



Europas Naturerbe sichern Bayerns Heimat bewahren



Fachgrundlagen zum **MANAGEMENTPLAN** für das FFH-Gebiet 7438-371



„Bucher Graben“





**Managementplan für das
FFH-Gebiet 7438-371
"Bucher Graben"**

Fachgrundlagen / Entwurf

Auftraggeber:

Regierung von Niederbayern

Sachgebiet 51
Regierungsplatz 540
84028 Landshut

Tel.: 0871/808-1839
Fax: 0871/808-1898
poststelle@reg-nb.bayern.de
www.regierung.niederbayern.bayern.de

**Projektkoordination und
fachliche Betreuung:**

Wolfgang Lorenz, André Schwab
Regierung von Niederbayern,
Sachgebiet Naturschutz

Auftragnehmer:

FNL-Landschaftsplanung

Dorfstr. 21 (Rgb.)
81247 München

Tel.: 089/ 448 99 69
Fax: 089/ 45 87 99 51
E-Mail: info@f-n-l.de
Internet: www.f-n-l.de

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Ernst Obermeier
Dipl.-Ing. agr. univ. Robert Rossa
Dipl.-Ing. Petra Kotschi
Dipl.-Geogr. Andreas Bürger

Fachbeitrag Wald:

**Amt für Ernährung, Landwirtschaft und
Forsten Landau**

NATURA 2000 – Regionales Kartierteam
Anton-Kreiner-Str. 1
94405 Landau a.d. Isar

Tel.: 09951/693-0
Fax: 09951/693-444
poststelle@aelf-ln.bayern.de
www.aelf-ln.bayern.de

Bearbeitung:

Hans-Jürgen Hirschfelder

Stand:

Dezember 2015



Finanziert von der Regierung von Niederbayern aus Mitteln des Freistaats Bayern (Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit) und dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	1
1 GEBIETSBESCHREIBUNG	4
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	4
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	8
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	10
2 VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN, ERHEBUNGSPROGRAMM UND – METHODEN	11
3 LEBENSRAUMTYPEN UND ARTEN	15
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	15
3.1.1 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe.....	15
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	15
3.1.1.2 Bewertung	16
3.1.2 LRT 91E0* – Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	18
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	18
3.1.2.2 Bewertung	21
3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	26
3.2.1 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	27
3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	27
3.2.1.2 Bewertung	28
3.2.2 LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Stellario- Carpinetum</i>)	30
3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	30
3.2.2.2 Bewertung	31
3.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	32
3.2.4 Bachmuschel, <i>Unio crassus</i> (EU-Code 1032).....	32
3.2.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	32
3.2.4.2 Bewertung	35
3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	40
3.3.1 Steinkrebs, <i>Austropotamobius torrentium</i> (EU-Code 1093*).....	40
3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	40
3.3.1.2 Bewertung	42
3.3.2 Biber, <i>Castor fiber</i> (EU-Code 1337).....	45

3.3.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	45
3.3.2.2	Bewertung	46
4	SONSTIGE NATURSCHUTZFACHLICH BEDEUTSAME BIOTOPE UND ARTEN...	47
4.1	Naturschutzfachlich bedeutsame Biotope.....	47
4.2	Leitarten, vorhandene Nachweise und Beibeobachtungen der Flora und Fauna im FFH-Gebiet.....	48
5	GEBIETSBEZOGENE ZUSAMMENFASSUNG	51
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH- Richtlinie	51
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	52
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	53
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	57
6	VORSCHLAG FÜR DIE ANPASSUNG DER GEBIETSGRENZEN UND DES SDB ...	58
7	LITERATUR	59
8	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	62
ANHANG	63

Abbildungsverzeichnis

Sofern nicht anders angegeben, stammen alle Fotos von den o.g. Autoren

Abb. 1:	Bucher Graben im Südosten	4
Abb. 2:	Anteil der FFH-Lebensräume an der FFH-Gebietsfläche.....	5
Abb. 3:	Lage des FFH-Gebiets „Bucher Graben“ (Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung).....	6
Abb. 4:	Hochstaudenflur am Bucher Graben	16
Abb. 5:	Lichter Erlen-Eschen-Sumpfwald mit Nässe- und Stickstoffzeigern in der Bodenflora.	18
Abb. 6:	Schwarzerlen-Bachauenwald mit Bruch- und Silberweiden entlang des Bucher Grabens unterhalb der Fischweiher.	19
Abb. 7:	Magere Flachland-Mähwiese am Eckenhauser Graben	27
Abb. 8:	Eichen-Hainbuchenwald am Rande der Bachaue unterhalb von Edlmannsberg.	30
Abb. 9:	Bachmuschel aus dem Bucher Graben (Foto: Wolfgang Lorenz).....	32
Abb. 10:	Steinkrebs aus dem Bucher Graben.....	40
Abb. 11:	Biber (Foto: Wolfgang Lorenz)	45

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Liste der gemäß BNatSchG besonders und/oder streng geschützten Arten im FFH-Gebiet	10
Tab. 2: Verzeichnis über erhaltene persönliche Auskünfte	13
Tab. 3: Verzeichnis der Fachkontakte	13
Tab. 4: Ergebnisse einer Elektrofischung am 04.06.2012 durch die Koordinationsstelle für Muschelschutz in Bayern, Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie der TU München. Durchführung: STÖCKL/ SCHMIDT/ MÜLLER/ DITTRICH. Angegeben ist die Anzahl von Fischen auf hundert Quadratmetern. Tabelle verändert nach STÖCKL.	34
Tab. 5: FFH- Bewertung Zustand der Bachmuschelpopulation.....	35
Tab. 6: FFH- Bewertung der Habitatqualität für die Bachmuschel.	36
Tab. 7: FFH- Bewertung Beeinträchtigungen für die Bachmuschel.....	38
Tab. 8: FFH- Bewertung Zustand der Steinkrebspopulation.	43
Tab. 9: FFH- Bewertung Habitatqualität für den Steinkrebs.....	43
Tab. 10: FFH- Bewertung Beeinträchtigungen für den Steinkrebs.....	44
Tab. 11: Liste der nachgewiesenen Biotoptypen	47
Tab. 12: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten der Roten Listen und gesetzlich geschützte Arten. Grundlage: Auswertung der amtlichen Artenschutzkartierung (ASK) und der amtlichen Flachlandbiotopkartierung sowie Beibeobachtungen im Rahmen der FFH-Managementplanung. Abkürzungen und Ziffern bedeuten:	49
Tab. 13: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2010 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)	52
Tab. 14: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2010 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)	52

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen



Abb. 1: Bucher Graben im Südosten

Der Talzug des Bucher Grabens wurde insbesondere wegen des Vorkommens der Bachmuschel (*Unio crassus*) als FFH-Gebiet gemeldet. Der hier fließende, gleichnamige Bach ist eines der wenigen niederbayerischen Gewässer, in denen sich die Bachmuschel noch fortpflanzt. Vor allem auf eine Verschlechterung der Wasserqualität reagiert die früher verbreitete Muschel äußerst empfindlich. Sie musste in den letzten Jahrzehnten in ganz Deutschland erhebliche Bestandsverluste hinnehmen und ist deshalb in der Roten Liste Bayern als vom Aussterben bedroht verzeichnet. Neben der Bachmuschel beherbergt der Bucher Graben mit dem Steinkrebs (*Austromobius torrentium*) und dem Biber (*Castor fiber*) zwei weitere Arten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie).

Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie spielen im FFH-Gebiet demgegenüber eine vergleichsweise nur geringe Rolle (vgl. Abb. 2). Im Offenland bilden feuchte Hochstaudenfluren meist nur sehr schmale Bänder entlang der Bachgerinne und nur vereinzelt und kleinflächig finden sich Reste von Mageren Flachland-Mähwiesen. Etwas häufiger anzutreffen sind Bestände des LRT Auenwälder, die aber ebenfalls meist nur schmal ausgebildet sind. Als weiterer FFH-Waldtyp kommen zudem zwei kleine als Eichen-Hainbuchenwald charakterisierte Bestände vor.

Flächenverteilung im FFH-Gebiet

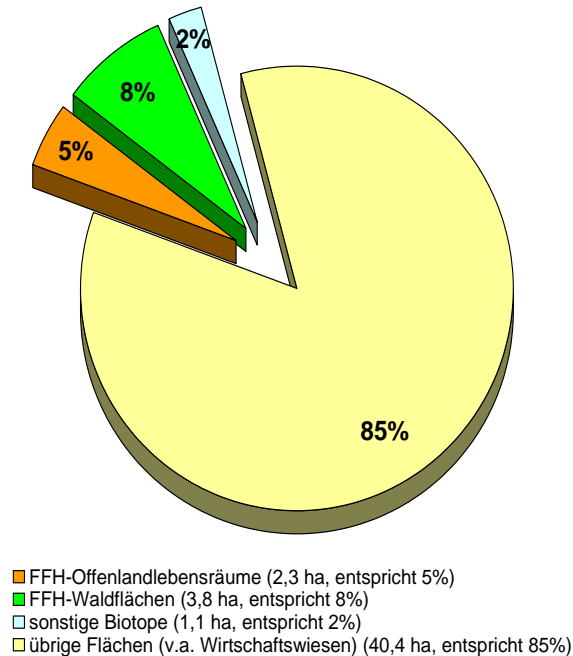


Abb. 2: Anteil der FFH-Lebensräume an der FFH-Gebietsfläche.

Das gemäß Feinabgrenzung 47,6 ha große FFH-Gebiet „Bucher Graben“ (7438-371) liegt im Landkreis Landshut unmittelbar nordwestlich der Stadt Landshut. Es bleibt auf die Talsohle des gleichnamigen Bachtals beschränkt und erstreckt sich auf einer Länge von etwa 4,6 km von der Kreisstraße LA 23 südlich Furth in südöstlicher Richtung bis zur BAB 92 nordwestlich Eugenbach. Darüber hinaus zählt die Sohle der aus Richtung Südwesten einmündenden Nebentäler des Eckenhauser Grabens und des Beutelhauser Grabens zum FFH-Gebiet. 49 % der Gebietsfläche liegen auf dem Gebiet der Gemeinde Altdorf, 40 % auf dem Gebiet der Gemeinde Bruckberg und 11 % im Gemeindegebiet Furth. Die folgende Übersichtskarte veranschaulicht die Lage und Ausformung des FFH-Gebiets (s. Abb. 3).

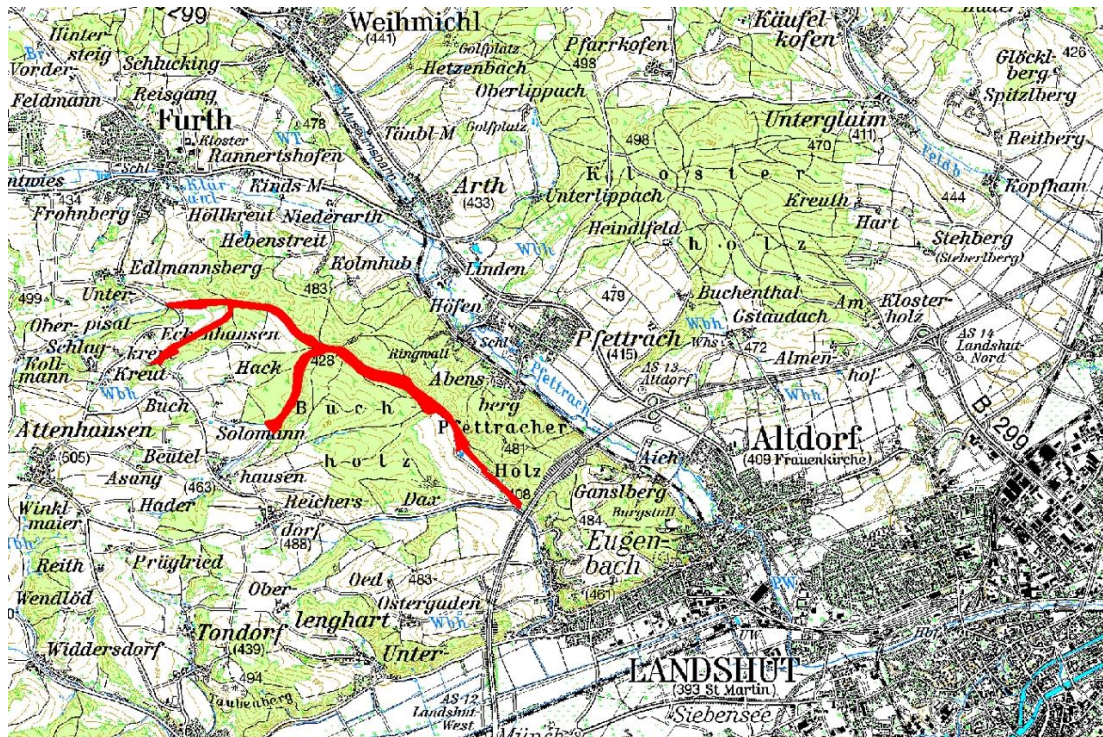


Abb. 3: Lage des FFH-Gebiets „Bucher Graben“ (Geobasisdaten: © Bay. Vermessungsverwaltung).

Naturräumlich befindet sich das FFH-Gebiet in der Untereinheit „Donau-Isar-Hügelland (062-A) auf Höhenlagen zwischen 405 bis 465 m ü. NN (submontan). Prägende Merkmale des Naturraums sind ein von einem fein verzweigten Netz kleinerer Fließgewässer geprägtes Relief, der für das Tertiärhügelland typische, meist asymmetrische Querschnitt der Talräume sowie eine stark schwankende Wasserführung der kleinen Bäche.

Das kleine Talsystem ist überwiegend in dem Nördlichen Vollschotter bestehend aus Sanden, Schluffen, Mergeln und Kiesen, die teilweise zu Nagelfluhen verbacken sind, angelegt. Diese Ablagerungen sind Teil der Oberen Süßwassermolasse des Mittelmiozän. Das Further Bachtal und die Nebentäler des Eckenhauser und des Beutelhauser Grabens weisen die naturraumtypische Talasymmetrie auf. Sie hat sich durch den unterschiedlichen Abtrag verbunden mit periglazialen Bodenfließen während der Eiszeiten ausgebildet. Erosionsprozesse haben die Täler postglazial in Sohlentäler umgestaltet.

Die bis 80 m tief eingeschnittenen Talzüge des Bucher Grabens und seiner Nebenbäche sind gekennzeichnet von einer ebenen, durchschnittlich etwa 40 – 50 m, teils bis knapp 80 m breiten Sohle. Die Talsohle wird im Südwesten von mäßig ansteigenden und Richtung Nordosten von steilen Hängen gerahmt. Die Böden der Talsohle sind überwiegend Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment). Um eine effektive landwirtschaftliche Nutzung

der Aue zu ermöglichen, wurden die Gerinne der Bachläufe meist an den Talrand verlegt und dabei begradigt. Nur im dem ca. 1,2 km langen Mittelabschnitt des FFH-Gebiets unterstromig der Einmündung des Beutelhauser Grabens besitzt der Bucher Graben überwiegend noch ein naturnah aufgebautes Gerinne.

Vom Bucher Graben und seinen Nebenbächen liegen keine regelmäßigen Abflussmessungen vor. Die Abflussmenge schwankt sehr stark. Aufgrund des Einzugsgebiets von rund 18,15 km² ist beim Bucher Graben von einem Mittelwasser von 0,12 m³/s im unteren Bereich des FFH Gebietes auszugehen. In Trockenphasen wird der Abfluss sehr gering (0,03 m³/s) und der Wasserstand im Bachbett wird abschnittsweise sehr flach. Im anderen Extrem bringen Starkniederschläge schnell auflaufende Hochwässer (über 5 m³/s), die in Eugenbach zu Hochwassersituationen führen können. Daher wurden bereits Hochwasserrückhaltebecken, auch im FFH-Gebiet, gebaut. Weitere sind in Planung. Eine Zunahme beider Extremsituationen ist zu beobachten (Abflussvolumen aufgrund der Einzugsgebietsfläche, mdl. Mittl. WWA Landshut und Berechnung Masterarbeit Schmidt 2012).

Etwa die Hälfte der Fläche des FFH-Gebiets ist von Wäldern bestockt. Von den insgesamt rund 24 ha Waldfläche erfüllen 84 % nicht die Voraussetzungen eines Lebensraumtyps nach Anhang I der FFH-Richtlinie. Es handelt sich um nahezu reine Fichtenbestände, die an die Stelle der einstigen Bachauen- und Buchen-Eichen-Hangwälder getreten sind und eine geringere ökologische Wertigkeit besitzen. Durch Schattenwurf, Bodenversauerung und natürlich einfliegende Fichtenverjüngung üben sie zudem negative Wirkungen auf die wenigen verbliebenen Erlen- und Eschenbestände aus.

Sonst überwiegt im Tal intensive Grünlandnutzung. Vereinzelt Grünlandbrachen besitzen nur geringe Flächengrößen. Einen mittlerweile nicht unerheblichen Umfang nimmt eine Reihe von über das gesamte Gebiet verteilten Retentionsmulden ein, die dem vorbeugenden Hochwasserschutz von Eugenbach dienen. Sie sind teils mit ruderalisierter Wiesenvegetation, teils mit unterschiedlich ausgeprägten, artenreichen Nasswiesen bewachsen.

Für den Zustand der Fließgewässer von erheblicher Bedeutung ist der oberstromig des FFH-Gebiets gelegene Teil des Einzugsgebiets. Obwohl der Großteil der unmittelbar an das FFH-Gebiet anschließenden Hänge bewaldet ist und nur im Nordwesten und im Südosten ackerbaulich genutzte Hänge angrenzen, müssen erhebliche Sedimentfrachten festgestellt werden. Sie stammen zu einem erheblichen Teil von den westwärts bereits weiter entfernten Ackerlagen und werden über Gräben und Quellbäche in den Bucher Graben eingetragen, insbesondere bei Hochwasserabflüssen. Eine weitere Feinsedimentquelle können Uferanbrüche in stark eingetieften Bachabschnitten sein, an denen Auesedimente erodiert werden.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Der Landkreis Landshut zählt zu den am längsten und über Jahrtausende am dichtesten besiedelten Gebieten in Bayern. Bereits vor etwa 7500 Jahren wanderten in der Jungsteinzeit Bauern ein und begannen, das Land „urbar“ zu machen. Gerade auch in Altdorf wurden jungsteinzeitliche Zeugnisse in Form von Getreidevorratsgruben gefunden (LANDKREIS LANDSHUT). Die ältesten Nachweise unmittelbar aus dem Bucher Graben stammen von einer römischen villa rustica in Eugenbach. Die Gründungsursprünge des Dorfes Eugenbach – wie auch der anderen hier am Rand des Isartals liegenden Dörfer – reichen zurück in die Zeit der bajuwarischen Stammesbildung um 750 n. Chr., als hier eine Urfarrei entstand (REGIOWIKI).

Aufgrund der Nähe zu Eugenbach dürfte der südöstlichste Teil des FFH-Gebiets zumindest bereits zur Zeit der Römer stärkeren Nutzungseinflüssen ausgesetzt gewesen sein. Demgegenüber dürften die weiter talaufwärts gelegenen Gebietsteile aufgrund ihrer Entfernung zu den umliegenden Dörfern, aufgrund der für die landwirtschaftliche Nutzung ungünstigen Tallage und aufgrund der Auenbedingungen mit hohem Grundwasserstand und Versumpfung lange Zeit bewaldet gewesen sein. Interessanterweise ähnelte dann zur Zeit der kartographischen Uraufnahme in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Wald-Offenland-Verteilung der heutigen Situation. Wie die Positionsblätter der bayerischen Landesvermessung zeigen (BAYERNATLAS), war aber in der Mitte des 19. Jahrhunderts nach verstärkter Rodungstätigkeit der gesamte Auenboden im Bucher Graben und seiner Nebentäler waldfrei. Demgegenüber wurden die kleinen Ackergebiete in den angrenzenden Hanglagen erst in der zweiten Jahrhunderthälfte auf die heutige Ausdehnung vergrößert. Der Auenboden dürfte überwiegend als Grünland genutzt worden sein, aber vereinzelt scheinen auch hier kleine Ackerparzellen umgebrochen worden zu sein.

Wann die im 19. Jahrhundert noch mäandrierenden Gerinne des Bucher Grabens und seiner Nebenbäche an den Auenrand verlegt und begradigt wurden, ist nicht bekannt. Sehr wahrscheinlich geschah dies – wie in weiten Teilen Bayerns üblich – vor allem in den 1920er und 1930er Jahren. Hierdurch wurde eine großflächige, maschinelle und damit effektive Nutzung des Talbodens möglich. Von diesem Gewässerausbau zumindest teilweise verschont geblieben ist lediglich der Mittelabschnitt des FFH-Gebiets zwischen der Einmündung des Beutelhauser Grabens im Nordwesten und dem Beginn des Offenlands im Südosten.

Dieser räumlichen Gliederung des Gewässerausbaus entspricht im FFH-Gebiet auch heute noch die Verteilung zwischen Offenland und Wald. Während der Nordwest- und der Südostteil des Gebiets einschließlich der Nebentäler des Eckenhauser und des Beutelhauser Grabens überwiegend Wiesentalcharakter besitzen, wird der Mittelabschnitt waldbaulich genutzt. Aber auch hier finden sich kleinflächige Wiesen bezeichnenderweise genau

dort, wo der Bach am Auenrand liegt. Lediglich ganz im Südosten oberhalb Eugenbachs führt das Gerinne auf kurzer Strecke mittig durch das Tal und wird hier von einem schmalen Gehölzstreifen begleitet. Darüber hinaus zählen häufig auch die am Hangfuß stockenden Waldränder zum FFH-Gebiet.

Bezogen auf die Gesamtfläche wird etwa die Hälfte des FFH-Gebiets von Offenland (49,3 %), die andere Hälfte von Wald (50,7 %) eingenommen. Das Offenland wird überwiegend als intensives Wirtschaftsgrünland genutzt, das sich im Privateigentum befindet. In den letzten Jahren wurden am Nordwestende und am Südostende des FFH-Gebiets allerdings große Hochwasser-Rückhaltebecken (HQ 100) in Form von Grünbecken errichtet, in denen keine landwirtschaftliche Nutzung mehr stattfindet, sondern nur noch zur Pflege gemäht wird. Die im Wesentlichen von quer zum Tal liegenden Dammbauten aufgebauten Anlagen befinden sich im Eigentum des Marktes Altdorf und dienen dem Hochwasserschutz von Eugenbach. Darüber hinaus befindet sich im Bucher Graben etwa auf Höhe des Beutelhauser Grabens eine Ausgleichsfläche für die Hochwasserfreilegung, in der neben der Pflanzung von Gehölzen kleine, bracheähnliche Feuchtsflächen geplant sind. Ältere Brachebestände finden sich im Gebiet nur sehr kleinflächig und spielen keine nennenswerte Rolle.

Auch die Waldflächen im FFH-Gebiet sind überwiegend in Privatbesitz, meist von Landwirten aus der näheren Umgebung. Einzelne Grundstücke gehören der Heilig-Geist-Spitalstiftung Landshut sowie der Pfarrfründestiftung Altdorf. Eine Reihe von Grundstücken in der Talaue ist Kommunalbesitz des Marktes Altdorf, insbesondere gehören dazu die Erlensäume im Südostteil des Gebietes. Einige Waldbestände im mittleren Gebietsteil zwischen den beiden Bachfurten sowie eine Fläche nördlich der Fischteiche sind Teile größerer Staatswalddistrikte, die von den Bayerischen Staatsforsten, Forstbetrieb Freising, Revier Bruckberg, bewirtschaftet werden.

Die als Lebensraumtyp ausgedehnten Waldbestände (91E0, 9160) verteilen sich auf die Besitzarten etwa wie folgt:

- 31 % Privatwald
- 33 % Kommunalwald (Markt Altdorf)
- 36 % Staatswald (Forstbetrieb Freising)

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Schutzgebiete sind im FFH-Gebiet nicht ausgewiesen. Auf Grundlage des § 30 BNatSchG sowie nach Art 23 Abs. 1 BayNatSchG sind im FFH-Gebiet folgende Biotoptypen gesetzlich geschützt:

- Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis submontan (entspricht dem FFH-LRT 6430)
- Seggen- und binsenreiche Nasswiesen / Sümpfe
- Kleinröhricht (nur sehr kleinflächig und fragmentarisch)
- Großseggenried der Verlandungszone (nur sehr kleinflächig)
- Natürliche und naturnahe Fließgewässer
- Auenwälder (entspricht dem FFH-LRT *91EO)

Die gesetzlich geschützten Biotope besetzen zusammen eine Fläche von 6,11 ha. Damit erreichen sie einen Anteil von 12,8 % an der Gesamtfläche des FFH-Gebiets. Mehr als die Hälfte der Biotopfläche wird vom Biotoptyp Auenwälder eingenommen.

Darüber hinaus ist im Gebiet das Vorkommen von acht gemäß BNatSchG besonders und/oder streng geschützten Arten bekannt. Dies betrifft folgende Arten:

Tab. 1: Liste der gemäß BNatSchG besonders und/oder streng geschützten Arten im FFH-Gebiet

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Gelber Eisenhut	<i>Aconitum lycoctonum</i>
Trollblume	<i>Trollius europaeus</i>
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>
Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und –methoden

Als wesentliche Grundlage für die Bearbeitung des FFH-Managementplans wurden die Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL, die im Standarddatenbogen verzeichnete Art sowie weitere nicht im Standarddatenbogen verzeichnete, aber im Anhang II der FFH-RL stehende Arten während der Vegetationsperiode 2012 im Gelände erfasst. Folgende Kartierungsarbeiten wurden durchgeführt:

- Erfassung der FFH-Offenlandlebensräume durch Ernst Obermeier (FNL-Landschaftsplanung);
- Erfassung der FFH-Waldlebensräume durch Hans-Jürgen Hirschfelder (NATURA 2000 – Regionales Kartierteam);
- Erfassung der Bachmuschel durch Ortwin Ansteeg (i.A. der Regierung von Niederbayern);
- Erfassung des Steinkrebises durch Klaus Burbach (i. A. von FNL-Landschaftsplanung).

Ergänzend zur Erfassung der Bachmuschel wurde an der TU München eine Masterarbeit mit Ermittlung physikochemischer und biotischer Daten erstellt (SCHMIDT 2012). Zur Beurteilung des Fischbestands wurde auf die Ergebnisse einer Elektrofischung der Koordinationsstelle für den Muschelschutz aus dem Jahr 2012 zurückgegriffen. Informationen zum Vorkommen des Bibern wurden parallel zu den genannten Kartierungsarbeiten gesammelt.

Darüber hinaus wurden für die Erstellung des Managementplanes folgende weitere Unterlagen verwendet:

Unterlagen zum FFH-Gebiet

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 7438-371
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (Regierung von Niederbayern, Stand: 19.08.14)
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes (Feinabgrenzung, M: 1 : 5.000, Regierung von Niederbayern)

Für naturschutzfachliche Fragen relevante Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern, Lkr. Landshut, digitale Fassung (LfU Bayern, 2003)
- aktuelle Biotopkartierung Flachland Bayern aus dem Jahr 2009 (LfU Bayern)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 31.08.2011; LfU Bayern)
- Rote Liste gefährdeter Pflanzen Bayerns (LfU Bayern 2005)
- Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns (LfU Bayern 2005)
- Landesentwicklungskonzept Region Landshut 13 (1999)
- Kommunaler Landschaftsplan der VG Furth (2006)
- Kommunaler Landschaftsplan der Gemeinde Bruckberg (2006)
- Gewässerentwicklungsplan für den Bucher Graben des Marktes Altdorf (1993)
- Gewässerentwicklungsplan der VG Furth (2006)

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten und Orthophotos (Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)
- Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000 Flurkarten (Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 2010)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teile I u. II (LfU Bayern 2008)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 2007)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 Bay-NatSchG (LfU Bayern 2012)
- Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern (LfU & LWF 2008)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern

Forstliche Standortkartierung und Forsteinrichtung

- Standortkarte im Maßstab 1:10.000 (Staatswald) der Bayerischen Staatsforsten, Forstbetrieb Freising (Staatswald)

Persönliche Auskünfte wurden erteilt von:

Tab. 2: Verzeichnis über erhaltene persönliche Auskünfte

Person	Funktion/ Bezug
Herr Bgm. Gewies	Gemeinde Furth
Frau Birgid Schenk	Markt Altdorf

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

Mit den folgend aufgelisteten Personen und Institutionen erfolgte der bisherige Fachkontakt:

Tab. 3: Verzeichnis der Fachkontakte

Institutionen und Ämter	Ansprechpartner	Erreichbarkeit (Telefon und E-Mail)
Regierung von Niederbayern	Wolfgang Lorenz	0871/ 808-1835 Wolfgang.Lorenz@reg-nb.bayern.de
Regierung von Niederbayern	Thomas Vaas	0871/ 808-1836 thomas.vaas@reg-nb.bayern.de
Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Landau	Hans-Jürgen Hirschfelder	0995/693-0 poststelle@aelf-ln.bayern.de
Untere Naturschutzbehörde (UNB) Landratsamt Landshut	Christine Kles	0871/408-3113
Fachberatung für Fischerei - Bezirk Niederbayern	Josef Hoch	0871/808-1993
Koordinationsstelle für den Muschelschutz Bayern	Katharina Stöckl	08161/ 71-3767 muschel@rwzw.tum.de

Allgemeine Bewertungsgrundsätze:

Für die Dokumentation des derzeitigen Zustands des Gebiets und für spätere Vergleiche, z.B. im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL, ist neben der flächenscharfen Abgrenzung der Lebensraumtypen eine Bewertung ihres aktuellen Erhaltungszustandes erforderlich. Diese Bewertung des Erhaltungszustands der LRT und der repräsentierten FFH-Arten des Anhangs II wurde gemäß dem dreiteiligen Bewertungsschema der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landesumweltministerien (LANA) durchgeführt. Der Erhaltungszustand der LRT und Arten ist in die Wertstufen

A= hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht
gegliedert.

3 Lebensraumtypen und Arten

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Im Standarddatenbogen (SDB) sind derzeit folgende LRT des Anhangs I der FFH-RL erfasst:

- LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT 91E0* – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3.1.1 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren ist im FFH-Gebiet mit 17 Beständen und einer Gesamtfläche von 1,44 ha vertreten. Der Anteil an der Gesamtfläche beträgt somit lediglich 3,0 %. Die Hochstaudenfluren bilden meist nur sehr schmale Bänder entlang der Bachgerinne. Insbesondere an den kleinen Quellbächen Eckenhauser und Beutelhauser Graben besitzen die Bestände stellenweise nur eine Breite von 1 – 1,5 m. Intensive Wiesennutzung bis dicht an das Gewässer auf der einen Seite und tief besteter Fichtenforst-Rand auf der anderen Seite sind hierfür verantwortlich. Lediglich eine einzelne, in enger Verzahnung mit einem kleinen Auwald am Bucher Graben ausgebildete Hochstaudenflur erreicht eine etwas größere flächige Ausdehnung (Bestand-Nr. 16).

Pflanzensoziologisch lassen sich die Hochstaudenfluren ohne genauere Untersuchung nicht eindeutig charakterisieren. Sie sind als Übergangsbestände zwischen der Sumpfstorchschnabel-Mädesüß-Flur (*Filipendulo-Geranium palustris*) und der Arzneibaldrian-Mädesüß-Flur (*Valeriano-Filipenduletum*) anzusprechen. Neben dem vorherrschenden, aber kaum 50 % Deckung erreichenden Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) ist einerseits der Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*), andererseits der Echte Arzneibaldrian (*Valeriana officinalis*) typischer Bestandteil des Arteninventars. Die stete und immer reichliche Beteiligung des für sickernasse Standorte kühlfeuchter Lagen typischen Berg-Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) kennzeichnet die Bestände als Höhenform der Gesellschaft. Weitere typische Arten dieser Höhenausbildung sind die Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und in unmittelbarer Waldrandlage der Gelbe Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*) und der Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*). Darüber hinaus häufig anzutreffen

sind beispielsweise die Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*), Arznei-Beinwell (*Symphitum officinale*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Insbesondere an den wenig eingetieften Quellbachabschnitten vermitteln Arten wie die Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*) zu den Bachröhrichten.



Abb. 4: Hochstaudenflur am Bucher Graben

3.1.1.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Eine Reihe von Hochstaudenflur-Beständen des FFH-Gebiets zeichnen sich durch eine gute und sehr gute Habitatstruktur aus. So sind 8 Bestände mit einer Fläche von 0,15 ha zumindest abschnittsweise durchmischelt und weisen eine Stufung der Vertikalstruktur auf (Bewertung B). 3 Bestände am Bucher Graben – einer im Nordwesten (Nr. 8) und zwei im Mittelabschnitt (Nrn. 16 und 17a) – sind gut durchmischelt und gestuft. Ihre Habitatstruktur ist deshalb als sehr gut bewertet (Bewertung A). Ihre Gesamtfläche beträgt 0,25 ha. Lediglich 6 Hochstaudenfluren, die mit einer Fläche von 1,04 ha aber immerhin 72,2 % der Lebensraumfläche einnehmen, bilden geschlossene, mehr oder weniger einschichtige Dominanzbestände (Bewertung C).

Arteninventar

Der Großteil der Hochstaudenfluren besitzt ein weitgehend vollständiges lebensraumtypisches Arteninventar (Bewertung B). Dies betrifft 9 über das Gebiet verteilte Bestände mit einer Gesamtfläche von 0,79 ha (55,1 % der LRT-Fläche). Nur in dem 0,14 ha großen Bestand mit der ID 16 im Mittelabschnitt am Bucher Graben wird die Vollständigkeit des Arteninventars in hohem Maße erreicht (Bewertung A). In 7 Beständen mit einer Fläche von 0,51 ha (35,5 % der LRT-Fläche) ist das lebensraumtypische Arteninventar nur teilweise vorhanden (Bewertung C).

Beeinträchtigungen

Nur ein Bestand des Gebiets (Nr. 16) weist keine oder nur geringe Beeinträchtigungen auf (Bewertung A). Demgegenüber müssen auf zwei Drittel der LRT-Fläche (0,92 ha) starke Beeinträchtigungen festgestellt werden (Bewertung C). Sie sind vor allem auf Eutrophierungsvorgänge mit Ausbreitung von Brennessel und Giersch sowie auf die Bedrängung und Verschattung durch tief beastete Fichtenbestände zurückzuführen. Auf etwa einem Viertel der LRT-Fläche (0,38 ha) sind derartige Beeinträchtigungen nicht besonders gravierend, aber immerhin deutlich erkennbar (Bewertung B). Das fremdländische und sonst oft so unverträgliche Indische Springkraut ist zwar steter Begleiter der Hochstaudenfluren des FFH-Gebiets, aufgrund seiner geringen Repräsentanz und geringen Ausbreitungstendenz verursacht es jedoch keine Beeinträchtigungen.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungszustand des Großteils der im FFH-Gebiet vorkommenden Hochstaudenfluren ist zusammenfassend mit mittel bis schlecht bewertet (Bewertung C). Dies betrifft 11 Bestände mit einer Fläche von 0,93 ha (64,2 % der LRT-Fläche). 5 Bestände besitzen einen guten Erhaltungszustand. Hierbei handelt es sich um eine Hochstaudenflur am Eckenhauser Graben (Bestand-Nr. 7), um 2 Hochstaudenfluren im Mittelabschnitt des Bucher Graben (Bestand-Nrn. 17a und 17b) sowie um 1 Bestand im Nordwesten und 1 Bestand im Südosten des Bucher Grabens. Sie nehmen mit 0,38 ha etwas mehr als ein fünftel der LRT-Fläche ein. Nur die Hochstaudenflur Nr. 16 ebenfalls im Mittelabschnitt des Bucher Grabens zeichnet sich durch einen sehr guten Erhaltungszustand aus. Somit konzentrieren sich die Hochstaudenfluren mit gutem und sehr gutem Erhaltungszustand auf den Mittelabschnitt des Bucher Grabens, wo Wald überwiegt und die Wiesennutzung stark reduziert ist.

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

3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

In diesem prioritären Lebensraumtyp sind sehr unterschiedliche Waldgesellschaften zusammengefasst: Silberweiden-Weichholzaunen (*Salicion albae*) und mehrere Erlen- und Erlen-Eschenwald-Typen (*Alno-Ulmion*). Vom letzteren Subtyp kommen im Gebiet Bachauenwälder und Erlen-Eschen-Sumpfwälder vor.



Abb. 5: Lichter Erlen-Eschen-Sumpfwald mit Nässe- und Stickstoffzeigern in der Bodenflora.

**Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (Stellario nemori-
Alnetum glutinosae)**

Das *Stellario-Alnetum* ist an den zeitweise überschwemmten Ufern schnellfließender Bäche der submontanen und montanen Stufe weit verbreitet. In den vielfach „galerieartigen“, nur wenige Meter breiten Gehölzsäumen dominiert die Schwarzerle unter Beteiligung von Esche, Traubenkirsche und Bruchweide. Sie werden meist im Stockausschlagbetrieb bewirtschaftet. Die Bodenvegetation ist in der Regel hochstaudenreich mit feuchte- und nährstoffbedürftigen Arten der Brennessel-, Kälberkropf-, Sumpfschilf- und Mädesüßgruppe. Schwerpunkt des Vorkommens sind in Bayern die Silikatgebiete.



Abb. 6: Schwarzerlen-Bachauenwald mit Bruch- und Silberweiden entlang des Bucher Grabens unterhalb der Fischweiher.

Der Schwarzerlen-Bachauenwald tritt als schmales Band von oft nur einer Baumreihe vor allem im unteren Abschnitt des Bucher Grabens zwischen Bachufer und dem benachbarten Grünland auf. Die Bestockung besteht weit überwiegend aus Schwarzerle, vereinzelt sind Bruch- und Silberweide, Esche, Stieleiche, Birke und im Unterwuchs Traubenkirsche beigemischt. In der Bodenflora dominieren die Nährstoffzeiger Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Klettenlabkraut (*Galium aparine*), weitere Feuchtezeiger wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Beinwell (*Symphitum officinale*) und Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) treten hinzu.

Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno padis-Fraxinetum*)

Dieser Lebensraum-Subtyp umfasst Feucht- bis Nass-Standorte mit ganzjährig hoch anstehendem Grundwasser. Die Böden werden von ziehendem Grundwasser langsam durchsickert und können nach längeren Regenperioden und nach der Schneeschmelze auch kurzzeitig überflutet sein. Dominierende Baumarten sind die Esche auf feuchten, die Schwarzerle auf nässeren Standorten. Bergahorn, Hainbuche und Winterlinde können einzeln beigemischt sein. In der Bodenflora überwiegen Nährstoff-, Feuchte- und Nässezeiger. Seegras-Segge (*Carex brizoides*) kommt häufig bestandsbildend vor.

Erlen-Eschen-Sumpfwälder sind im Gebiet nur mehr sehr kleinflächig erhalten geblieben und liegen auf mehrere Einzelflächen verteilt weit zerstreut in den Bereichen, in denen die Bachaue des Bucher Grabens noch bewaldet ist. Sie beschränken sich auf die feuchtesten Talgründe, die für den Fichtenanbau (eigentlich) zu nass sind.

Am Zusammenfluss des Solomann-Grabens mit dem Bucher Graben wächst als Pionierstadium eines Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwaldes ein Weidengebüsch aus Korb-, Bruch-, Grau- und Hybridweide (*Salix x rubens*) und vermutlich einem Hybrid aus Korb- und Mandelweide. Eine Teilfläche liegt außerdem im Quellbereich des Seitenbächleins unterhalb Eckenhausen.

Der Bodentyp ist meist als Anmoorgley zu charakterisieren. Die Bestände sind teils eschenreich, teils dominiert die Schwarzerle. Als weitere Baumarten kommen Grauerle, mehrere Weidenarten, Stieleiche, Winterlinde, Aspe und Fichte hinzu, in der Strauchschicht vor allem die Traubenkirsche und Weidenarten. In der Bodenflora dominieren fünf Pflanzenarten in wechselnder Vergesellschaftung: Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Seegras-Segge (*Carex brizoides*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und/oder das Kleinblütige Springkraut (*Impatiens parviflora*).

Bei der kartenmäßigen Darstellung unterblieb wegen der geringen Flächengrößen und teilweise fließenden Übergänge eine Differenzierung der beiden genannten Ausprägungen. Insgesamt 3,57 ha auf 11 Einzelflächen verteilt können ausgeschieden werden.

3.1.2.2 Bewertung

Wegen der geringen Flächengröße wurden die zur Bewertung des Erhaltungszustandes notwendigen Merkmale auf den 11 Teilflächen durch „Qualifizierten Begang“ im Juli und November 2012 erhoben, da eine Stichprobeninventur nicht möglich war.

Habitatstrukturen

Die Habitatstrukturen des Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald es werden wie folgt bewertet:

Struktur	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten	Schwarzerle 56 % Esche 21 % Stieleiche 6 % Sonst. Laubholz 15 % Fichte 2 %	A	Hauptbaumarten Esche und Schwarzerle zusammen 77 %, gesellschaftsfremde Baumarten unter 10 %
Entwicklungsstadien	Jugendstadium 9 % Wachstumsstadium 32 % Reifungsstadium 45 % Verjüngungsstadium 14 %	B	Mehr als 3 Stadien vorhanden
Schichtigkeit	Einschichtig 92 % Zweischichtig 8 %	C	Deutlich unter 50 % mehrschichtig
Totholz	< 1 m ³ /ha	C	sehr wenig Totholz, da überwiegend schwache Baumdurchmesser
Biotopbäume	6 Bäume/ha	A-	vor allem Alteichen und ältere Erlen, sonst wenige Biotopbäume/ha, da überwiegend schwache Baumdurchmesser
Gesamtwert „Strukturen“ = B			

Entwicklungsstadien, Bestandesalter

Die meisten Teilflächen befinden sich ganz überwiegend im Wachstums- und Reifungsstadium mit einem Durchschnittsalter von etwa 30 – 60 Jahren. Die bachbegleitenden Erlen sind vielfach älter, wurden jedoch regelmäßig auf den Stock gesetzt. Daher tritt nur gelegentlich auf kleineren, lichtbegünstigten Stellen Verjüngung auf. Alters- und Zerfallsstadien fehlen, auch wenn an mehreren Stellen Alteichen das Durchschnittsalter deutlich anheben.

Totholz

Der Totholzvorrat ist durchwegs sehr gering und liegt unter 1 fm/ha. Es handelt sich überwiegend um schwaches stehendes und liegendes Totholz der Schwarzerle mit weniger als 20 cm Durchmesser. Zurückzuführen ist dies unter anderem auf das geringe Alter der Bestände und die natürlicherweise geringen Stammdurchmesser der Schwarzerle. Auch in den eschenreichen Beständen ist kaum Totholz im Bestand belassen worden.

Biotopbäume

Insgesamt konnten 22 Biotopbäume gefunden werden. Es handelt sich um stärkere Schwarzerlen, Eschen, Weiden und Stieleichen, die insbesondere für Höhlenbrüter und –bewohner wichtige Kleinhöhlen (z. T. bis zu fünf am gleichen Stamm) und Faulstellen aufweisen. Bezogen auf die Gesamtfläche des Lebensraumtyps ergibt sich zwar ein erfreulicher Wert von etwa 6 Biotopbäumen pro ha. Diese sind jedoch konzentriert auf einen Alteichenstreifen im mittleren Gebietsabschnitt sowie den untersten bachbegleitenden Erlenstreifen. Wegen der überwiegend schwachen Stammdimensionen der Bestände fehlen die Biotopbäume im restlichen Gebiet nahezu völlig. Daher kommt diesen Biotopbäumen eine besonders herausragende Bedeutung zu.

Arteninventar

Die Bewertung der charakteristischen Artzusammensetzung des Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald es ergibt sich wie folgt:

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
Baumarten-Inventar	Schwarzerle 56 % Esche 21 % Stieleiche 6 % Korbweide 5 % Winterlinde 3 % Bruchweide 2 % Silberweide 1 % Aspe 1 % Grauerle 1 % Sonstige Lbh. 2 % Fichte 2 %	B	Die meisten Baumarten der nat. Waldgesellschaft sind vorhanden, aber teilweise in sehr geringen Anteilen.
Verjüngung	Schwarzerle 35 % Esche 30 % Bergahorn 2 % Winterlinde 3 % Grauerle 5 % Fichte 23 %	C	Insgesamt kaum Verjüngung vorhanden; Verjüngung der gesellschaftsfremden Fichte über 20 %
Flora		C+	Teilweise charakteristische Ausprägung, jedoch fehlen die hochspezialisierten Arten und Qualitätszeiger weitgehend
Fauna		--	Nicht erhoben
Gesamtwert „Arten-Inventar“ = C+			

Das Arten-Inventar kann gerade nicht mehr als gut bewertet werden.

Bodenvegetation

Die Schwarzerlen-Bachauenwälder sind nur fragmentarisch mit kaum mehr als einer Baumreihe ausgebildet. Sie werden von Stickstoffzeigern der Brennessel- und Storchschnabelgruppe wie Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Himbeere (*Rubus idaeus*) dominiert. In geringerer Dichte kommen Feuchte- und Nässezeiger wie Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Beinwell (*Symphytum officinale*) und Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) vor. Die Begleitvegetation ist damit sehr artenarm und stark von der benachbarten Grünlandnutzung beeinflusst.

Auch die Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwälder sind durch Nährstoffzeiger der Brennesselgruppe wie Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Klettenlabkraut (*Galium aparine*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*) und örtlich den Wechselfeuchtezeiger Seegras-Segge (*Carex brizoides*) geprägt. Aus der Storchschnabelgruppe kommen Himbeere (*Rubus idaeus*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*) in geringer Dichte vor. Feuchte- und Nässezeiger der Sumpfseggen-, Kälberkropf-, Rasenschmielen- und Nachtschattengruppe treten regelmäßig hinzu: Rauhaariger Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*), Sumpfsegge (*Carex acutiformis*), Waldschachtelhalm (*Equisetum sylvaticum*) und Rote Lichtnelke (*Melandrium rubrum*). An den nässesten Stellen erscheinen kleinflächig Schilf (*Phragmites australis*) und Gelbe Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Quellige Stellen kennzeichnet das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*).

Die höchste Strukturvielfalt mit der für den Lebensraumtyp charakteristischen artenreichen Bodenflora wird in den drei Lebensraumflächen zwischen den beiden Wegefurten erreicht. Hier kommt als Besonderheit der Gelbe Eisenhut (*Aconitum lycoctonum*) in größeren Pflanzenzahlen vor.

An den weniger nassen Standorten sind Übergänge zu Eichen- und Buchenwaldgesellschaften erkennbar: es erscheinen Mullzeiger feuchter Standorte der Anemone-, Günsel- und Scharbockskrautgruppe wie Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Waldziest (*Stachys sylvatica*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Waldstorchschnabel (*Geranium sylvaticum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Scharbockskraut (*Ficaria verna*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*).

In der meist spärlichen Strauchschicht finden sich Gemeiner Schneeball, Schwarzer Holunder, Traubenkirsche, Schwarze Heckenkirsche und Pfaffenhütchen.

Nur an wenigen Stellen tritt das invasive, nicht heimische Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) auf, bisher noch nicht verdämmend wirkend.

Beim Begang konnten in der Bodenflora mindestens 25 Arten der „Waldlebensraumbezogenen Referenzlisten für die Erhebung der Vollständigkeit des Arteninventars“ (Anlage V des Handbuches der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern, Stand: 2010) nachgewiesen werden. Für die Einwertung in den Erhaltungszustand B sind mindestens 20 Arten der Liste gefordert. Darunter sollen mindestens 5 Arten der Wertstufen 1 oder 2 sein. Als Arten der Wertstufe 2 (deutlich an den LRT gebunden) kommen am Bucher Graben jedoch nur Bruch- und Korbweide (*Salix fragilis*, *S. viminalis*) vor. Damit ergibt sich für die Bodenvegetation insgesamt schon ein ungünstiger Erhaltungszustand, der sich durch die geringen Flächengrößen und den Nährstoffeintrag aus dem benachbarten Grünland erklären lässt.

Beeinträchtigungen

Die Bewirtschaftung der Grünlandflächen erfolgt vielfach bis unmittelbar zum Böschungsrand des Bucher Grabens, so dass die Breite der begleitenden Gehölzstreifen oft weniger als 5 m beträgt. Somit kann sich eine für die Waldgesellschaft typische Struktur und Bodenflora dort nur fragmentarisch entwickeln, die zudem durch Nährstoffeinträge in ihrer Zusammensetzung sichtbar verändert wurde. Dieser Effekt wird verstärkt durch die geringe Flächengröße und zerstreute Lage der wenigen erhalten gebliebenen Kleinbestände des Lebensraumtyps. Der Großteil der potenziellen Bachaue wurde zum Anbau der gesellschaftsfremden Fichte genutzt oder bereits vor langer Zeit gerodet. Die negativen Wirkungen der benachbarten Fichtenbestände (Beschattung, Bodenversauerung, natürliches Eindringen von Fichtenverjüngung) sind erheblich. Die Gefahr der Umwandlung auch der letzten Erlen- und Eschenbestände in Fichtenreinbestände kann nicht ausgeschlossen werden.

Die Bachaue ist sehr sensibel und (zer-)störungsanfällig. Eine nutzungsbedingte Gefährdung vor allem des Bodens ist denkbar durch flächige Befahrung der Feuchtwälder. Dies ist derzeit kaum gegeben, kann jedoch schon bei einmaliger Durchführung zu irreparablen Schäden führen.

Die Auswirkungen des seit etwa 2008 beobachteten Eschentriebsterbens können noch nicht eingeschätzt werden. Im Gebiet wurden bislang nur vereinzelt Absterbeerscheinungen an Eschen festgestellt. Hier ist die weitere Entwicklung der wissenschaftlichen Erforschung zu verfolgen (Lenz et al. 2012, Leonhard et al. 2008, 2009, Straßer & Nannig 2010). Auch die an Schwarzerlen in den letzten Jahren verstärkt aufgetretene Wurzelhalsfäule (Phytophthora sp.) tritt im Gebiet allenfalls lokal und nicht bestandsgefährdend auf.

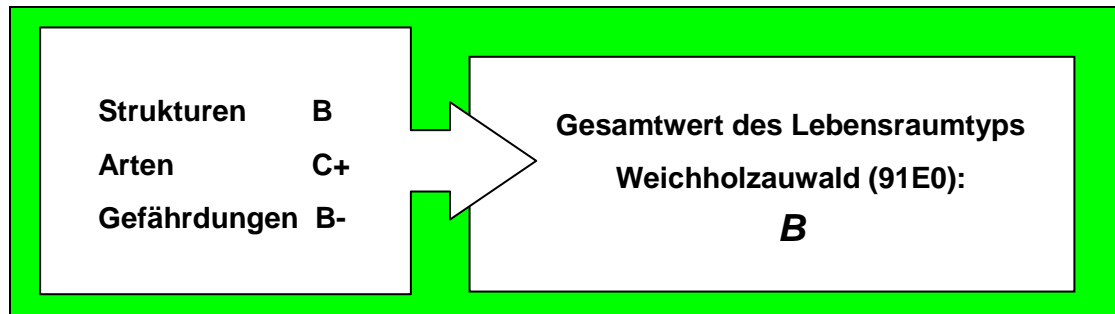
Der Neophyt Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) tritt nur kleinflächig und an wenigen Stellen auf und wirkt bisher nicht verdämmend.

Inwieweit Wildschäden die natürliche Verjüngung der Baumarten der Waldgesellschaft verhindern, kann nicht abschließend beurteilt werden, da bei dem geringen Bestandsalter kaum Verjüngung vorhanden ist.

Die derzeitigen realen Beeinträchtigungen sind insgesamt noch nicht gravierend und führen zu einer Bewertung „B“. Allerdings bestehen verschiedene potenzielle Gefährdungen (Zerstörung durch Befahrung, Umwandlung in Fichtenbestände, Zunahme des Eschentriebsterbens), die sehr schnell zu einer deutlichen Verschlechterung führen können. Die Gesamtbewertung wird daher mit „B-“ eingeschätzt.

Gesamtbewertung

Der Lebensraumtyp ist in seinen einzelnen Merkmalen wie folgt zu bewerten:



Der Lebensraumtyp weist damit insgesamt gerade noch einen **günstigen Erhaltungszustand** auf. Ausschlaggebend sind dafür die weitgehend naturnahe Baumartenausstattung und Bodenflora. Insbesondere die Teilflächen im mittleren Gebietsteil zwischen den beiden Bachfurten, die überwiegend Staatswald sind, sowie der quellige Bestand unterhalb von Eckenhausen können als gut eingestuft werden.

3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL wurden im Gebiet nachfolgende Lebensraumtypen erfasst:

- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)

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

3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Nur 3 Wiesenbestände des FFH-Gebiets besitzen den Charakter des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen. Sie sind Teilbereiche größerer Wiesen und nehmen eine Gesamtfläche von 0,83 ha ein. Der mit 0,45 ha größte Bestand besetzt einen steilen, nordwestexponierten Hang im Südwesten des Eckenhauser Grabens (Bestand-Nr. 3). Die beiden anderen, 0,31 ha und 0,07 ha großen Bestände (Nrn. 22 und 25) befinden sich im Südosten des Bucher Grabens im Bereich der Retentionsmulden des Marktes Altdorf unmittelbar unterhalb eines Stauwalles. Die weiteren die Retentionsmulden einnehmenden Wiesen sind derzeit als Folge der noch nicht lange zurückliegenden Baumaßnahmen durch einen Ruderal-Charakter gekennzeichnet. Bei der hier vorgesehenen extensiven Wiesennutzung bzw. Pflegemahd kann in den kommenden Jahren die Entwicklung von Wiesen erwartet werden, die dem LRT 6510 entsprechen.



Abb. 7: Magere Flachland-Mähwiese am Eckenhauser Graben

Pflanzensoziologisch sind die besonders im Frühsommer bunt blühenden Wiesen mit Vorkommen von Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißem Labkraut (*Galium album*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) als Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*) charakterisiert. Sie sind meist

der für das östliche Mitteleuropa typischen Subassoziation mit Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) zuzurechnen und dementsprechend als Wiesenfuchsschwanz-Glatthaferwiesen anzusprechen. Da hochwüchsige Obergräser, wie insbesondere Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) und der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) bestandsbildende Bedeutung besitzen, sind die Wiesen durch eine verhältnismäßig starke Wüchsigkeit gekennzeichnet. Dementsprechend beteiligen sich vor allem höherwüchsige krautige Arten, wie Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*) und Große Biberenelle (*Pimpinella major*) am Bestandsaufbau, während die mittelhohen Wiesenblumen eine geringere Rolle spielen. Zu ihnen zählen beispielsweise die Wiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*).

Als bemerkenswerte Besonderheit sind in der Hangwiese am Eckenhauser Graben (Bestand-Nr. 3) teils in den stärksten Verteilungen, insbesondere aber zum Waldrand im Nordosten hin Übergänge zu den Magerrasen ausgebildet. Während die wüchsigen Arten stark zurücktreten, dominieren mittel- und niederwüchsige Spezies. Neben Rotem Straußgras (*Agrostis tenuis*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) finden sich hier vereinzelt eingestreut mit Mausohr (*Hieracium pilosella*), Dreizahn (*Danthonia decumbens*) und Echtem Schafschwingel (*Festuca ovina*) für Extremstandorte typische Magerkeitszeiger.

3.2.1.2 Bewertung

Habitatstrukturen

Trotz eines insgesamt wüchsigen Charakters sind die Habitatstrukturen in zwei erfassten Beständen - nämlich in der Hangwiese am Eckenhauser Graben (Bestand-Nr. 3) und in dem kleinen Waldrandbestand in der Retentionsmulde am Bucher Graben (Bestand-Nr. 29) - gut entwickelt (Bewertung B). Hierfür ausschlaggebend ist eine ausreichende Deckung der lebensraumtypischen Kräuter von mindestens 25 %. In der Hangwiese (Bestand-Nr. 3) sind aufgrund eines kleinteiligen Wechsels zwischen Mahd und Brache bei unterschiedlichen Nährstoffbedingungen sämtliche Zustände der Habitatstrukturen von sehr gut bis schlecht ausgebildet, wobei aufs Ganze betrachtet ein guter Zustand vorherrscht. Insgesamt 62,4 % der Flachlandmähwiesen-Fläche (0,52 ha) besitzt günstige Habitatstrukturen.

Lediglich in dem zweiten in der Retentionsmulde vorkommenden Wiesenbestand (Nr. 22) sind die Habitatstrukturen aufgrund des starken Vorherrschens der Obergräser nur als mittel bis schlecht eingestuft (Bewertung C). Tatsächlich sehr gute Habitatstrukturen fehlen den Flachland-Mähwiesen des Gebiets.

Arteninventar

Auch wenn in der Hangwiese am Eckenhauser Graben kleinflächig günstigere Verhältnisse vorliegen, sind alle drei Wiesen insgesamt vergleichsweise wenig artenreich ausgebildet. In keinem Bestand wird die Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars weitgehend erreicht. In allen drei Beständen wird deshalb das Arteninventar mit C bewertet.

Beeinträchtigungen

Ausschlaggebend für das reduzierte Arteninventar (s. o.) sind in allen drei Wiesen starke Beeinträchtigungen festzustellen (Bewertung C). In den beiden Beständen in der Retentionsmulde am Bucher Graben (Bestand-Nrn. 22 und 25) spielen trotz bereits reduzierter Nutzungsintensität noch immer nährstoffliebende Arten eine zu große Rolle. Demgegenüber führt in der Hangwiese am Eckenhauser Graben (Bestand-Nr. 3) die Verbrachung des größten Teils der Fläche zu erheblichen Beeinträchtigungen mit Verfilzung, Verbultung, randlicher Verbuschung und Artenverarmung.

Gesamtbewertung

Aufgrund der geschilderten Beeinträchtigungen und des hierdurch reduzierten Arteninventars ist der Erhaltungszustand aller drei im Gebiet vorkommenden Mageren Flachland-Mähwiesen mit mittel bis schlecht bewertet (Bewertung C). An dem Wiesenhang am Eckenhauser Graben würde die Wiedereinführung einer extensiven Wiesennutzung, in der Retentionsmulde am Bucher Graben die Mahd ohne Düngung zu einer Verbesserung des Zustands führen.

3.2.2 LRT 9160 – Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)



Abb. 8: Eichen-Hainbuchenwald am Rande der Bachaue unterhalb von Edlmannsberg.

3.2.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der eher subatlantische Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ist eng an grund- und stauwasserbeeinflusste Standorte wie feuchte Mulden und Talgründe sowie quellige Hänge im Flach- und Hügelland gebunden, wo Rotbuche und Traubeneiche bereits geschwächt sind. In der Baumschicht dominieren Stieleiche, Hainbuche und Winterlinde. Als bezeichnende Baumart tritt oft die Schwarzerle auf, die zum Erlen-Eschenwald vermittelt. Die Bodenvegetation ist geprägt durch Arten der Anemone- und Goldnesselgruppe sowie Zeigerarten für rasch ziehendes Grundwasser der Winkelseggengruppe und Bodenfeuchtezeiger der Günsel- und Scharbockskrautgruppe.

Im Gebiet würde die Waldgesellschaft die unteren, feuchten Hangbereiche am Rand der Bachaue einnehmen. Diese sind jedoch heute weitgehend mit Fichtenwald bestockt. Bedingt durch die Abgrenzung des FFH-Gebietes (fast ausschließlich die Bachaue umfassend) tritt Eichen-Hainbuchenwald nur in zwei winzigen Beständen von zusammen 0,24 ha auf. Ein nordseitig expo-

nierter Bestand liegt am Westende des Gebietes unterhalb von Edlmannsborg (0,15 ha), der andere am südexponierten Hangfuß unterhalb der Fischweiher (0,08 ha). Letzterer Bestand ist insgesamt deutlich größer, jedoch liegt der größere Teil bereits außerhalb des FFH-Gebietes.

3.2.2.2 Bewertung

Da der Lebensraumtyp nicht im Standard-Datenbogen verzeichnet ist, erfolgt keine detaillierte Bewertung des Erhaltungszustandes.

Habitatstrukturen

Der Hauptbestand wird aus alten Eichen gebildet mit einzelnen Hainbuchen, Eschen, Fichten und Buchen sowie einsetzender Verjüngung aus Eiche, Vogelbeere, Vogelkirsche, Esche und Buche, in der wenig ausgebildeten Strauchschicht Pfaffenhütchen, Rote Heckenkirsche und am Waldrand Schlehe. In der lückigen Bodenflora dominieren Stickstoffzeiger wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Brennnessel (*Urtica dioica*) und vereinzelt See-gras-Segge (*Carex brizoides*), dazu treten Frischezeiger wie Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Große Hainsimse (*Luzula sylvatica*).

Obwohl die beiden Teilflächen unterhalb der Erfassungsgrenze von 0,25 ha liegen, wurde dennoch der Lebensraumtyp ausgeschieden, da in den schmalen Waldstreifen eine hohe Anzahl an Biotopbäumen, in erster Linie Alteichen, erhalten geblieben ist (mit Baumhöhlen, Kronentotholz, Pilzkonsolen etc.). Diese haben eine hohe ökologische Bedeutung für Organismen, die exklusiv auf solche Strukturen angewiesen sind, wie höhlenbrütende Vogelarten, Fledermäuse, Totholzkäfer, Pilze, Flechten etc. Solche Strukturelemente sind in dem fichtenreichen Gebiet ansonsten selten.

Gefährdungen

Die Restbestände an Alteichen sind stark gefährdet, dass sie wegen Hiebsreife eingeschlagen werden und ebenfalls zugunsten Fichtenanbaus weichen müssen. Damit ginge ein wesentlicher Anteil an strukturreichen Biotopbäumen verloren, die im Gebiet ansonsten selten sind, was eine deutliche Verschlechterung des Erhaltungszustandes für das Gesamtgebiet zur Folge hätte.

3.2.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Im Standarddatenbogen ist auf Grundlage früherer Nachweise für das FFH-Gebiet verzeichnet:

- Bachmuschel (*Unio crassus*)

3.2.4 Bachmuschel, *Unio crassus* (EU-Code 1032)



Abb. 9: Bachmuschel aus dem Bucher Graben (Foto: Wolfgang Lorenz).

3.2.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Im Bucher Graben war die Untersuchungstrecke inklusive Seitengräben 7,1 km lang. Sie begann unmittelbar oberhalb der Querung der Autobahn A 92 und erstreckte sich bis zur Einmündung des Eckenhauser Grabens (Gde. Furth). Darüber hinaus war der Beutelhauser Graben in die Untersuchung einbezogen (Gde. Bruckberg). Insgesamt wurden 82 Probestellen bearbeitet. In den Stichproben wurden 379 Bachmuscheln gefunden. Dabei musste festgestellt werden, dass nicht die gesamte Strecke besiedelt ist (s. Bestandsplan). Die Besiedlung beginnt erst oberstromig der Regenrückhaltebecken nördlich der Autobahn und endet bei der Einmündung des Beutelhauser Grabens. Nur in einer Probestelle wenig weiter bachaufwärts wurde noch ein Exemplar der Bachmuschel gefunden.

Die in den Probestellen gefundene Anzahl an lebenden Bachmuscheln schwankte sehr stark. In zehn Probestellen wurden innerhalb der vorgege-

benen Suchzeit von 10 Minuten 10 oder mehr (bis zu 47) Muscheln gefunden. In sämtlichen übrigen Probestellen waren es 1 bis 9 Tiere.

Die im Jahr 2000 durchgeführte Untersuchung (ANSTEEG et al. 2001) sollte nur ältere Angaben zu Funden verifizieren und die Bereiche identifizieren, in denen eine systematische Suche sinnvoll sein könnte. Daher wurden damals nur wenige weitläufig verteilte Proben im Einzugsgebiet des Bucher Grabens bearbeitet. In 3 Proben, die in der heutigen Kernbesiedlungszone liegen, wurden insgesamt 14 Bachmuscheln gefunden. Eine vorsichtige Schätzung ging damals von einem Gesamtbestand von wenigen hundert Tieren aus.

Tatsächlich ist die nun vorliegende Untersuchung die erste systematische Bearbeitung dieses Gewässers. Wegen der wenigen Proben im Jahr 2000 lassen sich keine umfangreichen Vergleiche der Ergebnisse anstellen. Auffällig ist aber besonders, welche hohen Dichten nun auf kurzen Beprobungstrecken auftreten. Es muss aber auch festgestellt werden, dass der letzte aktuelle Lebendfund in Richtung Autobahn etwa 1 Kilometer weiter aufwärts liegt als im Jahr 2000.

Aus den vorliegenden Daten wurde eine Schätzung der aktuellen Bestandsgröße vorgenommen. Die sehr starke Schwankung der Werte machte es im Fall des Bucher Grabens aber unmöglich, mit statistischer Genauigkeit zu arbeiten. Je nach Verfahren liegen die Schätzwerte bei 2000 bis 3700 Bachmuscheln im Bucher Graben. Eine über 4000 liegende Individuenzahl muss als sehr unwahrscheinlich angesehen werden.

Altersstruktur der Bachmuschel im Bucher Graben

Aus den Altersdaten von 173 lebenden Bachmuscheln des Bucher Grabens wurde eine Altersstruktur erstellt. Es zeigt sich, dass die Muscheln des Bucher Grabens 17 Jahre und vermutlich noch älter werden können. Es sind Tiere aller Altersklassen von 6 Jahren und älter vorhanden. Dies zeigt, dass der Bestand von Bisamfraß und sonstigen negativen Einflüssen bislang größtenteils unbeeinflusst ist.

Da der Bisam bevorzugt die großen und damit älteren Tiere zuerst frisst, bleiben die jüngeren Tiere, die zunächst im Bachgrund vergraben leben, in vielen vom Bisam betroffenen Bachmuschelpopulationen übrig und ihr Anteil an der Population erhöht sich. Bei Tieren unter 6 Jahren handelt es sich nach Konvention von Muschelspezialisten um Jungtiere. Diese werden wegen ihrer geringen Größe grundsätzlich, also auch in ausnehmend gut reproduzierenden Beständen, nur unterrepräsentativ aufgefunden.

Im Bucher Graben beträgt der Prozentsatz von Tieren unter 6 Jahren 18 %. Dies verfehlt nur knapp das Level von 20 % für gut reproduzierende Bachmuschelpopulationen (HOCHWALD et al. 2012). Allerdings besteht diese Gruppe vornehmlich aus fünfjährigen Tieren, während nur 3 noch jüngere Exemplare gefunden werden konnten. Im Bucher Graben findet also eine Reproduktion der Bachmuschel statt. Ob diese ausreicht, die Bestandsgröße mittel- und langfristig zu erhalten, ist allerdings nicht sicher.

Muschelschalenfunde

Die Schalen der Bachmuscheln im Bucher Graben weisen keine Anzeichen von Korrosion auf. Dies deutet darauf hin, dass der pH-Wert des Wassers am oder über dem Neutralpunkt liegt. Muschelschalen verwittern im Bucher Graben folglich nicht sehr schnell. Das Verhältnis von Schalen zu lebenden Muscheln ermöglicht Erkenntnisse über die Mortalität.

Im Verlauf der Kartierung wurden lediglich 21 frische und 20 verwitterte Muschelschalen gefunden. Von den frischen Schalen wiesen 13 Stück Bissspuren und/oder Kratzer auf. Es waren nicht die typischen Anzeichen von Bissfraß. Möglicherweise könnte es sich um Fraß durch Schermäuse handeln.

Der Schalenanteil war zur Zeit der Kartierung angesichts einer Populationsgröße von über 2000 Exemplaren zu vernachlässigen. Die Mortalität der Bachmuscheln im Bucher Graben ist derzeit sehr gering.

Bestand an Wirtsfischen

Von der Koordinationsstelle für Muschelschutz in Bayern wurden im Jahr 2012 Elektrobefischungen in Bachmuschelgewässern durchgeführt, um Dichten von Wirtsfischen für *Unio crassus* zu ermitteln. Unter diesen Gewässern war der Bucher Graben. Die Daten wurden freundlicherweise von der Koordinationsstelle zur Verfügung gestellt. In Tabelle 4 sind die Ergebnisse der Elektrobefischung dargestellt.

Tab. 4: Ergebnisse einer Elektrobefischung am 04.06.2012 durch die Koordinationsstelle für Muschelschutz in Bayern, Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie der TU München. Durchführung: STÖCKL/ SCHMIDT/ MÜLLER/ DITTRICH. Angegeben ist die Anzahl von Fischen auf hundert Quadratmetern. Tabelle verändert nach STÖCKL.

Fischart	N/100m ²	Eignung als Wirtsfisch für die Bachmuschel
Aitel bzw. Döbel (<i>Squalius cephalus</i>)	5,6	gut
Elritze (<i>Phoxinus phoxinus</i>)	16,8	gut
Bachforelle (<i>Salmo trutta</i>)	0,4	nahezu ungeeignet
Bachschmerle (<i>Barbatula barbatula</i>)	33,4	ungeeignet
Gründling (<i>Gobio gobio</i>)	0,1	ungeeignet

Erfreulicherweise war der Bucher Graben zum Zeitpunkt der Elektrobefischung gut mit Elritzen und Aiteln (Döbeln) besiedelt. Der Aitel (Döbel) ist robust, verbreitungsfähig und ein sehr guter Wirtsfisch der Bachmuschel. Die Elritze tritt oft in großen Schwärmen auf und ist ebenfalls ein guter Wirt. Die Bachforelle ist offenbar nur regional als Wirt geeignet. Bei den Versuchen der TU München (TAEUBERT et. al 2011) und eigenen Untersuchungen (HOCHWALD & BAUER 1990) überlebte nur ein winziger Bruchteil der Muschellarven (Glochidien) auf den Kiemen von Bachforellen.

3.2.4.2 Bewertung

In der Kartieranleitung Bachmuschel des Bayerischen Landesamts für Umwelt (Stand März 2008) wird eine Anleitung zur Erfassung und Bewertung der Bachmuschel in Bayern gegeben. Da für die Bewertung wichtige gewässerchemische Daten fehlen, deren Erfassung nicht Gegenstand des Bachmuschel-Gutachtens von ANSTEEG war und die auch nicht im Rahmen der Masterarbeit der TUM erhoben wurden, muss die FFH-Bewertung als vorläufig angesehen werden und zu einem späteren Zeitpunkt diesbezüglich vervollständigt werden.

Neuere Erkenntnisse (Stand 2015) zur Empfindlichkeit der Bachmuschel gegenüber diverser Umweltparameter (z.B. Feinsediment, Nährstoffeintrag) deuten darauf hin, dass die Grundlagen des Bewertungsschemas überprüft werden sollten. Da jedoch noch keine definitiven Aussagen getroffen werden können, wird auf eine Änderung der Bewertung zum jetzigen Zeitpunkt verzichtet. Bei der Planung der Maßnahmen werden die fraglichen Punkte jedoch berücksichtigt.

Populationszustand

In Tabelle 5 wird der Erhaltungszustand der Population bewertet. Mit 2000 bis 4000 Tieren liegt der Bucher Graben deutlich unter 10000 Bachmuscheln und ist daher ein mittelgroßer Bachmuschelbestand in Bayern. Die Reproduktionsfähigkeit der Muscheln ist gegeben. Allerdings ist nicht sicher belegt, dass die Reproduktion bestandserhaltend ist. Diese Frage sollte durch eine erneute Untersuchung in 5 bis 10 Jahren geklärt werden.

Tab. 5: FFH- Bewertung Zustand der Bachmuschelpopulation.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)	Summe
Siedlungsdichte	durchgehend besiedelt			A
Anzahl geschätzter lebender Individuen		1000-5000		B
Altersstruktur/ Reproduktionsrate		Leichte Anzeichen von Überalterung Anteil Jungtiere bis max. 5 Jahre < 20 %		(B)
Gesamtbewertung:	B			

Habitatqualität

In Tabelle 6 wird der Erhaltungszustand des Habitats dargestellt. Das Habitat, in dem Bachmuscheln vorkommen, ist im Gegensatz zu den unbesiedelten Bachabschnitten noch relativ naturnah aufgebaut. Unterschiedliche, miteinander verzahnte Habitatstrukturen mit abwechselnd strömungsberuhigten und stärker überströmten Bereichen sowie unterschiedliche Substratzusammensetzungen sind ein bedeutendes Kriterium für das Bachmuschelvorkommen.

Beeinträchtigungen ergeben sich aus Defiziten der Sedimentstruktur in manchen Teilstücken. Es sind übermäßige Schlammablagerungen, stellenweise auch anaerober Natur vorhanden. Dies wird durch die Bauaktivität des Bibers abschnittsweise noch verstärkt. Die dadurch beeinträchtigte Sedimentstruktur hat negative Auswirkungen auf die Muschelpopulation, da die im Sediment vergrabenen Jungmuscheln aufgrund der geringen Sauerstoffkonzentration nicht mehr überleben können. Gleichzeitig ist die Verschlammung auch problematisch für kieslaichende Wirtsfische der Bachmuschel wie die Elritze. Als Laichhabitat wird bevorzugt kiesiger Bachgrund angenommen und die Entwicklung der Eier ist nur in einem gut durchströmten Kieslückensystem erfolgreich (STENECKER & GEIST, 2010).

Im Nadelwald sind in einzelnen Teilstücken kaum standortgemäße Gehölze wie Erlen oder Weiden am Ufer vorhanden. Solche Gehölze können, sofern sie unmittelbar an der Wasserlinie stehen, mit ihren Wurzelbärten günstige Habitatstrukturen („Uferbuchten“) für Bachmuscheln schaffen. Stattdessen stehen am Bucher Graben oft Fichten direkt am Bach.

Ein weiteres Problem ist die fehlende Durchgängigkeit des Gewässers an mehreren Stellen, die zum Teil auch durch die Hochwasserrückhaltebecken zumindest für das Makrozoobenthos verhindert wird. Darüber hinaus passiert der Bucher Graben unmittelbar nach dem Verlassen des FFH-Gebiets ein System von hohen Betonschwellen, die sich von der Autobahnbrücke bis in den Ort Eugenbach ziehen sowie einen hohen Absturz am südlichen Ortsende von Eugenbach. Die bachaufwärts gerichtete Durchgängigkeit aus dem nahen Isartal ist damit vollständig unterbrochen.

Tab. 6: FFH- Bewertung der Habitatqualität für die Bachmuschel.

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel – schlecht)	Summe
Substratqualität		Sohlstruktur überwiegend geeignet Umlagerungen in mehr als der Hälfte des Gewässers noch möglich Anaerober Schlamm tritt regelmäßig auf	Feinsediment > 25%	C
Fließgeschwindigkeit		In einzelnen Gewässerabschnitten variierend; gelegentliche Stauhaltungen (Biberdämme)		B

Habitat-qualität	A (hervor- ragend)	B (gut)	C (mittel – schlecht)	Summe
Wasser- qualität		WRRL Ökologischer Zustand Sa- probie: Gut (Chemisch-physikalische Para- meter insb. Nitrat-Werte unbe- kannt		(Daten unvoll- ständig)
potenzieller Wirtsfisch- bestand (Altersstruk- tur)	dem Gewäs- ser angepass- ter, natürlicher Fischbestand, einschl. der Wirtsfischar- ten alle Arten mit Jungfischen			A
Gewässer- struktur incl. Uferve- getation		in Teilen naturnah weitgehende Hochwasserdynamik geringe Längsverbauung abschnittsweise gute Tiefen- und Breitenvarianz gute Habitate für Wirtsfische vor- handen Uferbewuchs weitgehend naturnah Gewässer im Tagesgang weitge- hend beschattet		B
Verbundsitu- ation			Austausch mit anderen (Teil-) Lebensräumen nur noch ein- geschränkt (z.B. bei be- stimmten Was- serständen) oder nicht mög- lich	C
vorläufige Gesamtbewertung (Daten zur Chemie fehlend; die Bewertungen werden gemittelt. Grau markierte Kriterien führen zu gesamt-C)				C

Beeinträchtigung

Tabelle 7 zeigt die Beeinträchtigungen, die auf den Bachmuschelbestand des Bucher Grabens wirken. Hier besteht die Schwierigkeit, dass das Habitat der Muschelpopulation im FFH-Gebiet und hier wieder in dem am besten strukturierten Abschnitt liegt, wo vorwiegend günstige Einflussfaktoren herrschen. Der Zustand des Habitats jeder einzelnen Muschel wird aber durch ein Integral aller oberhalb liegenden Einflüsse geprägt. Das Netz von Gräben, die die Quellläste des Bucher Grabens bilden, verläuft durch ein landwirtschaftlich intensiv genutztes Gebiet. Aus diesem Gebiet erfolgen stickstoffhaltige Nährstoff- und Feinsedimenteinschwemmungen.

Tab. 7: FFH- Bewertung Beeinträchtigungen für die Bachmuschel.

Beeinträchtigungen	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)	Summe
Nutzung im Gewässerumfeld	im Bereich der Muschelpopulation nahezu optimal (Wald oder landwirtschaftl. ungenutzt bis sehr extensiv, Pufferstreifen beidseits durchgehend und ausreichend breit)	unmittelbar oberhalb der Muschelpopulation Grünlandnutzung	Im Oberlauf außerhalb des FFH- Gebiets extrem intensive Ackerlandnutzung	C
Sediment- Eintrag		Stellenweise übermäßige Erosion der Uferränder	stark erhöht, erhebliche Einträge aus Umlandnutzung im Einzugsgebiet	C
Einleitungen	Keine Einleitung unzureichend geklärter Abwässer	Vereinzelt diffuse Einleitungen		B
Prädation /Konkurrenz v.a. Bisam, Aal	moderater Muschelfraß erkennbar			C
Gewässerunterhaltung		ohne unmittelbar erkennbare Auswirkungen auf den Bestand		A
Gesamtbewertung				C
Die schlechteste Bewertung wird übernommen				

Gesamtbewertung

Obwohl der Populationszustand der Bachmuschel im Bucher Graben aufgrund einer guten Bestandsgröße und einer guten Altersstruktur mit gut bewertet werden kann (Bewertung B), muss der Erhaltungszustand der Art im Gebiet insgesamt als mittel bis schlecht (Bewertung C) eingestuft werden. Hierfür ausschlaggebend sind vornehmlich die aus der Umlandnutzung stammenden Einträge. Sie stammen vor allem aus den Ackerbaugebieten im Einzugsgebiet des Bucher Grabens. In Zusammenwirken mit der fehlenden Strömungsdiversität in größeren Abschnitten des Bucher Grabens kommt es so zu ungünstigen Sohlsubstratverhältnissen für Jungmuscheln und Wirtsfische.

Im Hinblick auf den Erhalt und die Entwicklung der Population und ihres Habitats zu beachten ist, dass die Wirkung des Gewässerausbaus und der Errichtung der Retentionsmulden auf die ehemaligen Vorkommen der Bachmuschel bei der Bewertung verfahrensbedingt nicht beurteilt wird. In allen diesen Ausbauabschnitten fehlt die Bachmuschel heute.

3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind

Zusätzlich zu den im Standard-Datenbogen genannten Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie kommen im Gebiet nachfolgende Arten vor:

- 1093* – Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*)
- 1337 – Biber (*Castor fiber*)

Während für den Steinkrebs eine quantitative Inventarisierung durchgeführt wurde, erfolgte für den Biber nur eine überschlägige Erfassung von Biberdämmen parallel zu den übrigen Kartierungsarbeiten.

3.3.1 Steinkrebs, *Austropotamobius torrentium* (EU-Code 1093*)



Abb. 10: Steinkrebs aus dem Bucher Graben

3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Der sowohl in Bayern als auch deutschlandweit stark gefährdete Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*) kommt in schnell durchströmten, sauerstoffreichen und sommerkühlen Bachoberläufen vor. Wassertemperaturen über 20°C werden nur über kurze Perioden toleriert, die Gewässergüte sollte mindestens Güteklasse II (mäßig belastet) betragen. Er benötigt ein stabiles, kiesig-steiniges Substrat, in das er sich unter Steinen, Wurzeln oder Totholz seine Höhlen gräbt. Im Bucher Graben konnte der Steinkrebs im Rahmen der Kartierung wie die Bachmuschel (s. 3.3.1) in dem naturnahen Abschnitt zwischen der Einmündung des Beutelhauser Grabens im Nordwesten und den Retentionsmulden des Marktes Altdorf im Südosten nachgewiesen werden. Zudem wurde er auch im Nordwesten des Bucher Grabens auf Höhe der dor-

tigen Retentionsmulden gefunden. Sein Vorkommen erstreckt sich jedoch nach Aussage von Gebietskennern (mdl. Mittl. BUND Ortsgruppen) durchgehen von den Retentionsmulden des Marktes Altdorf im Südosten bis kurz vor die Gebietsgrenze im Nordwesten. Darüber hinaus besiedelt er auch den Beutelhauser Graben bachaufwärts durchgehend bis etwa 250 m östlich der Gebietsgrenze. Möglicherweise reicht hier sein Vorkommen sogar bis Beutelhausen.

Gemäß Ansteeg (2012) wurde der Steinkrebs bei einer Übersichtskartierung im Jahr 2000 in dem Streckenabschnitt zwischen der Autobahn im Südosten und dem Waldrand im Nordwesten auf Höhe der Quelltaleinmündung aus Westen festgestellt. Damals bestanden die Retentionsmulden noch nicht. Eine sehr hohe Besiedlungsdichte hatte er damals im untersten Abschnitt kurz vor der Autobahn ermittelt. Die Population erstreckte sich dann mit wechselnden Besiedlungsdichten etwa 1,5 km bachaufwärts. Die weiter bachaufwärts gelegenen Fließabschnitte – also auch die Strecken mit dem heutigen Habitat - waren damals völlig unbesiedelt.

Daraus kann geschlossen werden, dass die gesamte Population den Baumaßnahmen zu den Retentionsmulden bachaufwärts ausgewichen ist. Dort ist die heute besiedelte Fließstrecke deutlich länger als der im Jahr 2000 besetzte Abschnitt. Stichhaltige Gründe für die Verteilung des Vorkommens im Jahr 2000 bzw. dessen Fehlen im Mittelabschnitt des Bucher Grabens können heute nicht mehr ermittelt werden.

In dem heute besiedelten Abschnitt konnten parallel zu Kartierarbeiten zur Erfassung von Quelljungfer-Larven am Tage 31 Steinkrebse auf einer Länge von ca. 50 m (0,62 Ind./m) festgestellt werden. Während der nächtlichen Suche wurden noch deutlich höhere Bestandsdichten von bis zu 1,6 Individuen pro Meter ermittelt. Dies lässt zumindest abschnittsweise auf eine hohe bis sehr hohe Bestandsdichte schließen. Die durchschnittliche Besiedlungsdichte hat 0,5 Individuen/m betragen. Gefunden wurden meist mittlere Größen von 5 – 10 cm Länge. Bestätigt werden diese Befunde durch die Ergebnisse einer an der TU München verfassten Masterarbeit (SCHMIDT 2012).

Als Schwerpunkte der Vorkommen lassen sich eindeutig die Waldabschnitte des Bucher Grabens und des Beutelhauser Grabens ansprechen. Hier treten die höchsten Bestandsdichten auf. Die Strukturvielfalt und die gegenüber direkten Störeinflüssen geschützte Lage dürften die Gründe für die sehr guten Bestände sein. Jeweils oberhalb und unterhalb dieser Habitatschwerpunkte ist die Bestandsdichte deutlich geringer.

Für das Vorkommen von größter Bedeutung ist die Tatsache, dass das FFH-Gebiet frei ist von amerikanischen Krebsen und von diesen auch nicht besiedelt werden kann. Diesbezüglich entscheidend sind mehrere insgesamt mehrere Meter hohe Abstürze südlich des FFH-Gebiets. Sie verhindern eine aufwärts gerichtete Wanderung von Gewässerorganismen aus dem Isartal. Grundsätzlich besteht eine Gefährdung aller Steinkrebsbestände durch die Krebspest, eine Pilzinfektion, die gegen Ende des 19. Jahrhunderts mit amerikanischen Flusskrebsen nach Europa eingeschleppt wurde. Die amerikanischen Arten können die Pilzsporen zwar selbst abwehren, sie sind aber in aller Regel ständige Träger und Überträger dieser für einheimische Krebsarten

tödlichen Krankheit. Werden einheimische Arten infiziert, sterben in der Regel alle (!) Individuen der betroffenen Population innerhalb weniger Wochen. Der Krebspesterreger kann auch durch wandernde Fische, Wirbeltiere und Wasservögel sowie durch feuchte Ausrüstungsgegenstände übertragen werden. Als Hauptübertragungsweg gilt aber die Einwanderung der invasiven Krebsarten.

3.3.1.2 Bewertung

Da die Erfassung der Steinkrebs-Vorkommen im Rahmen einer weiträumigeren Untersuchung zum Projekt „Bäche westlich Landshut“ (VG Furth 2013) durchgeführt wurde und nicht primär auf die FFH-Belange ausgerichtet war, wurden nicht alle für die Bewertung erforderlichen Parameter in ausreichendem Umfang erhoben. Die Bewertung besitzt deshalb vorläufigen Charakter und muss zu einem späteren Zeitpunkt dahingehend vervollständigt werden.

Populationszustand

Wie in 3.4.1.1 erwähnt, kann die Individuendichte bis zu 160 Tiere auf 100 m Uferlänge betragen. Durchschnittlich wird aber ein Wert von 20 – 100 Tieren erreicht. Da das Vorkommen völlig isoliert liegt und eine Zuwanderung ausgeschlossen ist, kann zudem von einer kontinuierlichen natürlichen Reproduktion ausgegangen werden. SCHMIDT (2012) gelangen im Rahmen ihrer Masterarbeit Steinkrebs-Nachweise in der Altersklasse 0 – 3 Jahre. Zusammenfassend wird der Populationszustand des Steinkrebsses im Bucher Graben mit Beutelhauser Graben mit gut bewertet (Bewertung B).

Tab. 8: FFH- Bewertung Zustand der Steinkrebspopulation.

Zustand der Population	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel bis schlecht)	Summe
Bestandsgröße / Abundanz Anzahl von adulten und subadulten Tieren auf 100 m Uferlänge		20 - 100		B
Reproduktionsnachweis	unbekannt / nicht bewertet			-
Natürliche Reproduktion		nachweisbar		B
Gesamtbewertung				B

Habitatqualität

In den besiedelten Fließgewässerabschnitten kann die Habitatqualität insgesamt mit gut bewertet werden (s. Tab. 9). Am weitgehend frei fließenden Bucher Graben ist das Gerinne überwiegend strukturreich ausgebildet, so dass aufgrund der Gewässerdynamik auf etwa 30 – 50 % der Uferlänge für den Steinkrebs wertvolle Habitatelemente wie Steine, eine lückige Sohle, nischenreiche Ufer und Wurzelgeflechte vorhanden sind. Darüber hinaus sind Höhlengrabungen im weichen Ufer möglich. Demgegenüber finden sich am Beutelhauser Graben, dessen Gerinne begradigt und damit wenig strukturiert ist, vor allem vielfältige Bachröhrichte.

Tab. 9: FFH- Bewertung Habitatqualität für den Steinkrebs.

Habitatqualität	A (hervorragend)	B (gut)	C (mittel – schlecht)	Summe
submerse Uferbereiche bestehen aus Wurzelgeflecht und/oder lückiger Steinauflage, Sohle aus Steinen und Blöcken, überhängendes Gras, Röhricht		mäßig ausgebildet auf 10 – 50 % der Uferlänge		B
Gesamtbewertung				B

Beeinträchtigung

Aus der Zusammenschau der verschiedenen Parameter ergibt sich, dass der Steinkrebs im FFH-Gebiet insgesamt einer mittleren Beeinträchtigung ausgesetzt ist.

Starke Beeinträchtigungen resultieren aus den Stoffeinträgen, die überwiegend aus den Ackerbaugebieten von außerhalb des FFH-Gebiets stammen. Aber auch die Düngung der Wirtschaftswiesen spielt eine Rolle. Demgegenüber sind im besiedelten Abschnitt Maßnahmen zur Gewässerunterhaltung selten und besitzen nur eine mittlere bis geringe Bedeutung.

Da eine ganzjährig permanente Wasserführung gegeben ist, liegen diesbezüglich keine Beeinträchtigungen vor. Die für den Bucher Graben typischen Abflussspitzen nach Starkregen werden vom Steinkrebs toleriert und sind mittlerweile durch die oberstromigen Retentionsmaßnahmen zudem reduziert. Darüber hinaus ist das FFH-Gebiet frei von amerikanischen Krebsen und kann von ihnen auch nicht besiedelt werden, so lange die Abstürze südlich des FFH-Gebiets Bestand haben.

Tab. 10: FFH- Bewertung Beeinträchtigungen für den Steinkrebs.

Beeinträchtigungen	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)	Summe
Gewässerunterhaltung (Sohlräumung, Krautung, Böschungsmahd)	naturbelassen, keine Eingriffe im größten Teil des Waldab- schnitts am Bucher Graben	Uferbearbeitung oberhalb des Wasserspiegels und Krautung ver- einzelt auf kurzer Strecke am Beu- telhauser Graben		B
Nährstoff-, Schadstoff- oder Sedimenteinträge			erkennbar	C
Wasserführung	keine Beeinträchti- gung erkennbar			A
Besiedlung mit faunen- fremden Krebsarten	keine Beeinträchti- gung, ohne amerika- nische Krebsarten			A
Gesamtbewertung				B

Gesamtbewertung

Da alle drei Parameter Populationszustand, Habitatqualität und Beeinträchtigungen mit B bewertet sind, besitzt das Vorkommen des Steinkrebse im FFG-Gebiet „Bucher Graben“ einen guten Erhaltungszustand (Bewertung B).

Bei der Beurteilung dieser Einstufung ist zu beachten, dass sich diese Bewertung ausschließlich auf die besiedelten Fließgewässerabschnitte bezieht. Die anderen, unbesiedelten Gewässerabschnitte besitzen offenbar keinen für den Steinkrebs ausreichenden Zustand.

3.3.2 Biber, *Castor fiber* (EU-Code 1337)



Abb. 11: Biber (Foto: Wolfgang Lorenz)

3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Nachdem er in Mitteleuropa nahezu vollständig ausgerottet war, wurde der Biber zwischen 1967 und 1982 in Bayern wieder angesiedelt. Mittlerweile hat die sehr anpassungsfähige, gegenüber Gewässerverschmutzung unempfindliche Art in Bayern wieder alle Flusssysteme besiedelt. Große Areale seiner ehemaligen Verbreitungsgebiete in Europa sind aber noch unbesiedelt.

Für die Annahme eines Gewässers als Lebensraum genügt eine Mindestwasserhöhe von ca. 50 cm. Dämme errichtet er zur Erhöhung des Wasser-

spiegels und zur Reduzierung von Wasserstandsschwankungen. Seine Revierlänge beträgt 100 – 3000 m. Als Nahrung dienen ihm krautige Pflanzen einschließlich Kulturpflanzen wie insbesondere Mais, im Winter Rindenmaterial von Weiden und Pappeln.

Im FFH-Gebiet besiedelt der Biber die gesamte ca. 7 km lange Fließstrecke des Bucher Grabens. Der Eckenhauser und der Beutelhauser Graben sind zu klein dimensioniert und deshalb nicht besiedelt. Aktuelle Dammbauten wurden nur im Bereich der Retentionsmulden im Südwesten und im Nordosten festgestellt. Informationen über die Anzahl an Revieren und vorkommenden Tieren liegen nicht vor.

Während der Biber selbst im Gebiet günstige Bedingungen vorfindet, verursacht er andererseits für den faunistischen Artenschutz Zielkonflikte. Wie bereits in 3.3.1 näher erläutert, verstärkt der durch seine Dammbauten verursachte Rückstau die v.a. für die Bachmuschel ungünstigen Strömungs- und Substratverhältnisse im Bachbett.

3.3.2.2 Bewertung

Da der Biber nicht im Standarddatenbogen verzeichnet ist und deshalb keine spezifischen Untersuchungen durchgeführt wurden, erfolgt keine Bewertung des Erhaltungszustands der Art im FFH-Gebiet.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

4.1 Naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Als Biotope sind in der Flachlandbiotopkartierung Bayern im gesamten FFH-Gebiet ca. 3,2 ha erfasst. Die betreffenden Biotopnummern der amtlichen Biotopkartierung (BK) lauten:

7438-0043-001, **7438-0049-001** bis -005, **7438-0208-001**, **7438-0209-001** bis -003 und **7438-0210-001** bis -003

Bei Berücksichtigung der im Rahmen der Inventarisierungsarbeiten zum FFH-MPI zusätzlich zur Biotopkartierung erfassten FFH-Lebensräume und §30-Flächen ergibt sich eine Gesamtbiotopfläche von ca. 8,3 ha (inkl. der Waldflächen). Damit besitzen ca. 17,5 % der Gesamtfläche des FFH-Gebiets Biotopqualität.

Tab. 11: Liste der nachgewiesenen Biotoptypen

Code (BK Bayern)	Biotoptyp	§ 30 BNatSchG / Art. 23 Bay-NatSchG
FW	Natürliche und naturnahe Fließgewässer	x
GB	Magere(r) Altgrasbestand/ Grünlandbrache	
GE	Artenreiches Extensivgrünland	
GH	Feuchte und nasse Hochstaudenflur (planar bis montan)	x
GN	Seggen- od. binsenreiche Feucht- u. Nasswiesen/ Sumpf	x
VC	Großseggenried der Verlandungszone	x
VK	Kleinröhricht	x
WA	Auwald	x
WH	Hecke, naturnah	
WN	Gewässer-Begleitgehölz, linear	

4.2 Leitarten, vorhandene Nachweise und Beibeobachtungen der Flora und Fauna im FFH-Gebiet

Auf Grundlage der Geländearbeiten zum FFH-MPI und der Erkenntnisse aus dem GEP Bucher Graben sind im Gebiet 19 Pflanzen- und Tierarten der Roten Listen nachgewiesen, von denen 9 Arten gemäß Bundesnaturschutzgesetz besonders und / oder streng geschützt sind.

Neben den Vorkommen der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie besonders bemerkenswert ist das individuenreiche Vorkommen der Elritze (*Phoxinus phoxinus*), da sie ein bedeutender Wirtsfisch der Bachmuschel (*Unio crassus*) ist. Darüber hinaus von Bedeutung ist das Auftreten des Kurzschwänzigen Bläulings (*Cupido argiades*). Der Falter galt nach der Roten Liste Bayern als ausgestorben, doch befindet er sich seit einigen Jahren ausgehend vom österreichischen Donauebiet wieder in Ausbreitung.

Als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie besiedelt die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) vereinzelt lückig bewachsene Böschungen im Kontakt zu den Retentionsmulden im Südosten und Nordwesten des FFH-Gebiets. Darüber hinaus konnte in einer Nasswiese in der Retentionsmulde im Nordwesten die in der Region sehr seltene Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) erfasst werden.

Entlang gehölzfreier Bachabschnitte kommen die Blauflügelige Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und die Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*) mit allerdings vergleichsweise geringer Individuendichte vor. Demgegenüber liegt das Habitat des Großen Schillerfalters (*Apatura iris*) im bewaldeten Talraum in der Mitte des FFH-Gebiets.

Aus floristischer Sicht besonders bemerkenswert ist das vereinzelte Vorkommen der Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) im Kontakt zu den Hochstaudenfluren in der Nordhälfte des Gebiets. Die Art befindet sich hier an der Nordgrenze ihrer voralpinen Verbreitung. Weitere im FFH-Gebiet nachgewiesene, aber in der Region sehr seltene Gefäßpflanzenarten sind die Fuchs-Segge (*Carex vulpina*) in einer staunassen Retentionsmulde im Nordwesten, die Trollblume (*Trollius europaeus*) auf Höhe der Einmündung des Beutelhauser Grabens und der Wald-Geißbart (*Aruncus dioicus*) in einzelnen stärker beschatteten Hochstaudenfluren.

Tab. 12: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten der Roten Listen und gesetzlich geschützte Arten. Grundlage: Auswertung der amtlichen Artenschutzkartierung (ASK) und der amtlichen Flachlandbiotopkartierung sowie Beibeobachtungen im Rahmen der FFH-Managementplanung. Abkürzungen und Ziffern bedeuten:

Spaltenüberschriften		Gefährdungskategorien der Roten Listen	
RL D	Rote Liste Deutschland	0	Ausgestorben oder verschollen
RL B	Rote Liste Bayern	1	Vom Aussterben bedroht
RL H	Rote Liste Molassehügelland	2	Stark gefährdet
RL T/S	Rote Liste Tertiärhügelland und voralpine Schotterplatten	3	Gefährdet
AS	gem. Bundesnaturschutzgesetz	V	Vorwarnstufe
	§ besonders geschützt	D	Daten mangelhaft
	§§ streng geschützt	G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
FFH-RL	Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie	R	Potenzielle Gefährdung / sehr selten
VSR	Vogelschutz-Richtlinie	U	in der Region unbeständig

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artname	RL D	RL B	RL H / RL T/S	AS	FFH-RL / VSR	Quelle
Gefäßpflanzen	Tracheophyta						
Bach-Kratzdistel	<i>Cirsium rivulare</i>			V			LP Bruckberg / Obermeier
Fuchs-Segge	<i>Carex vulpina</i>	3	3	3			LP Bruckberg / Obermeier
Gelber Eisenhut	<i>Aconitum lycoctonum</i> ssp. <i>lycoctonum</i>		V	V	§		LP Bruckberg / Obermeier
Große Sterndolde	<i>Astrantia major</i>			V			LP Bruckberg
Trollblume	<i>Trollius europaeus</i>	3+	3	3	§		GEP Furth / LP Bruckberg / Obermeier
Wald-Geißbart	<i>Aruncus dioicus</i>		3	V			LP Bruckberg / Obermeier
Säugetiere	Mammalia						
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	V			§ §	II, IV	Ansteeg / ASK / Burbach / GEP Furth / Obermeier
Kriechtiere	Reptilia						
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	V	§	IV	Obermeier
Fische	Pisces			süd			
Bachschmerle	<i>Barbatula barbatula</i>	3	V	V			Ansteeg / GEP Bucher Graben / Stöckl
Bachforelle	<i>Salmo trutta</i>	3	V	V			Ansteeg
Elritze	<i>Phoxinus phoxinus</i>	3	3	3			Ansteeg, GEP Bucher Graben, GEP Furth / Stöckl
Gründling	<i>Gobio gobio</i>	2	V	V			Ansteeg
Libellen	Odonata						
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>	3	V	V	§		Ansteeg / Burbach / GEP Furth / Obermeier
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>	V			§		Burbach
Springschrecken	Saltatoria						

deutscher Artname	wissenschaftlicher Artnamen	RL D	RL B	RL H / RL T/S	AS	FFH-RL / VSR	Quelle
Langflüglige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>		V	V			Obermeier
Schmetterlinge	Lepidoptera						
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>	V	V	V	§		Obermeier
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	2	0	0			Obermeier
wasserbewohnende Krebse	Crustaceae						
Steinkrebs	<i>Austropotamobius torrentium</i>	2			§	II, V	Ansteeg / Burbach / GEP Bucher Graben / GEP Furth / Stöckl
Schnecken und Muscheln	Mollusca						
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1			II, IV	Ansteeg / GEP Furth / Stöckl

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

5.1 Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie

Da das FFH-Gebiet vor allem zur Sicherung des Bachmuschel-Vorkommens gemeldet wurde, spielen die Lebensraumtypen des Anhangs I nur eine nachgeordnete Rolle. Sie besetzen mit 32 Teilflächen eine Gesamtfläche von 6,08 ha und nehmen damit nur 12,8 % der Gebietsfläche ein.

Im Offenland herrscht der LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren vor. Insgesamt 17 Teilflächen nehmen eine Fläche von 1,44 ha ein. Dies entspricht 3,0 % der FFH-Gebietsfläche bzw. 23,7 % der FFH-Lebensraumfläche. Die meisten Bestände bilden nur sehr schmale Bänder entlang der Bachgerinne, die auf einer Seite von intensiver Wiesennutzung, auf der anderen Seite von einem tief beasteten Fichtenforst-Rand bedrängt werden. Dementsprechend weisen 11 Bestände mit 1,01 ha Fläche nur einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand auf (Bewertung C). Dies entspricht 71 % der Fläche des Lebensraumtyps. Nur fünf Hochstaudenfluren mit 0,29 ha Fläche besitzen einen guten (Bewertung B) und lediglich ein 0,14 ha großer Bestand einen sehr guten (Bewertung A) Erhaltungszustand.

Der nicht im Standarddatenbogen enthaltene Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen ist mit drei Beständen repräsentiert, die zusammen 0,83 ha groß sind. Alle drei Bestände weisen einen nur mittleren bis schlechten Erhaltungszustand auf (Bewertung C). Hierfür ausschlaggebend sind einerseits eine zu starke Düngung, andererseits Verbrachung.

Der mit 11 Teilflächen repräsentierte Lebensraumtyp Auenwälder erreicht mit 3,57 ha die größte Ausdehnung aller vorkommenden FFH-Lebensraumtypen. Dennoch nimmt er damit nur 8,0 % der Fläche des FFH-Gebiets ein. Sämtliche Bestände besitzen gerade noch einen guten Erhaltungszustand (Bewertung B). Der zweite Wald-FFH-Lebensraumtyp Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, der mit zwei Beständen nur 0,24 ha besetzt, steht nicht im Standarddatenbogen und wurde deshalb nicht bewertet.

Tab. 13: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2010 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

EU-Code	Lebensraumtyp	Ungefähre Fläche [ha]	Anzahl der Teilflächen*	Erhaltungszustand Fläche in ha (Anteil in %)		
				A	B	C
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	1,44	17	0,14 (9 %)	0,29 (20 %)	1,01 (71 %)
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	3,57	11	-	3,57 (100 %)	-
Bisher nicht im SDB enthalten						
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	0,83	3	-	-	0,83 (100%)
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	0,24	2	-	-	-
	Summe	1,07	32	0,14	3,91	1,75

5.2 Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie

Das FFH-Gebiet „Bucher Graben“ wurde vor allem im Hinblick auf die Sicherung des Vorkommens der sowohl in Bayern als auch deutschlandweit vom Aussterben bedrohten Bachmuschel gemeldet. Das Habitat der Art erstreckt sich allerdings nicht auf das gesamte Gebiet, sondern bleibt auf die etwa 1,7 km lange, naturnahe Fließstrecke im bewaldeten Mittelabschnitt des Talzugs des Bucher Grabens beschränkt. Obwohl der Populationszustand der Art und auch der Wirtsfischbestand als gut eingestuft werden kann, ist der Erhaltungszustand der Art als mittel bis schlecht bewertet (Bewertung C). Hierfür ausschlaggebend sind nach derzeitigem Bewertungsschema (Stand 2015) die Stoffeinträge und hohen Sedimentfrachten, die überwiegend aus den Ackerbaugebieten außerhalb des FFH-Gebiets stammen.

Tab. 14: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierung 2010 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht)

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	1	-	-	100
Bisher nicht im SDB enthalten					
1093*	Steinkrebs (<i>Austropotamobius torrentium</i>)	1	-	100	-
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	1	nicht bewertet		

Etwas weiterverbreitet als die Bachmuschel ist im Bucher Graben der nicht im Standarddatenbogen verzeichnete, in Bayern und Deutschland stark gefährdete Steinkrebs (*Austopotamobius torrentium*). Darüber hinaus besiedelt er auch den Beutelhauser Graben. Die von ihm besetzte Gesamtstrecke beträgt etwa 2,5 km. Da alle drei Bewertungsparameter, nämlich Populationszustand, Habitatqualität und Beeinträchtigungen mit gut bewertet wurden, kann auch der Erhaltungszustand der Art als gut (B) bewertet werden. Von großer Bedeutung für die Sicherung des Vorkommens ist die Tatsache, dass das FFH-Gebiet aufgrund eines unterstromig liegenden Absturzes von amerikanischen Krebsen und damit von der für die Population absolut tödlichen Krebspest nicht erreicht werden kann.

Der ebenfalls nicht im Standarddatenbogen verzeichnete Biber besetzt einen Großteil der Fließstrecke des Bucher Grabens im FFH-Gebiet. Der Eckenhauser und der Beutelhauser Graben sind für den Biber zu klein dimensioniert. Der Erhaltungszustand des Bibers wurde im Rahmen der FFH-Managementplanung nicht ermittelt.

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Da das FFH-Gebiet vor allem auf die Sicherung der vom Aussterben bedrohten Bachmuschel ausgerichtet ist und sich auch die Sicherung des stark gefährdeten Steinkrebsses zum Ziel setzen sollte (vgl. 6), liegt das Hauptaugenmerk auf der Beurteilung der die Bachläufe betreffenden Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Für beide Arten, wie auch für die Wirtsfische der Bachmuschel weisen der Bucher Graben und seine Nebenbäche Eckenhauser und Beutelhauser Graben eine Reihe von Defiziten auf:

Substratqualität

Im gesamten Bucher Graben gibt es Abschnitte mit ungünstigen Sohlsubstratverhältnissen und einem übermäßigen Anteil an reinen Feinsedimentabschnitten. Gleichzeitig wurden im Oberlauf erhöhte Nährstoffkonzentrationen und Leitfähigkeitswerte ermittelt. Dies macht deutlich, dass es bereits im Oberlauf zu einem erhöhten Eintrag von Nährstoffen und von feinem Bodenmaterial kommt. Sie stammen aus diffusen und punktuellen Quellen der außerhalb des FFH-Gebiets gelegenen, landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebiete. Das Gleiche gilt für den Eckenhauser und den Beutelhauser Graben. Aber auch im Gebiet ist von unmittelbaren Nährstoffeinträgen in die Gewässer auszugehen, da in den Wiesentalabschnitten die intensive Wiesennutzung vielerorts bis unmittelbar an das Bachgerinne heranreicht. Inwieweit es im Zusammenhang mit der Errichtung der Retentionsmulden zu einem erhöhten Eintrag von Feinsedimenten gekommen ist, kann nicht beurteilt werden.

In das Gewässer eingetragene anorganische und organische Feinstoffe verursachen eine Verstopfung der Poren im Kieslückensystem. Dies ist wesentlich für die Entstehung von sauerstoffarmen Bedingungen im Gewässergrund verantwortlich. Die dadurch beeinträchtigte Sedimentstruktur verursacht negative Auswirkungen auf die Muschelpopulation, da die im Sediment vergrabenen Jungmuscheln aufgrund der geringen Sauerstoffkonzentration nicht überleben können. Gleichzeitig ist die Verstopfung des Kieslückensystems problematisch für kieslaichende Fischarten wie die Elritze. Diese Fischarten bevorzugen als Laichhabitat kiesige Substrate und auch die Entwicklung der Eier ist nur in gut durchströmten Kieslückensystemen erfolgreich (Stemecker & Geist, 2010).

Strukturelle Defizite

Sowohl im nordwestlichen als auch im südöstlichen Drittel des FFH-Gebiets ist der Bucher Graben weitgehend begradigt und teilweise an den Rand der Talsohle verlegt. Der Eckenhauser Graben und der Beutelhauser Graben sind sogar gänzlich begradigt. Infolge eines hierdurch geänderten Abflussregimes ist das Gerinne immer wieder von kiesigem Sohlsubstrat freigeräumt und das Wasser fließt unmittelbar auf der anstehenden Lehmschicht. Durch den monotonen Verlauf des Gewässers fehlen Strukturen die auf einer Strömungsvielfalt beruhen. Sohl- und Uferverbau treten jedoch nur punktuell in Erscheinung. Allerdings sind derartige Fließabschnitte meist frei von weiteren strukturbildenden Elementen wie beispielsweise Totholz.

Durchgängigkeit

Um die Ausbreitung der Bachmuschel innerhalb des Gewässersystems zu ermöglichen, muss die Verbreitung der Glochidien durch die Wirtsfische gewährleistet sein.

Im FFH-Gebiet ist eine Reihe von Bachquerungen durch Flurwege verrohrt. Auch wenn der Rohrquerschnitt bis auf eine Ausnahme grundsätzlich ausreicht, bilden sich im Auslauf der Rohre im Laufe der Jahre immer höher werdende und damit immer schwieriger passierbare Abstürze.

Darüber hinaus bilden zwei Furten einen Einschnitt in die Durchgängigkeit. Während bei der weiter im Nordwesten gelegenen Furt durch Anstau eine ausreichende Wassertiefe die Passierbarkeit auch bei niedrigeren Wasserständen gewährleistet, besteht bei der weiter im Südosten gelegenen Furt diesbezüglich Handlungsbedarf.

Zumindest für das Makrozoobenthos ist die Durchgängigkeit des Bucher Grabens im FFH-Gebiet auch durch die für die Retention angelegten Dämme erheblich beeinträchtigt.

Uferbewuchs

Lange Strecken der Bachufer sind nicht mit standortheimischen Gehölzen, sondern mit Fichten bestockt. Diese bilden keine in das Gewässer reichende Wurzelgeflechte und Wurzelbärte wie dies beispielsweise bei Erlen der Fall ist. Derartige für die Gewässerorganismen wichtige Strukturelemente fehlen den Abschnitten mit Fichtenbewuchs völlig.

Neben den unmittelbar die Gewässer betreffenden Einflussfaktoren sind im FFH-Gebiet die folgenden Beeinträchtigungen und Gefährdungen festzustellen:

Intensive Wiesennutzung

Die waldfreien Gebietsteile werden i.d.R. als Wirtschaftswiesen genutzt. In die Intensivnutzung mit häufiger Mahd und Düngung werden zum Teil die entlang der Gewässer wachsenden Hochstaudenfluren einbezogen. Deren Breite ist deshalb häufig stark reduziert. Darüber hinaus werden von der Intensivwiesennutzung immer wieder Nährstoffeinträge und dadurch Eutrophierungsvorgänge hervorgerufen.

Fichtenforst mit tiefer Beastung

Auf langer Strecke sind die Uferzonen der Bachläufe mit Fichten-Altersklassenwäldern bestockt. Aufgrund der Waldrandsituation sind die Fichten tief beastet. Insbesondere die schmalen Gerinne des Eckenhauser Grabens und des Beutelhauser Grabens sind von den tiefen Ästen oftmals zusätzlich überschirmt. Dies führt zu einer erheblichen Bedrängung, teils auch zur Verdrängung der bachbegleitenden Hochstaudenfluren.

Verbrachung und Verbuschung

Verbrachung und Verbuschung spielen im Gebiet keine große Rolle. Lediglich an dem nicht mehr gemähten Wiesenhang mit einer Flachland-Mähwiese am Eckenhauser Graben führt die teilweise Verbrachung zur Beeinträchtigung eines FFH-Lebensraumes. Darüber hinaus sind auf Höhe der Einmündung des Beutelhauser Grabens in den Bucher Graben Verbrachungs- und Verbuschungsvorgänge im Bereich einer Ausgleichsfläche kritisch zu beurteilen. Zur Erhaltung der Struktur- und Artendiversität und im Hinblick auf die Entwicklung einer Flachland-Mähwiese ist eine Mahd der betroffenen Extensivwiese erforderlich.

Isolation und Verinselung

Von Isolation und Verinselung betroffen sind die Bachmuschel und der Steinkrebs, da für sie aufgrund des tiefgreifenden Landschaftswandels großräumig keine Verbindungen mehr zu anderen Populationen bestehen. Wie bereits in 3.4.1.1 erläutert, stellt die isolierte Lage für den Steinkrebs andererseits aber einen Schutz vor der Krebspest dar.

Die Auwald-Einzelbestände (LRT 91E0) weisen sehr geringe Flächengrößen auf, liegen zerstreut im Gebiet und sind wenig vernetzt.

Darüber hinaus sind auch die Vorkommen der beiden seltenen Gefäßpflanzenarten Bach-Kratzdistel (*Cirsium rivulare*) und Trollblume (*Trollius europaeus*) isoliert. Ihre Bestände sind infolge der intensiven Talwiesennutzung auf kleine Restbestände zurückgedrängt. Eine unmittelbare Verbindung zu den am nächsten gelegenen kleinen Vorkommen am Oberlauf des Osterbachs besteht nicht mehr.

Unzureichende und ungeeignete Pflege

Die Grünlandflächen in den Retentionsmulden werden zumindest teilweise nur gemulcht. Das bei diesem Verfahren in der Fläche verbleibende und erst im kommenden Frühjahr allmählich abgebaute Schnittgut führt zu einer Beeinträchtigung schwachwüchsiger, wenig konkurrenzstarker Arten und verhindert die Entwicklung dieser Bestände zu arten- und blütenreichen Wiesen.

Ausbreitung von Neophyten

Eine Besiedlung mit dem Neophyten Indisches Springkraut (*Impatiens glandulifera*) ist festzustellen, bleibt aber auf Teilbereiche beschränkt. Eine nennenswerte Tendenz zu einer weiter gehenden Ausbreitung, beispielsweise in die FFH-Hochstaudenfluren hinein ist derzeit nicht festzustellen.

Ablagerungen und Materiallager

Ablagerungen von Unrat, Schnittgut und Gartenabfällen sind im Gebiet nur sehr selten festzustellen.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Mehr oder weniger schwerwiegende Zielkonflikte treten im Zusammenhang mit der Sicherung und Entwicklung der Vorkommen der drei gewässerbewohnenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie auf.

Für alle Gewässerorganismen besteht das grundsätzliche Ziel der Wiederherstellung und Bewahrung der Durchgängigkeit der Fließgewässer. Die Realisierung dieses Ziels wird gemäß den Vorgaben der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie von der Wasserwirtschaft verfolgt. Innerhalb der Grenzen des FFH-Gebiets Bucher Graben sollte zur Sicherung und Förderung von Bachmuschel und Steinkrebs die vollständige Wiederherstellung der Durchgängigkeit realisiert werden.

Südlich des FFH-Gebiets befindet sich am Südrand von Eugenbach ein hoher Absturz, der die Bach aufwärts gerichtete Durchgängigkeit des Bucher Grabens völlig unterbricht. Die Bachmuschel ist hiervon zumindest mittelbar negativ betroffen, weil die Zuwanderung von Wirtsfischen unterbunden ist.

Auch für den Steinkrebs ist damit eine Zuwanderung ausgeschlossen, doch ist diese Isolationswirkung für die langfristige Sicherung des Vorkommens von herausragender Bedeutung. Sie verhindert die Zuwanderung von amerikanischen Krebsen aus dem nahen Isartal und damit die Ansteckung mit der für die gesamte Steinkrebspopulation absolut tödlichen Krebspest.

Entgegen den Zielen der Wasserwirtschaft sollte deshalb der erwähnte Absturz unverändert bestehen bleiben.

Da die Bachmuschel nur mittelbar betroffen ist und der Wirtsfischbestand im Bucher Graben auch ohne Zuwanderung gut entwickelt ist, sollten aus artenschutzfachlicher Sicht die Belange der Sicherung des Steinkrebsvorkommens vorrangig realisiert werden. Dies ist zu gegebener Zeit (z.B. Ausrottung der Steinkrebspopulation) erneut zu überprüfen.

Ein weiterer naturschutzfachlicher Zielkonflikt steht mit der Aktivität des Bibers in Zusammenhang, da durch seine Dämme und deren Rückstau infolge der Sedimentation die Bachmuschelvorkommen beeinträchtigt werden. Aufgrund ihrer großen Gefährdung und ihrer Nennung im Standarddatenbogen gehen in diesem Fall die Belange der Bachmuschel vor. Um Negativwirkungen zu vermeiden, sind Dammbauten des Bibers im Bereich des Bachmuschelvorkommens in einem frühen Stadium nach Rücksprache mit der UNB zu beseitigen. Bei älteren Bauten könnte die Stauhöhe durch den Einbau von Drainagen reduziert werden, falls Muschelpopulationen beeinträchtigt werden.

6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen und des SDB

Eine Aufnahme in den SDB wird für den Steinkrebs (1093* *Austropotamobius torrentium*) vorgeschlagen. Als Begründung sind zu nennen:

- sein gemäß FFH-RL prioritärer Status und sein hoher Gefährdungsgrad;
- der gute Populationszustand mit einer hohen Individuendichte;
- der gute Erhaltungszustand der Art;
- die guten Voraussetzungen für eine langfristige Sicherung der Population vor der Krebspest:

Demgegenüber wird für den Biber keine Aufnahme in den SDB vorgeschlagen, da die Art mittlerweile über nahezu ganz Bayern verbreitet und zudem auch artenschutzrechtlich geschützt ist.

Hinsichtlich der FFH-LRT wird die Aufnahme des LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen in den SDB vorgeschlagen, obwohl derzeit eine nur geringe flächige Ausdehnung gegeben ist. Als Begründung sind zu nennen:

- die geringe Repräsentanz des Wiesentyps in der Region;
- das Optimierungspotenzial der vorhandenen Bestände;
- die zu erwartende Entwicklung des Wiesentyps in den nur noch zur Pflege gemähten Retentionsmulden und die damit in Verbindung stehende Erweiterung der LRT-Fläche.

Aus forstlicher Sicht wird auf die Aufnahme des LRT Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald verzichtet.

Darüber hinaus wird keine flächige Erweiterung des FFH-Gebiets bzw. Anpassung der Gebietsgrenzen vorgeschlagen.

7 Literatur

Arbeitsanweisungen und Kartieranleitungen

- BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 165 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weißenstephan.
- BLESS, R. (1992) Einsichten in die Ökologie der Elritze – *Phoxinus phoxinus* (L.). Praktische Grundlagen zum Schutz einer gefährdeten Fischart. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 35. Hrsg.: Bundesamt für Naturschutz, Bonn.
- LFU & LWF (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (Stand 3/07). – 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 (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie (4. aktualisierte Fassung, Juni 2006). – Freising, 187 S. + Anl.
- MÜLLER-KROEHLING, S., FISCHER, M. & GULDER, H.-J. (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten (Stand 11/2004). – 58 S. + Anl., Freising.

Gebietsspezifische Literatur

- ANSTEEG, O; DETTMER, R; HOCHWALD, H. (2001): Natura 2000. Untersuchung aktueller und potenzieller Vorkommen der FFH- Art Bachmuschel (*Unio crassus*) im Sommer 2000 / Frühjahr 2001. Unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz.
- LWF (2002): Natürliche Baumartenzusammensetzung Bayerns nach Wuchsbezirken und Höhenstufen. Anlage zur Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für FFH-Gebiete. Freising, 211 S.
- MÜLLER, M. (2012): Ökologische Bewertung eines Fließgewässers 3. Ordnung anhand physikochemischer und biotischer Parameter. Masterarbeit, Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie, Technische Universität München.
- SCHMIDT, M. (2012): Bewertung des ökologischen Zustands eines Gewässers 3. Ordnung anhand biotischer und abiotischer Faktoren. Masterarbeit, Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie, Technische Universität München.

Allgemeine Literatur

- ANSTEEG, O. (2010): Untersuchung zur Populationsdichte, Bestandsgröße und Altersstruktur der Bachmuschel *Unio crassus* (PHIL. 1788) im Sallingbach (Lkrs. Kelheim). Erfolgskontrolle 2009 im Rahmen des Umsetzungsprojekts "Sallingbachtal". Unveröffentl. Gutachen im Auftrag des Landschaftspflegevereins VÖF, Kelheim.
- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEIRICHTUNG (1996): Forstliche Standortaufnahme, 5. Aufl.. S. 205 – 217.
- BALZER S., HAUKE, U. & SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Bewertungsmethodik für die Lebensraumtypen nach Anhang I in Deutschland. *Natur und Landschaft* 77 (1): 10-19
- 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.
- CHUCHOLL, C. & DEHUS, P. (2011): Flusskrebse in Baden-Württemberg. Fischereiforschungsstelle Baden Württemberg (FFS), Langenargen; 92 S.
- ELLWANGER, G., PETERSEN, B. & SSYMANK, A. (2002): Nationale Gebietsbewertung gemäß FFH-Richtlinie: Gesamtbestandsermittlung, Bewertungsmethodik und EU-Referenzlisten für die Arten nach Anhang II in Deutschland. *Natur und Landschaft* 77: 29-42.
- FARTMANN, T., GUNNEMANN, U., SALM, P. & SCHRÖDER, E. (2001): Berichtspflichten in Natura-2000-Gebieten. Empfehlungen zur Erfassung der Arten des Anhangs II und Charakterisierung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie. *Angewandte Landschaftsökologie* 42.
- HOCHWALD, S., GUM, B., RUDOLPH; U. & J. SACHTELEBEN (2012): Leitfaden Bachmuschelschutz. Broschüre UmweltSpezial, Bayerisches Landesamt für Umwelt. 115 Seiten.
- HOCHWALD, S. & BAUER, G. (1990): Untersuchungen zur Populationsökologie und Fortpflanzungsbiologie der Bachmuschel (*Unio crassus* Phil. 1788). Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umwelt 97 (Beiträge zum Artenschutz 10): 31 49.
- LENZ, H., STRAßER, L. & PETERCORD, R. (2012): Eschentriebsterben – Biologie und Behandlung. – LWF-Merkblatt 28, 4 S., Freising.
- 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.

- OBERDORFER, E. (HRSG.) (1992): Wälder und Gebüsch, Süddeutsche Pflanzengesellschaften 4, 2. Aufl., 286 S. Textband und 580 S. Tabellenband, Stuttgart
- OBERDORFER, E. (HRSG.) (1993): WIRTSCHAFTSWIESEN UND UNKRAUTGESELLSCHAFTEN 3, 3. AUFL., 456 S., STUTTGART
- OBERDORFER, E. (HRSG.) (1993): Sand- und Trockenrasen, Heide- und Borstgras-Gesellschaften, Alpine Magerrasen, Saum-Gesellschaften, Schlag- und Hochstaudenfluren 2, 3. Aufl., 356 S, Stuttgart
- OBERDORFER, E. (1994): PFLANZENSOZIOLOGISCHE EXKURSIONSFLORA. 7. überarb. u. ergänzte Aufl., Ulmer, Stuttgart. 1050 S.
- OBERDORFER, E. (HRSG.) (1998): Fels- und Mauergesellschaften, Alpine Fluren, Wasser-, Verlandungs- und Moorgesellschaften 1, 4. Aufl., 314 S., Stuttgart
- RÜCKRIEM, C. & SSYMANK, A. (1997): Erfassung und Bewertung des Erhaltungszustandes schutzwürdiger Lebensraumtypen und Arten in Natura-2000-Gebieten. - Natur und Landschaft 72(11): 467-473.
- SCHMIDT 2012: Bewertung des ökologischen Zustands eines Gewässers 3. Ordnung anhand biotischer und abiotischer Faktoren; Masterarbeit, Lehrstuhl für Aquatische Systembiologie, TUM
- 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.
- STERNECKER, K., GEIST, J. (2010): The effects of stream substratum composition on the emergence of salmonid fry. Ecology of freshwater fish 19: 537 -544
- STRÄBER, L., & NANNIG, A. (2010): Das Eschenjahr 2009 – Eschentriebsterben in Bayern. – Blickpunkt Waldschutz 2/2010: 1-3, Freising.
- TAEUBERT, J.E., GUM, B., GEIST, J. (2011, published online): Host-specificity of the endangered thick-shelled river mussel (*Unio crassus*, Philipsson 1788) and implications for conservation. Accepted for publication in Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems. DOI: 10.1002/aqc1245.
- TAEUBERT J-E, MARTINEZ AMP, GUM B, GEIST J. (2012): The relationship between endangered thick-shelled river mussel (*Unio crassus*) and its host fishes. Biological Conservation 155: 94 - 103.
- WALENTOWSKI, H., FISCHER, A., KÖLLING, C., EWALD, J., TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Hrsg. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. 444 S.

8 Abkürzungsverzeichnis

ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AÖR	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
GEP	=	Gewässerentwicklungsplan	
KULAP	=	Bayerisches Kulturlandschaftsprogramm	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
MPI	=	Managementplan	
UNB	=	Untere Naturschutzbehörde	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
SDB	=	Standard-Datenbogen	
VNP	=	Bayerisches Vertragsnaturschutzprogramm	

Anhang

Karten zum Managementplan – Fachgrundlagen und Maßnahmen

Karte 1: Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen
des Anhangs I (und der Arten des Anhangs II)
der FFH-Richtlinie

Karte 2: Erhaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen