
 - Karte 2: Bestand und Bewertung - Arten und Lebensraumtypen
 - Karte 3: Maßnahmen
 - Charakterarten, M 1 : 10000 (nur digital)

Anlage 1: Abkürzungsverzeichnis

ALF	Amt für Landwirtschaft und Forsten
ASK	Artenschutzkartierung
BA	Baumarten(anteile)
BaySF	Bayerische Staatsforsten
BB	Biotopbaum
EHMK	Erhaltungsmaßnahmenkarte
ES	Entwicklungsstadien(verteilung)
FE	Forsteinrichtung
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
Gembek.	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes NATURA 2000“ vom 4.8.20002 (Nr. 62-8645.4-2000/21)
HK	Habitatkarte
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LFU	Landesamt für Umwelt
LRT	Lebensraumtyp (des Anhangs II FFH-RL)
LRTK	Lebensraumtypenkarte (im Maßstab 1:10.000)
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft
MP	Managementplan
N2000	NATURA 2000
RKT	Regionales (NATURA 2000)-Kartierteam
SDB	Standard-Datenbogen
SL	Sonstiger Lebensraum
SLW	Sonstiger Lebensraum Wald
SPA	Special Protection Area; synonym für Vogelschutzgebiet
ST	Schichtigkeit
TH	Totholz
TK25	Amtliche Topographische Karte 1:25.000
UG	Untersuchungsgebiet
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VJ	Verjüngung
VLRTK	Vorläufige Lebensraumtypenkarte
VS-Gebiet	Vogelschutzgebiet
VS-RL	Vogelschutz-Richtlinie
ZE	Zustandserfassung

Anhang 2: Glossar

Anhang II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie
Anhang I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Biotopbaum	Lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp oder eine Anhangs-Art befindet, eingeteilt in die Stufen A = hervorragend, B = gut und C = mittel bis schlecht. Entscheidende Bewertungsmerkmale sind die lebensraumtypischen Strukturen, das charakteristische Artinventar und Gefährdungen (Art. 1 FFH-RL)
Ephemeres Gewässer	Kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z.B. mit Wasser gefüllte Fahrspur, Wildschweinsuhle)
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie vom 21. Mai 1992 (Nr. 92/43/EWG); sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes NATURA 2000
Gesellschaftsfremde BA	Baumart, die nicht Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft ist, die aber in anderen mitteleuropäischen Waldgesellschaften vorkommt (z.B. Europäische Lärche, Esskastanie).
Nicht heimische Baumart	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie
Monitoring	Überwachung des Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen und Anhang II-Arten
NATURA 2000	FFH- und Vogelschutzrichtlinie
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten.
Sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
SPA	Special Protected Area; Synonym für Vogelschutzgebiet
Standard-Datenbogen (SDB)	Offizielles Formular, mit dem die NATURA 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u.a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
Totholz	Abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 20 cm am stärkeren Ende)
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald

Anlage 3: Standarddatenbogen in der zur Zeit der Managementplanung gültigen Form (Auszug)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ 1.2 Kennziffer 1.3 Ausfülldatum 1.4 Fortschreibung 1.5 Beziehung zu anderen NATURA 2000-Gebieten

B DE7347-371 200411

1.6 Informant

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

1.7 Gebietsname

1.8 Daten der Gebietsnennung und -ausweisung

Erlau

2. LAGE DES GEBIETES

2.1 Lage des Gebietsmittelpunktes 2.2 Fläche (ha) 2.4 Höhe über NN 2.5 Verwaltungsgebiet 2.6 Biogeogr. Reg.

E13-33-28 / 48-39-23 575 291 – 606 (Ø412) DE225 (Freyung-Grafenau): 25 % kont. DE228 (Passau): 75 %

3. ÖKOLOGISCHE ANGABEN

Kennziffer				Anteil (%)		Repräsentativität		Relative Fläche		Erhaltungszustand		Gesamtbeurteilung	
3	2	6	0	<	1		B			B			C
6	4	3	0		2		B			B			C
6	5	1	0	<	1		B				C		C
8	1	5	0	<	1		B			B			C
8	2	2	0	<	1		B			B			C
9	1	1	0		9		B			B			C
9	1	3	0		4		B			B			C
9	1	7	0		1		B			B			C
9	1	8	0		2		B			B			C
9	1	E	0		3		B			B			C

3.2 Anhang II-Arten

Kennziffer		Name	Bemerkungen	Population		Erhaltung		Isolierung		Gesamt			
1	3	3	7	Castor fiber	Nichtziehend: i P		C			B			C
1	3	5	5	Lutra lutra	Nichtziehend: i V		C			A			C
1	1	9	3	Bombina variegata	Nichtziehend: i P		C				C		C
1	1	6	3	Cottus gobio	Nichtziehend: i V		C			B			C
1	0	2	9	Margaritifera margaritifera	Nichtziehend: i 1001 -10.000	B				A			C
1	0	3	7	Ophiogomphus cecilia	Nichtziehend: i P		C			B			C

3.2 / 3.3 Andere bedeutende Arten der Fauna und Flora / Arten der Vogelschutzrichtlinie

Gruppe	Wissenschaftlicher Name	Population	Begründung
V S A R F W P			
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1 Allgemeine Gebietsmerkmale

Lebensraumklassen

Binnengewässer	2 %
Heide, Gestrüpp, Macchia, Garrigue, Phygana	1 %
Feuchtes und mesophiles Grünland	17 %
Laubwald	22 %
Nadelwald	2 %
Mischwald	56 %

Andere Gebietsmerkmale:

Repräsentatives Mittelgebirgs-Bachtal mit naturnahen Fließgewässer-Abschnitten, artenreichen Hangwäldern mit Silikatfelsen, Talwiesen und Hochstaudenfluren, Lebensraum mehrerer Anhangsarten, insbesondere des Fischotters.

4.2 Güte und Bedeutung

Zusammen mit dem Ilztal repräsentativste Verbundachse zwischen Hint. Bayer. Wald, Abteiland und Donautal mit vollständigem Spektrum an Lebensraumtypen und Vorkommen mehrerer Anhangsarten (z. B. Fischotter und Grüne Keiljungfer)

4.3 Dokumentation

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS UND ZUSAMMENHANG MIT CORINE-BIOTOPEN

Kennziffer	Anteil (%)	Gebietsname	Überdeckung (Art)	Überdeckung (Anteile in %)
D E 0 2	0 0 0	Saußbachleite	+	0

6. EINFLÜSSE UND NUTZUNGEN IM GEBIET UND IN DESSEN UMGEBUNG

Kennziffer	Intensität	% d. Gebiets	Einfluss
1 0 0	A	1 5	-
1 6 0	B	5 5	0
5 0 0	B	1	-
6 2 0	B	2	+

7. KARTE DES GEBIETS

TK 25, Nr. 7247, 7347, 7447 (1 : 25.000, Projektion Gauss-Krüger (DE))

Anlage 4: Liste der Treffen, Ortstermine und (Ergebnis-)Protokolle zum Runden Tisch

1. Auftaktveranstaltung zum Vorhaben durch die Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Passau-Rotthalmünster und Regen am 24.0.3.2010, Kurgästehaus Kellberg
2. Vorstellung der geplanten Erhaltungsmaßnahmen am so genannten Runden Tisch am 01.02.2017 in Kellberg, Gasthaus „Zum Grüß Gott“.