



Managementplan für das FFH-Gebiet 5935-303 "Blumenau bei Bad Berneck" *Fachgrundlagen*

Herausgeber:	Regierung von Oberfranken Sachgebiet 51 Ludwigstr. 20 95444 Bayreuth Tel.: 0921/ 604-0 Fax: 0921/ 604-1289 poststelle@reg-ofr.bayern.de www.regierung.oberfranken.bayern.de
Projektkoordination und fachliche Betreuung:	Hedwig Friedlein, Regierung von Oberfranken
Auftragnehmer:	 ANUVA Stadt- und Umweltplanung Nordostpark 89 D-90411 Nürnberg Tel.: 0911/ 46 26 27 - 6 Fax: 0911/ 46 26 27 - 70 info@anuva.de www.anuva.de
Bearbeitung:	Jana Wiehn Gert Verheyen Christoph Grünfelder
Fachbeitrag Wald:	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (AELF) Bamberg, Außenstelle Scheßlitz Neumarkt 20 96110 Scheßlitz Tel.: 09542/ 7733-100 Fax: 09542/ 7733-200 poststelle@aelf-ba.bayern.de http://www.aelf-ba.bayern.de/
Bearbeitung:	Martin Renger
Fachbeitrag Fische:	Fachberatung für Fischerei Oberfranken Cottenbacher Str. 23 95445 Bayreuth Telefon: 0921/ 7846-1501

Fischerei@Bezirk-Oberfranken.de

Bearbeitung: Dr. Viktor Schwinger

Fachbeitrag Vertigo: Büro für ökologische Studien GdbR
Oberkonnersreuther Str. 6a
95448 Bayreuth
Telefon: 0921/ 507037- 30
Christian.straetz@bfoes.de

Bearbeitung: Christian Strätz

Stand: Dezember 2018



An der Erstellung der Managementpläne beteiligt sich die EU mit dem Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) mit 50% der kofinanzierbaren Mittel.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis.....	IV
1 Gebietsbeschreibung.....	1
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	2
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	2
1.3.1 Schutzgebiete	2
1.3.2 Gesetzlich geschützte Arten.....	3
1.3.3 Gesetzlich geschützte Biotope	5
2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	7
3 Lebensraumtypen und Arten.....	11
3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB	11
3.1.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	11
3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	11
3.1.1.2 Bewertung	13
3.1.2 LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und <i>Callitricho-Batrachion</i>	14
3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	14
3.1.2.2 Bewertung	16
3.1.3 LRT 3270 – Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des <i>Cheno-</i> <i>podion rubri p.p.</i> und des <i>Bidention p.p.</i>	16
3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	16
3.1.4 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe	17
3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	17
3.1.4.2 Bewertung	18
3.1.5 LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	19
3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	19
3.1.5.2 Bewertung	21
3.1.6 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>)	23
3.1.6.1 Kurzcharakteristik und Bestand	23
3.1.6.2 Bewertung	25
3.2 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	30
3.2.1 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder (<i>Luzulo-Fagetum</i>).....	31
3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand	31
3.2.1.2 Bewertung	32
3.2.3 LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>)	34

3.2.3.1	Kurzcharakteristik und Bestand	34
3.2.3.2	Bewertung LRT *9180.....	35
3.3	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB	36
3.3.1	1014 – Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>).....	36
3.3.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	36
3.3.1.2	Bewertung	40
3.3.2	1096 – Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	41
3.3.2.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	41
3.3.2.2	Bewertung	42
3.3.3	1163 – Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>).....	44
3.3.3.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	44
3.3.3.2	Bewertung	45
3.3.4	1166 – Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>).....	46
3.3.4.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	46
3.3.4.2	Bewertung	48
3.4	Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im SDB aufgeführt sind	51
3.4.1	1337 – Biber (<i>Castor fiber</i>)	52
3.4.1.1	Kurzcharakterisierung und Bestand	52
4	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	54
4.1	Biotope.....	54
4.2	Arten	55
5	Gebietsbezogene Zusammenfassung	59
5.1	Bestand und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie	59
5.2	Bestand und Bewertung der Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie.....	59
5.3	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen	60
5.4	Zielkonflikte und Prioritätensetzung.....	61
6	Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele.....	62
	Literatur	64
	Abkürzungsverzeichnis	67
	Anhang.....	69

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Weißer Main (Foto: J. Wiehn)	1
Abb. 2: Übersicht über das FFH-Gebiet mit Teilflächen (Topographische Karte 1:25.000, Datenquelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)	2
Abb. 3: Stark verlandetes nährstoffreiches Stillgewässer (LRT 3150) in der Aue des Weißen Mains (Foto: G. Verheyen)	12
Abb. 4: Flutende Wasservegetation (LRT 3260) am Oberen Wiesenbächlein mit Echter Brunnenkresse (<i>Nasturtium officinale</i>) und Wasserhahnenfuß (<i>Ranunculus aquatilis</i>) (Foto: G. Verheyen).....	15
Abb. 5: LRT 6430 am Oberen Wiesenbächlein (Foto: G. Verheyen)	18
Abb. 6: Flachland-Mähwiese (LRT 6510) südlich des Oberen Wiesenbächleins mit Großem Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>) (Foto: G. Verheyen)	20
Abb. 7: Weichholzaue (LRT *91E0) am Weißen Main bei Himmelkron (Foto: J. Wiehn).....	24
Abb. 8: Baumarten im Hauptbestand des LRT *91E0	26
Abb. 9: Baumartenzusammensetzung der Verjüngung in Prozent im LRT *91E0	28
Abb. 10: Hainsimsen-Buchenwald bei Bad Berneck (Photo: M. Renger).....	32
Abb. 11: LRT 9170 bei Bad Berneck (Photo: M. Renger).....	33
Abb. 12: Schlucht- und Hangmischwald bei Himmelkron (Photo: M. Renger).....	35
Abb. 13: Weit mehr als 100 Gehäuse der Schmalen Windelschnecke aus einer Siebprobe	36
Abb. 14: Ehemaliger Fundort aus dem Jahr 1992 - Graben oberhalb der Kläranlage mit Bachröhricht (Rohrglanzgras, Seggen, Hochstauden) (Foto: C. Strätz).....	38
Abb. 15: Laichgruppe des Bachneunauges an geeignetem Laichplatz. (Foto: Dr. W. Völkl).....	42
Abb. 16: Mühlkoppe (Foto: Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberfranken).....	45
Abb. 17: Kammolch (Foto: A. Niedling)	47

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Gesetzlich geschützte Arten im FFH-Gebiet (Quellen: ASK, BK-LRT-Kartierung 2016/2017, Bokämper 2008, Schlumprecht et al 1998, persönl. Auskunft C. Strätz)	5
Tab. 2: Gesetzlich geschützte Biotope gem. §30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG im FFH-Gebiet (Quelle: BK-LRT-Kartierung 2016/2017).....	6
Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	9
Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	10
Tab. 5: Kartierungen zum Managementplan.....	10
Tab. 6: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRT 3150.....	14
Tab. 7: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRT 3260.....	16
Tab. 8: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRT 6430.....	19
Tab. 9: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRT 6510.....	23
Tab. 10: Totholzmenge und dessen Verteilung im LRT *91E0	27
Tab. 11: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT *91E0	29
Tab. 12: Gesamtbewertung des LRT *91E0	30
Tab. 13: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands der Schmalen Windelschnecke	40
Tab. 14: Gesamtbewertung des Bachneunauges im FFH-Gebiet gemäß der Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und des Bund-Länder-Arbeitskreises (BLAK) (2016)	43
Tab. 15: Gesamtbewertung der Mühlkoppe im FFH-Gebiet gemäß der Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und des Bund-Länder-Arbeitskreises (BLAK) (2016)	46
Tab. 16: Kammmolch – Bewertung der Habitatqualität.....	49
Tab. 17: Kammmolch – Bewertung des Populationszustands	49
Tab. 18: Kammmolch – Bewertung der Beeinträchtigungen	50
Tab. 19: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des Kammmolchs.....	51
Tab. 20: Offenland-Biotoptypen nach §30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG	54
Tab. 21: Naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten im FFH-Gebiet.....	56

Tab. 22: Naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten im FFH-Gebiet mit RL-Status;	58
Tab. 23: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2016/2017 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritärer LRT; - = ohne Nachweis)	59
Tab. 24: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierungen 2016/2017 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritäre Art; - = ohne Nachweis).....	60
Tab. 25: Vorschlag für Erhaltungsziele für neu aufgenommene Schutzgüter im FFH-Gebiet 5935-303.....	63
Tab. 26: Vorschlag für Erhaltungsziele für den Biber (<i>Castor fiber</i>) im FFH-Gebiet 5935-303	63
Tab. 27: Anpassung der Erhaltungsziele für nicht vorhandene Schutzgüter im FFH-Gebiet 5935-303.....	63

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen



Abb. 1: Weißer Main (Foto: J. Wiehn)

Das Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiet liegt zwischen Bad Berneck und Himmelkron. Auf zwei Teilflächen verteilt, umfasst es den Weißen Main einschließlich seiner Aue sowie einen kleinen Abschnitt der Kronach bei Kremitz. Zwei Drittel des Gebietes liegen im Landkreis Kulmbach (Gemeinde Himmelkron) und ein Drittel liegt im Landkreis Bayreuth (Stadt Bad Berneck). Das Gebiet hat eine Größe von 76 ha.

Das FFH-Gebiet befindet sich im Naturraum Oberpfälzisch-Obermainisches Hügelland, Untereinheit Obermainisches Hügelland – mit Ausnahme einer kleinen Teilfläche am östlichen Rand, welche bereits zum Naturraum Thüringisches-Fränkisches Mittelgebirge, Unterraum Münchberger Hochfläche gehört (Ssymank 1994).

Das im Gebiet liegende Grünland wird hauptsächlich extensiv bewirtschaftet, vornehmlich durch Schafbeweidung und Heumahd. Einzelne Flächen sind auch Ackerland. Ungefähr ein Viertel des FFH-Gebiets ist bewaldet, vor allem als Auwald entlang des Weißen Mains. Die Auenlandschaft ist strukturreich und naturnah entwickelt, die Wasserqualität ist gut. Hier leben u.a die FFH-Arten Bachneunauge und Mühlkoppe, aber auch Prachtlibellen, Eisvogel und Wasserramsel. Innerhalb der Extensivwiesen liegen zahlreiche kleine Stillgewässer, die neben FFH-Arten wie Laubfrosch und Kammmolch auch etliche Libellen beheimaten.

Das FFH-Gebiet ist aufgrund seiner reichen Tier- und Pflanzenwelt von landesweiter Bedeutung

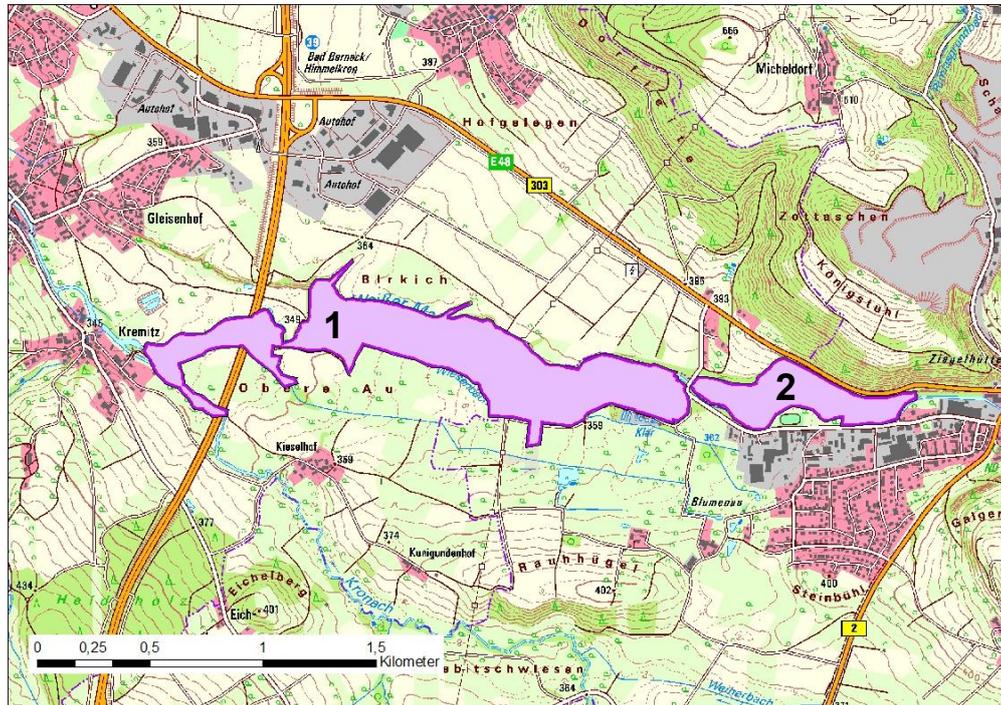


Abb. 2: Übersicht über das FFH-Gebiet mit Teilflächen (Topographische Karte 1:25.000, Datenquelle: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Gut zwei Drittel des FFH-Gebietes befinden sich im Eigentum der öffentlichen Hand (Gemeinden, Freistaat Bayern und der BRD). Ein Großteil der Flächen im FFH-Gebiet ist in öffentlicher Hand (Wasserwirtschaftsamt, Autobahndirektion Nordbayern), da sie wichtige Funktionen für den Hochwasserschutz sowie als Ausgleichs- und Ersatzflächen erfüllen. Die übrigen Flächen befinden sich in Privatbesitz.

Die Fischerei wird durch private Fischereirechtsinhaber ausgeübt.

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

1.3.1 Schutzgebiete

Folgende Schutzgebiete liegen komplett oder teilweise im FFH-Gebiet:

- LSG 449.01 „Fichtelgebirge“
- LSG 7.01 "Schutz von Landschaftsteilen beiderseits der Ostmarkstraße Berneck-Weiden".

Im Planungsgebiet liegen außerdem mehrere geschützte Landschaftsbestandteile sowie Naturdenkmäler.

Am 1. April 2016 ist die Bayerische NATURA 2000-Verordnung (Bay-Nat2000V) in Kraft getreten. Alle bayerischen FFH-Gebiete, die bereits vor

über zehn Jahren an die EU gemeldet wurden (s.o.), wurden über diese Verordnung rechtsverbindlich festgelegt. Insbesondere wurden die Gebiete flächenscharf abgegrenzt und ihre Erhaltungsziele festgelegt.

Die Lesefassung der Bayerischen Natura2000-Verordnung (Lesefassung ohne Anlagen) ist dem Anhang zu entnehmen und unter <https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/biodiversitaet/natura2000/verordnung.htm> abrufbar. Die Schutzgebietsverordnungen der Landschaftsschutzgebiete sind bei der Unteren Naturschutzbehörde einsehbar.

1.3.2 Gesetzlich geschützte Arten

Im FFH-Gebiet kommen neben Arten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie und Arten der Vogelschutzrichtlinie auch besonders oder streng geschützte Arten nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und nach Anlage 1 der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) vor. Eine Auflistung der vorkommenden Arten ist nachfolgender Tabelle zu entnehmen. Die Daten stammen überwiegend aus der Artenschutzkartierung (ASK), v.a. bei den Pflanzenarten auch aus der aktuellen Kartierung. Die Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Der angegebene gesetzliche Schutzstatus bezieht sich auf Angaben des Bundesamtes für Naturschutz unter www.wisia.de.

RL D	RL BY	FFH	VS	Artname	§
Säugetiere					
V	-	II, IV		Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	s
-	-	IV		Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	s
2	3	II, IV		Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	s
D	2	IV		Kleinabendsegler	s
Vögel (in Auswahl)					
3	V	-	Art.4	Baumfalke (<i>Falco subbuteo</i>)	s
1	1	-	Art. 4	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>)	b
V	3	-		Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)	b
3	2	-	Art. 4	Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>)	b
*	V	-		Dohle (<i>Corvus monedula</i>)	b
*	V	-	Anh.1	Eisvogel (<i>Acedo atthis</i>)	s
2	1	-	Art. 4	Flussuferläufer (<i>Actitis hypoleucos</i>)	b
*	V	-	Art.4	Graureiher (<i>Ardea cinerea</i>)	b
*	V	-	Art.4	Hohltaube (<i>Columba oenas</i>)	b
2	2	-	Anh.1	Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)	b
V	V	-	Art.4	Kleinspecht (<i>Dendrocopus minor</i>)	b

RL D	RL BY	FFH	VS	Artname	§
*	V	-	Art.4	Kormoran (<i>Phalacrocorax caarbo</i>)	b
*	*	-	Anh.1	Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)	b
*	3	-		Rohrweihe (<i>Circus aeroginosus</i>)	s
*	2	-	Anh.1	Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)	s
*	2	-		Schleiereule (<i>Tyto alba</i>)	s
*	3	-	Anh.1	Schwarzmilan (<i>Milvus migrans</i>)	s
*	V	-	Anh.1	Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)	s
V	V	-	Art.4	Teichhuhn (<i>Gallinula chloropus</i>)	b
*	3	-	Anh,1	Uhu (<i>Bubo bubo</i>)	s
V	3	-	Anh.1	Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>)	s
*	*	-	Art.4	Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)	b
Reptilien					
3	3	-		Ringelnatter (<i>Natrix natrix</i>)	1, b
V	V	IV		Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	s
Amphibien					
-	V	-		Grasfrosch (<i>Rana temporaria</i>)	b
3	2	IV		Laubfrosch (<i>Hyla arborea</i>)	s
V	2	II, IV		Kammolch (<i>Tritus cristatus</i>)	s
3	2	II, IV		Knoblauchkröte (<i>Pelobates fuscus</i>)	s
-	-	-		Wasserfrosch (<i>Rana esculenta</i>)	1, b
Fische					
2	V	II		Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	-
2	1	II		Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	b, 1
Libellen					
*	*	-		Südlicher Blaupfeil (<i>Orthetrum brunneum</i>)	b,1
*	*	-		Großer Blaupfeil (<i>Orthetrum cancellatum</i>)	B, 1
3	2	-		Gefleckte Heidelibelle (<i>Sympetrum flaveolum</i>)	B,1
*	*	-		Gebänderte Prachtlibelle (<i>Calopteryx splendens</i>)	B,1
*	*	-		Blaflügelige Prachtlibelle (<i>Calopteryx virgo</i>)	B,1
*	*	-		Glänzende Smaragdlibelle (<i>Somatochlora metallica</i>)	B,1
*	*	-		Gemeinde Smaragdlibelle (<i>Cordulia aenea</i>)	B,1
*	*	-		Große Königslibelle (<i>Anax imperator</i>)	1, b
*	*	-		Großes Granatauge (<i>Erythromma najas</i>)	1, b
3	3	-		Speer-Azurjungfer (<i>Coenagrion hastulatum</i>)	1, b

RL D	RL BY	FFH	VS	Artname	§
*	*	-		Vierfleck (<i>Libellula quadrimaculata</i>)	1b
Schmetterlinge					
-	-	-		Brauner Feuerfalter (<i>Heodes tityrus</i>)	1, b
*	*	-		Goldene Acht (<i>Colias hyale</i>)	1, b
V	V	-		Großer Schillerfalter (<i>Apatura iris</i>)	1, b
V	V	-		Rostbraunes Wiesenvögelchen (<i>Coenonympha glycerion</i>)	1, b
*	*	-		Schwabenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)	1, b
-	-	IV		Schwarzgefleckter Bläuling (<i>Maculinea arion</i>)	s
V	V	-		Trauermantel (<i>Nymphalis antiopa</i>)	1, b
Krebse					
1	3	V		Edelkrebs (<i>Astacus astacus</i>)	1, s
Mollusken					
3	3	II		Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)	-
2	3	-		Gemeine Teichmuschel (<i>Anodonta cygnea</i>)	1, b
Farn- und Blütenpflanzen					
3	3	-		Breitblättriges Knabenkraut (<i>Dactylorhiza majalis</i>)	b
3	3	-		Zungen-Hahnenfuß (<i>Ranunculus lingua</i>)	b
3	3	-		Straußfarn (<i>Matteucia struthiopteris</i>)	1, b

RL D = Rote Liste Deutschland, RL BY = Rote Liste Bayern, FFH = aufgeführt in Anhang II bzw. IV der FFH-RL, VS = aufgeführt in Anhang I oder Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie, Artname = deutscher und wissenschaftlicher Artname, § = Schutzstatus: streng (s) bzw. besonders (b) geschützt nach BNatSchG oder gem. Anlage 1 der BArtSchV.

Tab. 1: Gesetzlich geschützte Arten im FFH-Gebiet (Quellen: ASK, BK-LRT-Kartierung 2016/2017, Bokämper 2008, Schlumprecht et al 1998, persönl. Auskunft C. Strätz)

Darüber hinaus sind alle einheimischen europäischen Vogelarten nach der Vogelschutz-Richtlinie, Art. 1, besonders geschützt.

Weitere naturschutzfachlich bedeutsame Artvorkommen sind im Kapitel 4 beschrieben.

1.3.3 Gesetzlich geschützte Biotope

Eine Übersicht über die im FFH-Gebiet vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope des Offenlands gibt folgende Tabelle:

Code	Biotoptyp
FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer /kein LRT

Code	Biotoptyp
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT
GH6430	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / 6430
GN00BK	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe
GR00BK	Landröhrichte
SI3150	Initialvegetation, kleinbinsenreich / 3150
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern / kein LRT
SU3150	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern / 3150
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT
VC3150	Großseggenriede der Verlandungszone / 3150
VH00BK	Großröhrichte der Verlandungszone / kein LRT
VH3150	Großröhrichte der Verlandungszone / 3150
VU3150	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation/ LRT 3150

Tab. 2: Gesetzlich geschützte Biotope gem. §30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG im FFH-Gebiet (Quelle: BK-LRT-Kartierung 2016/2017)

Die gesetzlich geschützten Waldbiotope wurden nicht systematisch erfasst. Bekannt ist im FFH-Gebiet das Vorkommen von Auenwäldern, wärmeliebenden Eichenmischwäldern und Schluchtwäldern gemäß § 30 BNatSchG.

Des Weiteren sind auch bestimmte Landschaftsbestandteile wie Hecken, Feldgehölze und -gebüsche einschließlich Ufergehölze, artenreiches Extensivgrünland (ohne LRT) oder Kleingewässer gemäß Art. 16 BayNatSchG geschützt.

Auf die Bedeutung der nicht zugleich als Lebensraumtypen geschützten Offenland-Biotoptypen wird in Kap. 4 eingegangen.

2 Vorhandene Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Unterlagen verwendet:

Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 5935-303 „Blumenau bei Bad Berneck“ (Stand 06/2016, siehe Anhang)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele FFH-Gebiet 5935-303 „Blumenau bei Bad Berneck“ (Stand: 19.02.2016)
- Bayerische NATURA 2000-Verordnung vom 19.02.2016
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebiets

Naturschutzfachliche Planungen und Dokumentationen

- ABSP-Bayern:
 - Band Landkreis Bayreuth (LfU Bayern, Fassung 2002)
 - Band Landkreis Kulmbach (LfU Bayern, Fassung 1997)
- Amtliche Biotopkartierung Flachland Bayern
 - Landkreis Bayreuth (LfU Bayern, Stand 1988)
 - Landkreis Kulmbach (LfU Bayern, Stand 2010)
- Gutachten:
 - Ornithologische Zustandserfassung im geplanten NSG „Blumenau“ (Bokämper 2008)
 - Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG „Feuchtgebiet Blumenau“ (Schlumprecht et al 1998)
- Artenschutzkartierung (ASK-Daten, Stand 2016/LfU Bayern)
- Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Region Oberfranken-Ost (Reg. v. Oberfranken 2003)
- Kartierung der Querbauwerke (Geoportal Bayern, Bayern Atlas plus)
- Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns (LfU Bayern 2003)
- Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns (LfU Bayern, Fische: Bohl et al 2003)
- Rote Liste Farn- und Blütenpflanzen Oberfranken (Merkel/Walter 2005)
- Regionalplan Oberfranken-Ost (2000)
- Fischereiliche Dokumentationen
 - Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse und Muscheln (Leuner et al 2000)
 - Bewertung der Gewässerstruktur: Gewässerstrukturkarte Bayern – Stand 2001 (Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft 2001)

- Fischartenatlas Oberfranken (Klupp 2010)
- Fischzustandsbericht 2012 (Schubert et al 2012)
- Befischungsergebnisse der FFB Oberfranken (1994-1997)
- Ökologischer und chemischer Zustand gemäß EU-WRRL der FWK: 2_F083 „Weißer Main von Einmündung der Ölschnitz bis Einmündung der Schorgast“ und 2_F085 „Nebengewässer Weißer Main: Ölschnitz, Kronach (zum Weißen Main), Trebgast und weitere“

Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 28.07.2016, AZ.: 51-8629)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 28.07.2016, AZ.: 51-8629)
- Digitale Topographische Karte im Maßstab 1:25.000, M 1:50.000 und M 1:200.000

Kartieranleitungen zu LRT und Arten

- Bewertungsschemata der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und des Bund-Länder-Arbeitskreises (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht für Mühlkoppe und Bachneunauge (Stand: 28.01.2016)
- Handbuch der FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU & LWF 03/2010)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1 – Arbeitsmethodik (LfU Bayern 05/2012)
- Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2 (LfU Bayern 03/2010)
- Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LfU Bayern 03/2010)
- Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG (LfU Bayern 05/2012)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern: Kammmolch (LfU & LWF 03/2008)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern: Biber (LfU & LWF 02/2007)
- Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie in Bayern: Schmale Windelschnecke (LfU & LWF 08/2006)
- Artensteckbrief Biber (LfU Bayern 03/2018)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)

- Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und des Anhangs I der VS-RL in Bayern (LWF 2006)

Persönliche Auskünfte

- Christian Strätz: Hinweise zu Vorkommen von Laubfrosch, Fledermäusen, Kammmolch, Libellen, Fische, Bachneunauge, Edelkrebs, Großmuscheln
- Klaus Stangl, AELF Bamberg
- Stephan Neumann, Höhere Naturschutzbehörde, Reg. v. Ofr.: Hinweise zu Kammmolch und Laubfrosch
- Hansjorg Behr, UNB Lkr. Bayreuth: Hinweise zum Biber-Bestand
- Alexander Kusche, UNB Lkr. Kulmbach: Hinweise zum Biber-Bestand

Weitere Informationen stammen von den Teilnehmern der Öffentlichkeitstermine und Runden Tische sowie von Landwirten, Forstwirten, privaten Fischereiberechtigten, der Autobahndirektion Nordbayern und dem Wasserwirtschaftsamt Hof, die im Rahmen der Geländearbeiten bzw. in der weiteren Bearbeitung den Bearbeitern der Fachbeiträge mitgeteilt wurden.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich.

Der ermittelte Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) stellt sich in den Wertstufen A = "hervorragend", B = "gut" und C = "mäßig bis schlecht" dar.

Die Ermittlung der Gesamtbewertung erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft "Naturschutz" der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tab. 3:

Vollständigkeit der lebensraum-typischen Habitatstrukturen	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A lebensraum-typisches Arteninventar vorhanden	B lebensraum-typisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C lebensraum-typisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark

Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die Arten des Anhangs II der FFH-RL (siehe Tab. 4):

Habitatqualität (artspezifische Strukturen)	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Zustand der Population (Populationsdynamik und -struktur)	A gut	B mittel	C schlecht
Beeinträchtigung	A keine/gering	B mittel	C stark

Tab. 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Einzelbewertungen werden dann nach einem von der LANA festgelegten Verrechnungsmodus zum Erhaltungszustand (Gesamtbewertung) summiert: Die Vergabe von 1x A, 1x B und 1x C ergibt B. Im Übrigen entscheidet Doppelnennung über die Bewertung des Erhaltungszustandes der Erfassungseinheit (z.B. 2x A und 1x B ergibt die Gesamtbewertung A). Ausnahme: Bei der Kombination von 2x A und 1x C ergibt sich als Gesamtbewertung B. Bei Vorhandensein einer C-Einstufung ist keine Gesamtbewertung mit A mehr möglich.

Die speziellen Bewertungsschemata für Wald-Lebensraumtypen richten sich nach Müller-Kroehling et al 2004.

Kartierungen zum Managementplan

Schutzgut	Zeitraum der Kartierung	Bearbeiter/in
FFH-Lebensraumtypen und Biotoptypen Offenland	September 2016 – Juli 2017	Gert Verheyen, ANUVA, Nürnberg
FFH-Lebensraumtypen Wald	Februar – Mai 2017	Martin Renger, RKT Oberfranken
Kammolch	März – August 2017	Christoph Grünfelder, ANUVA, Nürnberg
Groppe, Bachneunauge	2016 – 2017	Viktor Schwinger, FFB Oberfranken
Schmale Windelschnecke	2016 – 2017	Christian Strätz, Büro für Ökologische Studien, Bayreuth

Tab. 5: Kartierungen zum Managementplan

3 Lebensraumtypen und Arten

Insgesamt wurden in den Jahren 2016 und 2017 im FFH-Gebiet auf etwa 15,3 ha Biotope des Offenlandes kartiert. Davon zählen im Offenland 5,5 ha zu den FFH-Lebensraumtypen. Von der gesamten Waldfläche entsprechen 42,1 ha FFH-Lebensraumtypen. Damit wird rund 2/3 (etwa 63 %) der Gesamtfläche des FFH-Gebiets von Lebensraumtypen eingenommen.

3.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie gemäß SDB

- LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*
- LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*
- LRT 3270 – Flüsse mit Schlammhängen mit Vegetation des *Chenopodion rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*
- LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
- LRT 6510 – Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
- LRT 91E0 – Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

3.1.1 LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

3.1.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

LRT 3150 – Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

Zum Lebensraumtyp gehören alle naturnah entwickelten Stillgewässer, inklusive Altwässer und Baggerseen sowie einseitig angebundene, nicht nennenswert durchströmte Altarme von Flüssen (auch wenn künstlich entstanden). Diese naturnahen eutrophen Seen und Teiche werden einschließlich ihrer Ufervegetation mit Schwimm- und Wasserpflanzenvegetation [z. B. mit Wasserlinsendecken der Klasse *Lemnetea*, Laichkrautgesellschaften (*Potamogetonetea pectinati*), Krebschere (*Stratiotes aloides*) oder Wasserschlauch (*Utricularia spp.*)] erfasst. Vom LRT ausgeschlossen sind Reinbestände von Wasserpest (*Elodea canadensis*) oder Wasserlinsen (*Lemna spp.*) und eindeutig künstlich eingebrachte Arten wie z. B. kultivierte Seerosen-Zierformen (*Nymphaea spec.*)

Vorkommen und Lage im Gebiet



Abb. 3: Stark verlandetes nährstoffreiches Stillgewässer (LRT 3150) in der Aue des Weißen Mains (Foto: G. Verheyen)

Insgesamt konnte der Lebensraumtyp in vier Stillgewässern nachgewiesen werden. Diese befinden sich zwischen der Autobahn und der Hochspannungsleitung südlich des Weißen Mains, in der Oberen Aue in der Teilfläche .01 des FFH-Gebietes. Es handelt sich um eine runde und drei länglich-schmale, künstlich angelegte flache Kleingewässer mit einem flächendeckenden Wasserpflanzenbewuchs zwischen 5 und 20 %. Das nördlichste Stillgewässer hat noch einen Zulauf zum Weißen Main. Sie führen alle das ganze Jahr über Wasser. Durch ihre geringe Größe und Tiefe sind sie vom Grund- und Regenwasser abhängig, in den Randbereichen fallen sie temporär trocken. Im Vergleich zur Kartierung aus dem Jahr 2010 ist in allen Gewässern eine sehr starke Verlandungstendenz zu erkennen, die Röhricht- und Verlandungsvegetation nahm dadurch stark zu. Zum Arteninventar gehören Binsen wie die Flatterbinse (*Juncus effusus*), Glieder-Binse (*Juncus articulatus*), Faden-Binse (*Juncus filiformis*) und Gewöhnliche Sumpfbirse (*Eleocharis palustris*), des Weiteren Röhrichtvegetation aus Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Schilf (*Phragmites australis*) sowie Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*) und Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*). Die Unterwasser- und Schwimmblattvegetation ist in allen vier Tümpeln sehr unterschiedlich ausgeprägt. Typisch für die Vegetation sind Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), Froschbiss (*Hydrocharis morsus-ranae*), Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Wasserpfeffer-Tännel (*Elatine hydropiper*), Weiße Seerose (*Nymphaea alba*) und Zungen-Hahnenfuß (*Ranunculus lin-*

gua). Bei den beiden letztgenannten Arten kann jedoch die künstliche Ausbringung durch Ansalbung nicht ausgeschlossen werden.

3.1.1.2 Bewertung

Habitatstruktur

Die Struktur wurde insgesamt mit „B“ bewertet und hat eine gute Ausprägung. Die Wasserfläche hat in den meisten Fällen durch die fortschreitende Verlandung einen Anteil von unter 37,5 %. Eine ausgewogene Vegetationsstruktur ist nur zuweilen vorhanden, da häufig Störzeiger wie Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*) auftreten. In dem östlichsten Teich (ID 1) sind die Wasserfläche und Uferzone fast komplett mit Rohrkolben und Binsen zugewachsen und die Habitatstruktur wurde hier mit „C“ bewertet. Schwimmblatt- und Teichbodenvegetation sind weitgehend vorhanden.

Artinventar

Das LRT-typische Artinventar ist in den vier Stillgewässern weitgehend vorhanden. Das Vorkommen des Wasserpfeffer-Tännels (*Elatine hydropiper*) in drei von vier Tümpeln ermöglicht die Bewertung mit „B“, auch wenn sich der Bestand je auf ca. 1 m² beschränkt. Im südlichsten Teich (ID 04) wurde neben der Weißen Seerose (*Nymphaea alba*) auch ein flächendeckender Bestand von Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*) vorgefunden. Weiter ist hier ein Exemplar des Zungen-Hahnenfußes (*Ranunculus lingua*) vorhanden. Somit wurde dieses Stillgewässer auch mit „B“ bewertet. Häufig sind die kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und der Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*) begleitend anwesend. Eher selten wurde die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) nachgewiesen. In zwei Flächen (ID 02 und ID 03) ist Gehölzanflug durch Weiden (*Salix spp.*) zu erkennen. Es handelt sich um eher jüngere Exemplare, die sich an der Nordseite der Tümpel ausbreiten und die Gewässer nicht nennenswert beschatten. Der Laubfall bewirkt einen erhöhten Eintrag von organischem Material, wodurch sich Nährstoffe anreichern können.

Beeinträchtigungen

Die Flächen sind meist deutlich bis stark beeinträchtigt. Nährstoffzeiger wie Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*) und Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) wurden in drei der vier Stillgewässer mit einer Deckung bis zu 5 % festgestellt. In dem östlichsten Gewässer decken diese Arten sogar über 5 % ab, hierfür wurde die Bewertungsstufe „C“ vergeben. Eine Freizeit- oder teichwirtschaftliche Nutzung ist nicht zu erkennen. Weitere Schäden oder Beeinträchtigungen konnten nicht festgestellt werden. Gefährdet ist der Lebensraumtyp dennoch durch das potentielle Einwandern des invasiven Neophyten Nadelkraut (*Crassula helmsii*) aus einem nahegelegenen Tümpel ohne LRT-würdige Vegetation. Das Nadelkraut breitet sich mit Leichtigkeit in Überschwemmungssystemen

aus und kann durch die Ausbildung von Dominanzbeständen die natur-schutzfachlich wertvolle Flora verdrängen.

Gesamtbewertung

Drei der Stillgewässer haben bezüglich des LRT 3150 einen guten Erhaltungszustand (B), in einem der vier Gewässer ist der Erhaltungszustand allerdings schlecht (C). Ein hervorragender Erhaltungszustand des LRT kommt im Gebiet nicht vor.

FI.-ID	Flächen-größe (ha)	LRT 3150 Bewertung Einzelparameter			Gesamt-bewertung
		<i>Habitatstruktur</i>	<i>Arteninventar</i>	<i>Beeinträchtigung</i>	<i>Gesamt</i>
1	0,01	C	B	C	C
2	0,10	B	B	B	B
3	0,24	A	B	B	B
4	0,23	B	B	B	B
Summe	0,66	-			98% B, 2% C

Tab. 6: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRT 3150

3.1.2 LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitricho-Batrachion*

3.1.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

LRT 3260 – Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitrichon-Batrachion*

Dieser Lebensraum umfasst Abschnitte planarer bis montaner Fließgewässer, nennenswert durchströmte Altarme sowie naturnahe, ständig wasserführende Wasserläufe, die durch das Vorkommen von flutender, submerser Vegetation der im Namen genannten Pflanzengesellschaften ausgezeichnet sind.

Bei Fließgewässern mit hoher Strömung oder Wassertrübung kann die Gewässer-vegetation auch nur fragmentarisch ausgebildet sein. Im Extremfall kann der LRT sogar zeitweilig trockenfallen.

Charakteristische Pflanzenarten sind im Allgemeinen z.B. Schmalblättriger Merk (*Berula erecta*), Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Wasser-Hahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*), Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Flutender Igelkolben (*Sparganium emersum*), Bachbunze (*Veronica beccabunga*) sowie das Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*).

Vorkommen und Lage im Gebiet

Im FFH-Gebiet kommen insgesamt drei Fließgewässer vor: Der Weiße Main, die Kronach und das Obere Wiesenbächlein. Sie fließen in der Regel von Ost nach West durch das Gebiet. Der Weiße Main und die Kronach sind vollständig von Auwald begleitet und überkront. Nur sehr selten ist eine Teilfläche freigestellt. Diese komplett im Wald liegenden Gewässerabschnitte besitzen keine typische Wasservegetation und sind dadurch nicht als Lebensraumtyp eingestuft. Das Obere Wiesenbächlein zeigt im Offenland bis zur Mündung in den Weißen Main einen recht begradigten Verlauf im Gebiet. Nur kurz vor der Einmündung, wo der Bach vom Auwald begleitet wird, nimmt er einen stärker mäandrierenden Verlauf an. Er weist eine geringe Wassertiefe und niedrige Fließgeschwindigkeit auf. Seine Ufer sind recht steil und an wenigen Stellen auch mit Wasserbausteinen verbaut, sodass kein reich strukturiertes Gerinne mit wechselnden Wassertiefen und strukturreicher Gewässersohle entstehen kann. Nur ein kleines Teilstück des Oberen Wiesenbächleins von 100 m Länge und maximal 5 m Breite kann als Lebensraumtyp 3260 angesprochen werden. Charakteristische Pflanzenarten sind hier der Gewöhnliche Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis* agg.) und die Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*). Begleitet wird der Bach im Uferbereich von Hochstauden mit einer Dominanz von Mädesüß.



Abb. 4: Flutende Wasservegetation (LRT 3260) am Oberen Wiesenbächlein mit Echter Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) und Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*) (Foto: G. Verheyen)

3.1.2.2 Bewertung

Habitatstruktur

Die Habitatstruktur des Abschnitts weist eine gute Ausprägung auf (Bewertungsstufe „B“). Es handelt sich beim Oberen Wiesenbächlein im Offenland um einen begradigten und eingeschnittenen Bachlauf. Der Bach hat somit eine geringe Reliefdifferenzierung und das Flussufer ist weitgehend von homogener Reliefgestalt.

Artinventar

Das Arteninventar wurde mit „C“ bewertet und ist nur teils vorhanden. Die wesentliche Art für die Zuordnung des Lebensraumtyps ist der Gewöhnliche Wasserhahnenfuß (*Ranunculus aquatilis*). In geringem Maß sind Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Bachbunge (*Veronica beccabunga*) und Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) als Eutrophierungszeiger vorhanden. Es handelt sich um eine sehr artenarme Ausprägung des LRT.

Beeinträchtigungen

Eutrophierungszeiger am Flussufer sind deutlich zu erkennen. Die Brennnessel und der Echte Baldrian (*Valeriana officinalis*) sind mit einer Deckung von über 25 % vorhanden. Weiter kommt das Drüsige Springkraut (*Impatiens glandulifera*) als Neophyt mit einer Deckung von mindestens 5 % am Ufer vor. Beeinträchtigungen durch unangepasste Nutzungen sind nicht zu erkennen.

Gesamtbewertung

Das Fließgewässer hat einen guten Erhaltungszustand (B).

Fl.-ID	Flächen- größe (ha)	LRT 3220			Gesamt- bewertung
		Bewertung Einzelparameter			
		<i>Habitatstruktur</i>	<i>Arteninventar</i>	<i>Beeinträchtigung</i>	<i>Gesamt</i>
5	0,05	B	C	B	B

Tab. 7: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRT 3260

3.1.3 LRT 3270 – Flüsse mit Schlamm-bänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*

3.1.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

LRT 3270 – Flüsse mit Schlamm-bänken mit Vegetation des *Chenopodium rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*

Dieser Lebensraumtyp umfasst die einjährige, nitrophytische Pioniervegetation auf schlammigen Uferstreifen und Schlamm-bänken naturnaher Fließgewässer. Er

entwickelt sich auf Standorten, die im Frühjahr und Frühsommer noch vegetationsfrei bzw. überspült sind.

Charakteristische Pflanzenarten sind allgemein Amaranth (*Amaranthus spp.*), Zweizahn (*Bidens spp.*), Graugrüner Gänsefuß (*Cheopodium glaucum*), Knöterich (*Persicaria spp.*), Schild-Ehrenpreis (*Veronica scutellata*).

Vorkommen und Lage im Gebiet

Der Lebensraumtyp wurde im Gebiet nicht aufgefunden. Sein potentielles Vorkommen erscheint insgesamt auch sehr unwahrscheinlich, da der Weiße Main aufgrund seiner geringen Breite, den oft steilen Ufern und des steinigen Untergrundes selbst bei Niedrigwasser kaum Schlammbänke aufweist, auf denen sich die entsprechende Vegetation entwickeln könnte. Es wurde daher keine Bewertung vorgenommen.

3.1.4 LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe

3.1.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

LRT 6430 – Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe

Dieser Lebensraumtyp umfasst Hochstaudenfluren von der planaren bis zur alpinen Höhenstufe. Hierzu gehören vor allem Hochstaudenfluren aus Mädesüß, die entlang von Bächen, Flüssen oder Gräben liegen, aber auch Bestände an Waldrändern. Sie finden sich auf mäßig frischen bis nassen Standorten auf unterschiedlichsten Böden mit meist guter bis reichlicher Nährstoffversorgung. Normalerweise werden sie nicht genutzt. Artenreiche Bestände sind v.a. dann erhalten geblieben, wenn angrenzend eine extensive Nutzung, d.h. ohne oder mit nur mäßiger Düngung, stattfindet, so dass sie sich nicht in eutrophe Brennesselfluren umwandeln.

Charakteristische Pflanzenarten für diesen Lebensraumtyp sind u.a. das bestandsbildende Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). Daneben kommen blütenreiche Stauden wie Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Kohlkratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und Großer Baldrian (*Valeriana officinalis*) vor.

Vorkommen und Lage im Gebiet

In der Teilfläche .02 handelt es sich hier um einen kleinen Bestand, der sich an einem Zufluss des Weißen Mains gebildet hat. Der Zufluss läuft von Norden nach Süden Richtung Weißen Main und hat einer Breite von 0,5 m. An der Kulmbacher Straße mündet dieser in den Weißen Main. Im Hochsommer kann dieser kleine Zufluss teilweise trockenfallen. Ein Großröhricht und

Großseggenried bilden zusammen mit der feuchten Hochstaudenflur einen Komplex am Ufer. Fünf weitere Bestände dieses Lebensraumtyps befinden sich in der Teilfläche .01 am Oberen Wiesenbächlein. Sie sind alle zwischen ca. 30 und 70 m lang und haben eine Breite von maximal 5 m inklusive Fluss. Es handelt sich um Mädesüß-Gesellschaften, die sich an den schmalen Uferbereichen nur wenig ausbreiten können.



Abb. 5: LRT 6430 am Oberen Wiesenbächlein (Foto: G. Verheyen)

3.1.4.2 Bewertung

Habitatstruktur

Die Hochstaudenfluren werden im Wesentlichen durch eine Art dominiert und sind wenig durchmisch. Es bilden sich fast geschlossene, einschichtige Dominanzen vom Echten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), somit werden diese Bestände mit der Stufe „C“ bewertet.

Artinventar

Das Arteninventar ist nur sehr schwach ausgeprägt. Neben dem Echten Mädesüß kommen in den Beständen in sehr geringer Deckung folgende lebensraumtypische Arten vor: Knoblauchrauke (*Alliaria petiolata*), Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Gundermann (*Glechoma herderacea*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Ross-Minze (*Mentha longifolia*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Brennessel (*Urtica dioica*) und Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*). Das typische Spektrum ist nur in Teilen vorhanden, deshalb lässt sich hier die Bewertung „C“ ableiten.

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen sind teils deutlich (Bewertung „B“), teils in nur geringem Ausmaß erkennbar (Bewertung „A“). Das Vorkommen von Brennnesseln (*Urtica dioica*) ist in allen Beständen deutlich ausgeprägt. Neben Brennnesseln ist die Zittergrassegge (*Carex brizoides*) in großer Anzahl vorhanden. Weitere Beeinträchtigungen sowie Beschattung oder Beeinflussung des Wasserhaushaltes sind in den kartierten Beständen nicht zu erkennen.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps Hochstaudenfluren ist insgesamt mäßig bis schlecht (C).

FI.ID	Flächen- größe (ha)	LRT 6430 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
6	0,05	C	C	B	C
7	0,02	C	C	A	C
8	0,01	C	C	B	C
Komplex aus den Teilflä- chen 9, 10, 11	0,09	C	C	B	C
Summe	00,17	-			C

Tab. 8: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRT 6430

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

3.1.5.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

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

Dieser Lebensraumtyp umfasst Wiesen des Flach- und Hügellandes, sofern sie infolge dauerhafter extensiver Nutzung (d.h. i.d.R. ein- bis zweischüriger Mahd) artenreich und gut strukturiert sind. Hierzu gehören vor allem Glatthaferwiesen. Sie finden sich auf mäßig trockenen sowie frischen bis mäßig feuchten Standorten auf unterschiedlichsten Böden mit meist guter bis reichlicher Nährstoffversorgung. Die heute vorkommenden artenreichen Bestände sind i.d.R. durch eine anhaltende extensive Nutzung, d.h. ohne oder mit nur mäßiger Düngung, entstanden.

Artenreiche Mähwiesen verfügen nicht nur über einen großen Reichtum an höheren Pflanzen, sondern sind auch Lebensraum für zahlreiche angepasste Tierarten, darunter viele Rote-Liste-Arten. Bunt blühende Ausprägungen besitzen zudem einen besonderen landschaftsästhetischen Wert.

Charakteristische Pflanzenarten für diesen Lebensraumtyp sind neben Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) eine Reihe von bunt blühenden Kräutern wie z.B. Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Hahnenfuß-Arten (*Ranunculus acris*, *R. bulbosus*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*).

Vorkommen und Lage im Gebiet

Ca. 14,5 % des Offenlandes des FFH-Gebietes wird von mageren Flachland-Mähwiesen eingenommen. Diese Mähwiesen verteilen sich über beide Teilflächen, wobei der Hauptanteil der Flachland-Mähwiesen mit fünf Wiesenflächen in der Teilfläche .01 liegt. Die Teilfläche .02 weist mit zwei Mähwiesen nur einen kleinen Anteil des nachgewiesenen Lebensraumtyps auf.



Abb. 6: Flachland-Mähwiese (LRT 6510) südlich des Oberen Wiesenbächleins mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) (Foto: G. Verheyen)

Der Lebensraumtyp setzt sich aus artenreichen und teilweise sehr arten- und blütenreichen Wiesen zusammen, auf denen Magerkeitszeiger sowie Mittel- und Untergräser in hoher Deckung auftreten können. Die Obergräser sind untergeordnet und nicht flächig vorhanden, sie bilden meist eine lückige Schicht.

Im gesamten FFH-Gebiet sind vor allem Glatthaferwiesen in frischer Ausprägung zu finden, wobei an nasseren Stellen, wie z.B. am Oberen Wiesenbächlein, auch die feuchte Ausprägung mit Großem Wiesenknopf (*San-*

guisorba officinalis) vorkommen kann. Zum Grundinventar der Glatthaferwiesen gehören der Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) und Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*). In der feuchteren Ausprägung kommen Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) hinzu. Weiter kommen zu den Glatthaferwiesen charakteristische Magerkeitszeiger wie Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Feld-Hainsimse (*Lu- zula campestris*) und Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*) hinzu.

Die Flachland-Mähwiesen am Oberen Wiesenbächlein und am Sportplatz in Bad Berneck unterliegen einer ein- bis zweischürigen Mahd. Alle übrigen Flächen in den Teilflächen .01 und .02 werden (zusätzlich) beweidet.

3.1.5.2 Bewertung

Aufgrund der Spreizung der Bewertungsstufen für die Einzelparameter und der großen Anzahl der Erfassungseinheiten wird im Folgenden nur eine verbale Beschreibung der Ausprägungen der Parameter gegeben.

Habitatstruktur

Zum großen Teil befinden sich die Flachland-Mähwiesen in der Aue, wo sie dementsprechend einen eher frischen Zustand aufweisen. Hier sind die Wiesen meist dicht- und hochwüchsig. Die Obergräser Glatthafer (*Arrhenaterum elatius*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Knäuelgras (*Dactylis glomerata*) sind stetig vorhanden. Intensiv bewirtschaftete, artenarme Bestände mit wenigen kennzeichnenden Arten sind aber nicht vorhanden. Die Bestände werden alle extensiv genutzt und weisen ein ausgewogenes Kräuter-Gräser-Verhältnis auf. Die meisten artenreicheren Bestände mit einer guten Deckung von lebensraumtypischen Kräutern werden als gut bis hervorragend – Bewertung „B“ bzw. „A“ – eingestuft.

Artinventar

Das Artinventar ist überwiegend gut bis hervorragend ausgeprägt – Bewertung B bzw. A. Die Bestände sind in beiden Teilflächen des FFH-Gebietes mäßig artenreich bis artenreich. In Flächen mit einer mäßigen Nährstoffversorgung und extensiveren Bewirtschaftung sind lebensraumtypische Kennarten wie Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Weißes Labkraut (*Galium album*) vermehrt vorhanden. Diese Flächen zählen zu den Wiesen mit guter Ausprägung des Arteninventars. Besonders bemerkenswerte Bestände – Bewertung „A“ – liegen beispielsweise auf etwas geneigten, trockeneren Flächen und weisen ein deutlich erweitertes Artenspektrum auf. Es handelt sich um Flächen am nördlichen und südlichen Rand des Oberen Wiesenbächleins.

Bewertungsrelevante, charakteristische Arten im Gebiet:

Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Spitzlappiger Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris*), Gewöhnlicher Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Gewöhnlicher Rot-Schwingel (*Festuca rubra*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*), Hopfenklee (*Medicago lupulina*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Knöllchen-Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Gras-Sternmiere (*Stellaria graminea*), Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Vogel-Wicke (*Vicia cracca*), Zaubrwicke (*Vicia sepium*).

Beeinträchtigungen

Keine Fläche weist eine starke Beeinträchtigung – Bewertung „C“ – auf. Bestände mit leichten Beeinträchtigungen wie das Zurückgehen von Magerrasenarten in Verbindung mit einer Entwicklung zur Dominanz von Obergräsern oder einzelnen Staudenarten wurden in der Kategorie „B“ eingestuft. Soweit keine erkennbaren Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps vorlagen, wurde die Bewertungsstufe „A“ vergeben.

Gesamtbewertung

81,74 % der Gesamtfläche des LRT 6510 weist einen hervorragenden Erhaltungszustand auf (Bewertungsstufe „A“). Die restlichen 18,26 % befinden sich in einem guten Erhaltungszustand (Bewertungsstufe „B“; vgl. Tab. 9).

Nr.	Flächen- größe (ha)	LRT 6510 Bewertung Einzelparameter			Gesamt- bewertung
		Habitatstruktur	Arteninventar	Beeinträchtigung	Gesamt
12	0,34	B	B	A	B
13	0,21	B	B	A	B
14	0,09	B	B	A	B
15	0,20	C	B	B	B
16	0,40	A	A	A	A
17	0,86	A	A	A	A
18	2,53	A	B	A	A
Summe	4,63				82% A, 18% B

Tab. 9: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des LRT 6510

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

3.1.6.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

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

Standort

Feuchtstandorte, insbesondere an Quellaustritten und Fließgewässern sowie in Mulden und Tälern mit sehr hoch anstehendem Grundwasser; im Frühjahr häufig periodisch überflutet; meist starke mechanische Beanspruchung der Bestockung durch die Erosionstätigkeit des Wassers; zum Teil nur noch Grundwasserdynamik vorhanden

Boden

Anmoor-, Hang- und Quellgleye mittlerer bis hervorragender Nährstoffversorgung; Humusform L-Mull (sauerstoffreich) bis Anmoor (sauerstoffarm); örtlich mit Quellen und Versinterungen

Bodenvegetation

Artenreiche Mischung aus Mullzeigern frischer bis feuchter Standorte (Anemone-, Goldnessel-, Günsel-, Scharbockskraut-Gruppe) Nässezeiger der Mädesüß-, Sumpf-Seggen- und Sumpfdotterblumen-Gruppe, z. B. Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*). Im Bereich von Quellaustritten kommen Zeigerarten für rasch ziehendes Grundwasser wie Winkel-Segge (*Carex remota*), Wechselblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium alternifolium*), Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateja*), Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*) und Arten moosreicher Quellfluren,

z. B. *Cratoneurum commutatum* und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) hinzu

Baumarten

Je nach Nässegrad und Nährstoffgehalt Dominanz von Esche und/ oder Schwarzerle mit Traubenkirsche im Unterstand; wichtigste Mischbaumarten sind Bruch- und Silberweide in Gewässernähe sowie Bergahorn, Flatterulme und Stieleiche im Übergangsbereich zur Hartholzaue; an Moorrändern natürlicherweise Fichte mit vertreten.

Arealtypische Prägung / Zonalität

Subatlantisch bis subkontinental; azonal, d. h. nicht durch das Klima, sondern durch die Gewässerdynamik geprägt.

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach Art. 13 d BayNatSchG

Ausformung und Lage im Gebiet

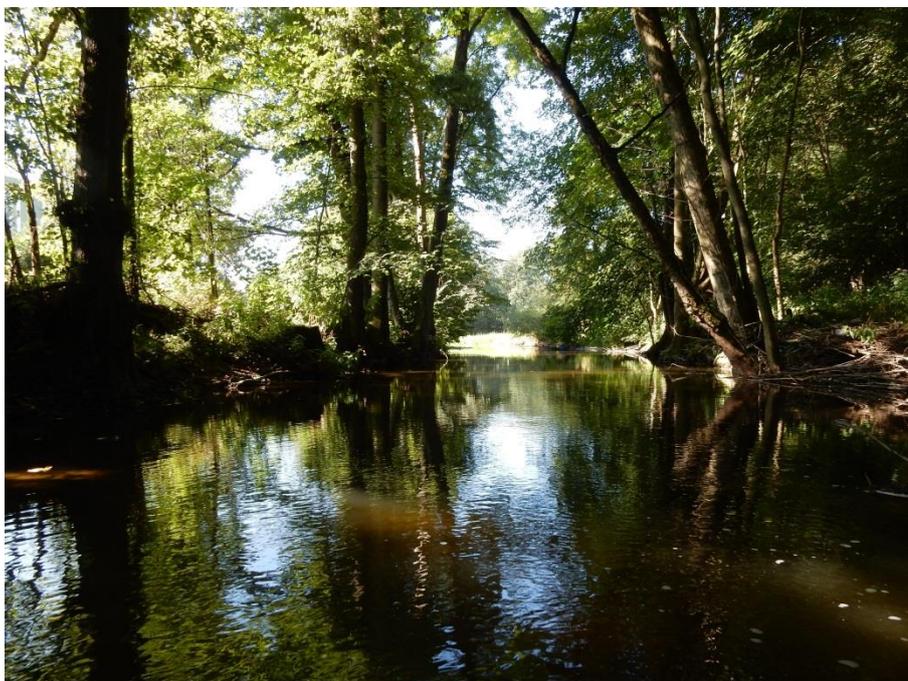


Abb. 7: Weichholzaue (LRT *91E0) am Weißen Main bei Himmelkron) (Foto: J.Wiehn)

Der Lebensraumtyp kommt im Gebiet zum einem in Form von flächig ausgeformten Auwaldbeständen um den stark mäandrierenden Weißen Main vor. Der als Erlen-Eschen-Wald ausgebildete Subtyp des Auwalds umfasst mehrere Hektar große kompakte Bestände. Derartige Ausdehnungen sind in Oberfranken selten.

Zum anderen ist der LRT linienförmig entlang der Seitenarme des Flusses als sogenannter Galeriewald zu finden, welcher oft direkt an die Offenlandlebensraumtypen angrenzt.

3.1.6.2 Bewertung

Der LRT hat eine Größe von 34,8 ha. Die Datenerhebung erfolgte mittels einer Inventur an 62 Aufnahmepunkten.

Habitatstrukturen

Die Bewertung der Habitatstrukturen erfolgt anhand der Einzelparameter Baumartenzusammensetzung, Entwicklungsstadien, Schichtigkeit, Totholz sowie Biotopbäumen.

Baumartenzusammensetzung

Die dominierende Baumart im LRT ist die Schwarzerle (*Alnus glutinosa*). Sie nimmt einen Anteil von ca. 59% ein (siehe Abb. 8). Die Esche (*Fraxinus excelsior*) ist mit 11% die zweithäufigste Baumart. Bruchweide (*Salix fragilis*) ist mit rund acht, Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit sechs und Stieleiche (*Quercus robur*) mit vier Prozent im Hauptbestand vertreten. Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Aspe (*Populus tremula*), Grauerle (*Alnus incana*) sowie Salweide (*Salix capraea*) gesellen sich sporadisch hinzu. Unter den sonstigen Baumarten sind einzeln beigemischte Arten zusammengefasst, welche in summa einen Anteil von rund drei Prozent einnehmen. Dazu zählen Bergulme (*Ulmus glabra*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Sandbirke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Korbweide (*Salix viminalis*), Robinie (*Robinia pseudacacia*), Purpurweide (*Salix purpurea*) und Vogelkirsche (*Prunus avium*).

Für den LRT *91E0 gelten als

- Hauptbaumarten: Schwarzerle, Esche, Bruchweide
- Nebenbaumarten: Traubenkirsche
- Begleitbaumarten: Bergahorn, Spitzahorn, Schwarzpappel, Feldulme, Silberweide, Purpurweide

Die für den Lebensraum typischen Haupt-, Neben- und Begleitbaumarten nehmen zusammen rund 97,5% Flächenanteil ein. Dies ergäbe theoretisch die sehr günstige Bewertung A+, welche auch im vergleichsweise geringen Anteil von 2,5% an gesellschaftsfremden Baumarten begründet ist. Allerdings drücken nicht heimische, gesellschaftsfremde Baumarten (v. a. Rosskastanie und Robinie; zusammen fast ein Prozent) die Bewertung auf A- (Rechenwert 7).

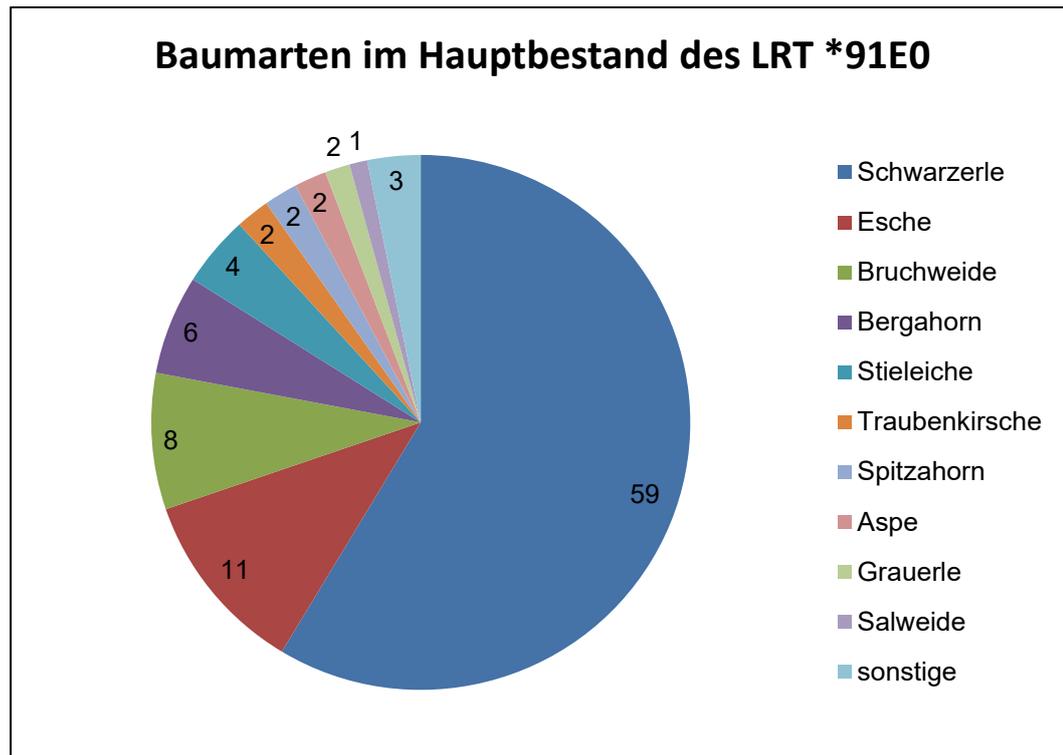


Abb. 8: Baumarten im Hauptbestand des LRT *91E0

Entwicklungsstadien

Im LRT *91E0 kommen fünf Entwicklungsstadien vor, davon allerdings nur drei Stadien, die über der geforderten Schwelle von 5% liegen, nämlich das Jugendstadium mit 6,2%, das Wachstumsstadium mit 12,8% und das Reifungsstadium mit 76,0%. Diese Ergebnisse bestätigen den Eindruck aus den Außenaufnahmen, dass sich viele Waldbestände in der Dimensionierungs- und Reifephase befinden. Sehr alte Bestände sind eher selten. Es errechnet sich daraus die Bewertungsstufe C+ (Rechenwert 3).

Schichtigkeit

Rund 77% aller Bestände sind zwei- bis mehrschichtig. Die ökologisch günstigeren Mehrschichtbestände haben somit den größten Flächenanteil. Entsprechend den Referenzwerten ergibt sich Bewertungsstufe A+ (Rechenwert 9).

Totholz

Im Mittel sind über 13 fm/ha Totholz vorhanden (siehe Tab. 10). Dies entspricht einer Bewertungsstufe von A+ (Rechenwert 9). Entsprechend den Eindrücken bei der Kartierung ist das Totholz ungleichmäßig in den Beständen verteilt. Während in den bewirtschafteten Bereichen eher geringe Vorräte vorhanden sind, findet sich andernorts eine deutliche Häufung. Vor allem im Zentrum des FFH-Gebiets gibt es fast ungenutzte Flächen mit Urwaldcharakter und hohem Totholzvorrat.

Baumart	Totholz stehend [fm/ha]	Totholz liegend [fm/ha]	Totholz gesamt [fm/ha]
Eiche	1,00	0,32	1,33
Sonstiges Laubholz	7,15	4,70	11,85
Summe	8,16	5,02	13,18

Tab. 10: Totholzmenge und dessen Verteilung im LRT *91E0

Eine Seltenheit ist der hohe Anteil an stehendem Totholz. Üblicherweise werden abgestorbene Bäume rasch als Brennholz genutzt. Möglicherweise dürfte die schlechte Befahrbarkeit diese Nutzung verhindert haben.

Biotopbäume

Biotopbäume sind im LRT reichlich vertreten. Bei den Inventurmessungen konnten im Mittel rund 13 Bäume pro Hektar ermittelt werden. Damit erreicht dieses Bewertungsmerkmal die günstigste Stufe (Wertstufe A+; Rechenwert 9).

Fast 70% aller Biotopbäume besitzen mindestens eine Faulstelle oder Pilzkonzole. Elf Prozent weisen mindestens eine Kleinhöhle und sieben Prozent ein Spaltenquartier auf. Bäume mit Großhöhlen kommen nicht vor.

Lebensraumtypisches Artinventar

Die Bewertung des Artinventars eines Lebensraumtyps setzt sich aus den Einzelparametern Baumartenanteile, Verjüngung und Bodenvegetation zusammen.

Baumarten

Bei der Betrachtung der Baumartenanteile im Bewertungsblock „Habitatstrukturen“ geht es um die Anteile der Baumarten nach ihrer Klassenzugehörigkeit (Haupt-, Nebenbaumarten, etc.). An dieser Stelle wird hingegen die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten analysiert.

Die derzeitigen Baumartenanteile zeigt Abb. 8. Im LRT sind gemäß Kartieranleitung zehn für den Auwald typische Referenzbaumarten gefordert. Allerdings konnten nur sieben dieser Baumarten angetroffen werden. Silberweide, Schwarzpappel und Feldulme fehlen. Hieraus ergibt sich die Bewertungsstufe C+ (Rechenwert 3).

Verjüngung

In der Verjüngung sind die gleichen zehn Referenzbaumarten gefordert wie im Hauptstand. Wiederum fehlen Silberweide, Schwarzpappel und Feldulme. Entsprechend ist das Bewertungsergebnis dasselbe wie im Hauptstand (Wert C+; Rechenwert 3). Die derzeitige Baumartenzusammensetzung der Vorausverjüngung ist Abb. 9 zu finden

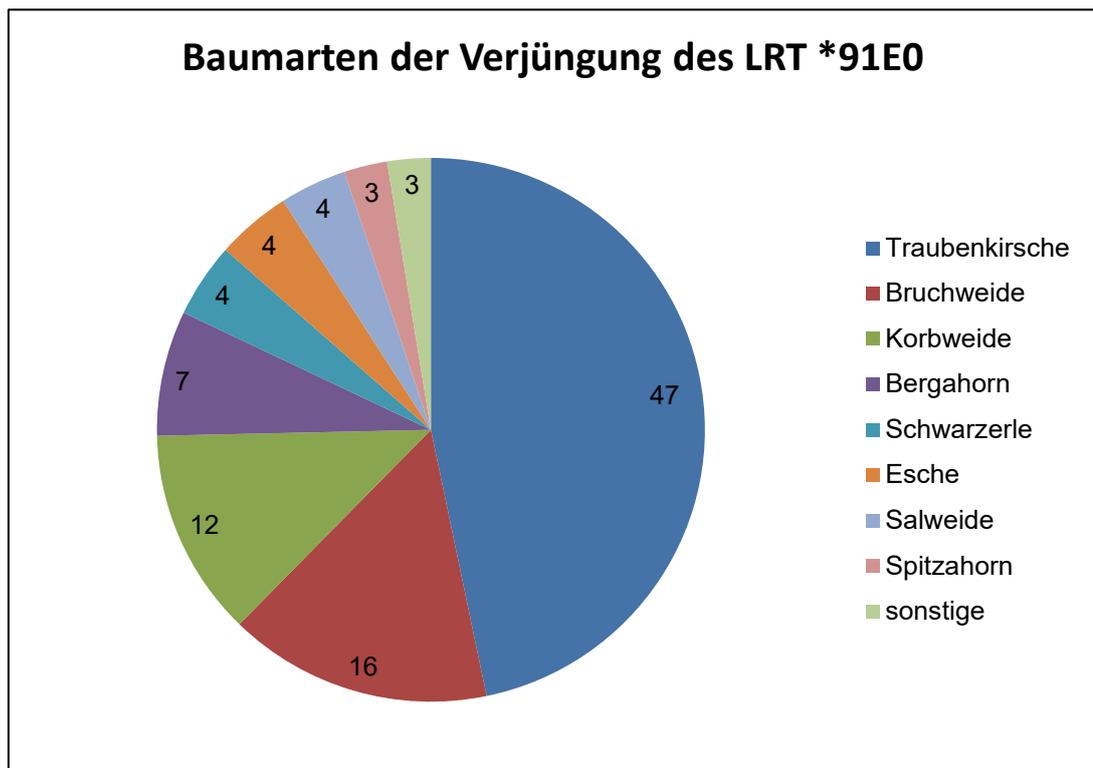


Abb. 9: Baumartenzusammensetzung der Verjüngung in Prozent im LRT *91E0

Bodenvegetation

Nachstehend sind die im LRT vorgefundenen bewertungsrelevanten Pflanzenarten aufgelistet. Sie sind mit einer Einstufung (Wertstufe) gemäß Anhang V des Handbuchs der Lebensraumtypen versehen. Dabei gilt, dass in der vierstufigen Skala (1 bis 4) der Bindungsgrad einer Pflanze an den LRT umso intensiver ist, je niedriger die Zahl ist.

Botanische Art	Wertstufe	Botanische Art	Wertstufe
<i>Adoxa moschatellina</i>	3	<i>Galium aparine</i>	4
<i>Agropyron caninum</i>	3	<i>Geum rivale</i>	3
<i>Aegopodium podagraria</i>	4	<i>Humulus lupulus</i>	4
<i>Agropyron caninum</i>	3	<i>Impatiens noli-tangere</i>	3
<i>Agrostis stolonifera</i>	4	<i>Iris pseudacorus</i>	3
<i>Anemone nemorosa</i>	4	<i>Matteuccia struthiopteris</i>	1
<i>Anemone ranunculoides</i>	3	<i>Phalaris arundinacea</i>	4
<i>Angelica sylvestris</i>	3	<i>Phragmites communis</i>	3
<i>Caltha palustris</i>	3	<i>Prunus padus</i>	3
<i>Calystegia sepium</i>	4	<i>Ranunculus ficaria</i>	3
<i>Cardamine amara</i>	3	<i>Rubus caesius</i>	4
<i>Carex acutiformis</i>	3	<i>Salix fragilis</i>	2
<i>Chaerophyllum aureum</i>	4	<i>Salix purpurea</i>	2
<i>Chaerophyllum hirsutum</i>	3	<i>Salix triandra</i>	2
<i>Circaea intermedia</i>	3	<i>Salix viminalis</i>	2

Botanische Art	Wertstufe	Botanische Art	Wertstufe
<i>Circaea lutetiana</i>	3	<i>Sambucus nigra</i>	4
<i>Clematis vitalba</i>	4	<i>Scirpus sylvaticus</i>	3
<i>Crepis paludosa</i>	3	<i>Stachys sylvatica</i>	3
<i>Deschampsia cespitosa</i>	4	<i>Stellaria nemorum</i>	3
<i>Festuca gigantea</i>	3	<i>Urtica dioica</i>	4
<i>Filipendula ulmaria</i>	3		

Tab. 11: Bewertungsrelevante Pflanzen im LRT *91E0

Insgesamt wurden 41 bewertungsrelevante Arten an Bodenpflanzen gefunden (siehe Tab. 11), davon eine mit der Wertstufe 1, vier mit der Stufe 2, 23 mit der Stufe 3 und 13 mit der Stufe 4. Hieraus resultiert eine Bewertung mit B (Rechenwert 5).

Beeinträchtigungen

Die zunehmende Ausbreitung des Drüsigen Springkrauts (*Impatiens glandulifera*) sowie des Japanischen Flügelknöterichs (*Fallopia japonica*) ist eine wichtige Beeinträchtigung im FFH-Gebiet. An 35 der 62 Inventurpunkte wurden diese invasiven Pflanzenarten angetroffen. Da das Springkraut die heimische Flora aufgrund seines späten Austreibens nur teilweise verdrängt, wird die daraus entstehende Beeinträchtigung als noch tragbar angesehen. Der Flügelknöterich beeinträchtigt an seinen Wuchsorten heimische Arten indes sehr stark. Eine weitere Ausbreitung der im Moment noch kleinen Bestände ist möglichst zu verhindern.

Vereinzelte stehende Totholz aus dem Auwald entnommen.

Durch die Auendynamik und dem damit verbundenen regelmäßigen Hochwasser wird in erheblichem Maße Müll ins Gebiet eingetragen. Dieser lagert sich sowohl an Flussschleifen als auch im gesamten Überschwemmungsbe- reich ab.

Gutachtlich wird das Merkmal „Beeinträchtigungen“ mit B (Rechenwert 5) bewertet.

Gesamtbewertung

Der LRT Auwald mit Erle und Esche befindet sich insgesamt in einem guten Erhaltungszustand (siehe Tab. 12).

Bewertungsblock/Gewichtung		Einzelmerkmale			
Gewichtung		Gewichtung	Stufe	Wert	
A. Habitatstrukturen	0,34	Baumartenanteile	0,35	A-	2,45
		Entwicklungsstadien	0,15	C	0,30
		Schichtigkeit	0,10	A+	0,90
		Totholz	0,20	A+	1,80
		Biotopbäume	0,20	A+	1,80
		Sa. Habitatstrukturen	1,00	A-	7,25
B. Arteninventar	0,33	Baumartenanteile	0,33	C+	0,99
		Verjüngung	0,33	C+	0,99
		Bodenflora	0,33	B	1,67
		Sa. Arteninventar	1,00	B-	3,65
C. Beeinträchtigungen	(0,33)		1,00	B	5,00
D. Gesamtbewertung			B	5,3	

Tab. 12: Gesamtbewertung des LRT *91E0

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 kartiert:

- 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)
- 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (*Galio-Carpinetum*)
- *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

3.2.1 LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwälder (*Luzulo-Fagetum*)

3.2.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

LRT 9110 – Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

Standort

Tiefgehend entkalkte und basenarme Sande, Lehme und Schlufflehme der Plateaulagen und verhagerter Oberhänge, schatt- und sonnseitig. Selten, z. B. in lössgefüllten Rinnen, tiefer hinab reichend (Raab 1983). Unter schattigem Kronendach nur gering entwickelte, vergleichsweise anspruchslose Kraut- und Moosschicht. Große Laubstreuungen und geringer Lichtgenuss erlauben nur das Vorkommen vereinzelter Waldpflanzen (z. B. Waldsauerklee).

Boden

Mittel- bis tiefgründige, in Oberhanglage auch flachgründige Parabraunerden und Braunerden, bei sehr armem Ausgangsmaterial mit Übergängen zum Podsol; auf schwerem Substrat mit Übergängen zu Pseudogleyen und Pelosolen; Humusform ist mullartiger bis rohumusartiger Moder.

Bodenvegetation

Vorwiegend säurezeigende Arten, z. B. der Drahtschmielen- und Adlerfarn-Gruppe wie z. B. Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*). Gegenüber dem Waldmeister-Buchenwald fehlen die anspruchsvolleren Arten der Anemonengruppe und die ausgesprochenen Basenzeiger der Goldnesselgruppe. Ein reicherer Flügel mit Mauerlattich (*Mycelis muralis*) und Wald-Habichtskraut (*Hieracium sylvaticum*) leitet zum Waldmeister-Buchenwald über (Raab 1983).

Baumarten

In der montanen Ausprägung treten, neben der immer noch dominanten Buche (*Fagus sylvatica*), die Tanne (*Abies alba*) und die Fichte (*Picea abies*) als Hauptbaumarten hinzu. Der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) tritt auf nährstoffreicheren blockigen Standorten auf; die Vogelbeere ist als Pionierbaumart weit verbreitet.

Arealtypische Prägung/ Zonalität

Subatlantisch, subozeanisch; zonal

Schutzstatus

Keiner

Ausformung und Lage im Gebiet

Der Lebensraumtyp kommt nur auf einer kleinen Fläche von 1,41 ha im Nordosten des Gebiets vor. Auf seinem Standort treten Leukrater Gneis sowie Metabasit zu Tage. Neben der Buche sind den mäßig trockenen Beständen auch Traubeneiche, Hainbuche, Kiefer und Fichte mit wechselnden Anteilen beigemischt.

In der Bodenvegetation dominiert die namensgebende Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*), die von säuretoleranten Moosen begleitet wird (*Polytrichum formosum*, *Hypnum cupressiforme*, *Atrichum undulatum*). Örtlich finden sich ferner Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*) und Pillensegge (*Carex pilulifera*).



Abb. 10: Hainsimsen-Buchenwald bei Bad Berneck (Foto: M. Renger)

3.2.1.2 Bewertung

Da der Lebensraumtyp Hainsimsen-Buchenwald nicht im Standarddatenbogen aufgeführt ist, wird keine Bewertung vorgenommen. Insgesamt ist der LRT als nicht maßgebliches Schutzgut für das Gebiet anzusehen.

3.2.2 LRT 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (*Galio-Carpinetum*)

3.2.2.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

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

Standort

Frühjahrsfrische, jedoch zur Wachstumszeit wiederholt austrocknende Standorte im warmen Hügelland; aufgrund sich bildender Schwundrisse und mechanischer Beanspruchung der Wurzeln, v. a. auf tonigen Böden, für Buche nur schwer besiedelbar; meist gute Basensättigung

Boden

Typischerweise schwere, plastische Pelosolböden, die nach Austrocknung steinhart werden, örtlich auch unterschiedliche Schichtböden; Humusform Mull bis mullartiger Moder

Bodenvegetation

Arten, die einerseits Austrocknung tolerieren, andererseits basenreiches Substrat bevorzugen wie z. B. Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Berg-Segge (*Carex montana*), Nickendes Perlgras (*Melica nutans*) und Maiglöckchen (*Convallaria majalis*); besonderer Reichtum an Frühlingsgeophyten, üppig ausgebildete Strauchschicht

Baumarten

Aufgrund der geringen Konkurrenzkraft der Buche (*Fagus sylvatica*) gelangen zahlreiche lichtbedürftigere Baumarten wie Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Feldahorn (*Acer campestre*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Speierling (*Sorbus domestica*) u. a. zur Dominanz.

Arealtypische Prägung/ Zonalität

Subkontinental

Schutzstatus

Keiner

Ausformung im Gebiet

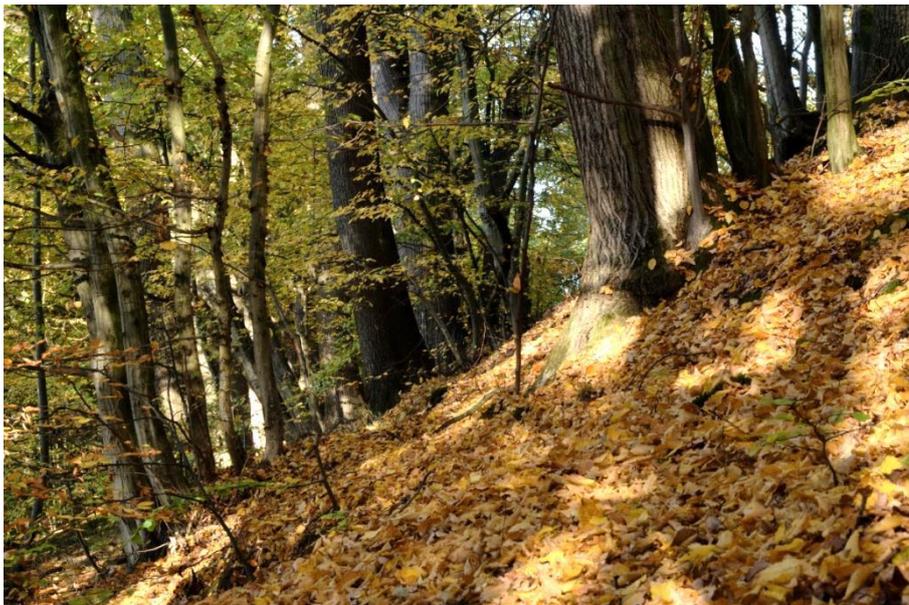


Abb. 11: LRT 9170 bei Bad Berneck (Photo: M. Renger)

An den Einhängen zum tiefer liegenden Auwaldbereich haben sich Eichenbestände mit Hainbuche auf streng tonigen und lehmigen Standorten erhalten. Diese bilden im Norden ein nahezu geschlossenes Band von fast 1,6 km Länge. Der LRT 9170 hat eine Fläche von 4,5 ha.

3.2.2.2 Bewertung

Da der LRT nicht im Standarddatenbogen aufgeführt ist, wird keine Bewertung vorgenommen. Es ist jedoch festzuhalten, dass der LRT eine durchaus struktur- und artenbereichernde Vegetationsform darstellt, weshalb seine Aufnahme in den SDB anzustreben wäre.

3.2.3 LRT *9180 Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

3.2.3.1 Kurzcharakteristik und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

LRT *9180 – Schlucht- und Hangmischwälder (*Tilio-Acerion*)

Standort

Block- und Hangschuttstandorte sowohl kühl-feuchter als auch trocken-warmer Ausprägung; mineralkräftig-saure bis kalkreiche Ausgangsgesteine; episodische Bodenrutschungen, welche die Bestockung mechanisch stark beanspruchen

Boden

Steinschutt- oder Schotterböden mit wechselndem Feinerdeanteil, partienweise stark humos; örtlich mit Gley-Merkmalen; Humusform meist L-Mull bis Moder

Bodenvegetation

Äußerst vielgestaltig; je nach Exposition und Ausgangsgestein wärme- und lichtbedürftige Arten der Eichenwälder und Gehölzsäume wie Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*), Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*), Straußblütige Wucherblume (*Chrysanthemum corymbosum*) oder feuchte- und nährstoffliebende Arten wie Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*), Ähriges Christophskraut (*Actaea spicata*), Aronstab (*Arum maculatum*), Wald-Geisbart (*Aruncus dioicus*), Ausdauerndes Silberblatt (*Lunaria rediviva*); zahlreiche epilithische Farne und Moose wie Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*), Hirschzungenfarn (*Phyllitis scolopendrium*), Fuchsschwanzmoos (*Thamnobryum alopecurum*), Echter Wolfsfuß (*Anomodon viticulosus*), *Neckera complanata*.

Baumarten

In der Regel zahlreiche Edellaubbäume wie Berg- und Spitzahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergulme (*Ulmus glabra*); Buche (*Fagus sylvatica*) ist in Übergangsbereichen vertreten; in der Strauchschicht finden sich Hasel (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Alpen-Johannisbeere (*Ribes alpinum*).

Arealtypische Prägung/ Zonalität

Euroasiatisch - subkontinental; azonale,

Schutzstatus

Prioritär nach FFH-RL; geschützt nach § 30 BayNatSchG (außer *Adoxo moschatelinae-Aceretum pseudoplatani*)

Ausformung im Gebiet

Der LRT *9180 kommt nur in zwei kleinen Beständen vor. Einer wurde entlang des ehemaligen Bahndamms im Osten der Teilfläche .02 des FFH-Gebiets kartiert. Der andere Bestand wurde an einem Hang im Westen entdeckt. Insgesamt wurden 1,35 ha dieses Lebensraumtyps erfasst.



Abb. 12: Schlucht- und Hangmischwald bei Himmelkron (Photo: M. Renger)

3.2.3.2 Bewertung LRT *9180

Da der Lebensraumtyp Schlucht- und Hangmischwälder nicht im Standarddatenbogen aufgeführt ist, wird keine Bewertung vorgenommen. Gleichwohl ist er als strukturbereicherndes Element im Gebiet anzusehen und sollte als prioritärer LRT in den SDB aufgenommen werden.

3.3 Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie gemäß SDB

Laut SDB der EU kommen im Gebiet folgende Arten vor:

- 1096 Bachneunauge (*Lampetra planeri*)
- 1163 Mühlkoppe (*Cottus gobio*)
- 1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)
- 1166 Kammmolch (*Triturus cristatus*)

3.3.1 1014 – Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

3.3.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

1014 – Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die ca. 1,8 mm großen Gehäuse der Schmalen Windelschnecke (*Vertigo angustior*) sind links gewunden und weisen fünf Umgänge auf. Als Lebensraum dienen der Art besonders Streuwiesen, Seggenriede, Flachmoore, Quellsümpfe, Verlandungszonen von Seen, feuchte Hochstaudenfluren und Nasswiesen. Selten ist *Vertigo angustior* in der Streu von Feuchtgehölzen, lichten Erlenbruchwäldern und Heckensäumen anzutreffen. Es besteht eine starke Bindung an basenreiche Lebensräume mit konstanter Feuchtigkeit. Längere Trockenphasen aber auch längere Überstauung bei Hochwasser werden nicht toleriert.



Abb. 13: Weit mehr als 100 Gehäuse der Schmalen Windelschnecke aus einer Siebprobe (Foto: C. Strätz)

Von besonderer Bedeutung ist die Qualität der Pflanzenstreu. Absterbendes Blattwerk mit zu hohem C/N-Verhältnis (Brennnessel) wird zu rasch abgebaut und führt zur Eutrophierung und Veralgung des Habitats. Optimal sind Grasartige (Pfeifengras, Groß- und Kleinseggen, Wasserschwaden, Rohrglanzgras) und Hochstauden (Mädesüß, Kohlkraatzdistel), soweit diese nicht zu hochwüchsig und dicht sind. Wichtig ist eine lichte Pflanzendecke, durch die genügend Licht und Wärme bis zum Boden gelangt. Dichte und hochwüchsige Schilfbestände sind deshalb meist nicht besiedelt. *Vertigo angustior* lebt v.a. in der Bodenstreu und der obersten Bodenschicht. Für eine erfolgreiche Reproduktion sind aufgefaserter Blattscheiden der Horste von Süß- und Sauergräsern oder Polster bestimmter Laubmoosarten von besonderer Bedeutung. Im Schutz dieser feuchten Substrate entwickeln sich die weichschaligen Eier innerhalb von zwei Wochen. Vom Schlüpfen bis zur Geschlechtsreife benötigen die Tiere etwas weniger als ein Jahr.

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Die Schmale Windelschnecke war in Europa (ohne den Süden der Mittelmeerhalbinseln) weit verbreitet, ist heute jedoch nur noch sehr zerstreut anzutreffen. In Deutschland ist die Art nur noch in Mecklenburg-Vorpommern und Bayern stellenweise häufig, daneben besitzt sie einzelne Vorkommen in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Hessen, Thüringen und Baden-Württemberg. Das wohl größte zusammenhängende Verbreitungsgebiet liegt in den Pfeifengrasstreuwiesen und Mooren des bayerischen Voralpengebiets. Aus Franken sind heute nur noch kleinere Vorkommen mit meist sehr geringer Siedlungsdichte ($<<20 \text{ Ind./m}^2$) bekannt. Nur noch sehr selten können kleinflächig Bestandsdichten bis 100 Ind./m^2 erreicht werden (Ölgrund bei Gössenheim, Klingergraben bei Oberhaid; Strätz, unveröff.).

Vorkommen in Oberfranken

Schwerpunktvorkommen bestehen in den Talauen und quelligen Hanglagen des Wiesentjura, im Itz-Baunach-Hügelland, entlang der Keuperbäche links der Regnitz (Aurach, Ebrach, Aisch) zwischen Forchheim und Bamberg sowie an Quellbäche im Obermaingebiet zwischen Lichtenfels und Staffelbach. Im Westen Oberfrankens sind die Funde dichter. Nach Osten hin dünnen die Bestände sehr stark aus. Einzelnachweise waren aus entsprechenden Habitaten bei Weißenbrunn (Lkr. Kronach), Marktzeuln (Lkr. Lichtenfels), Bad Berneck (Lkr. Bayreuth/Kulmbach) und Untersteinach/Weidenberg (Lkr. Bayreuth) bekannt. Die Fränkische Linie und damit die Naturräume Frankenwald, Münchberger Hochfläche, Hohes Fichtelgebirge mit Selb-Wunsiedeler-Hochfläche sowie Steinwald werden in keinem Fall erreicht. Die bisher bekannten Bestände sind an der östlichen Verbreitungsgrenze der Art in Nordbayern stark isoliert und weisen (mit Ausnahme der Quellstufe im Steinachtal bei Weidenberg) nur sehr geringe Individuendichten auf. Die Funde am Leßbach bei Weißenbrunn wurden anhand des Erhaltungszustandes der Leergehäuse als „subrezent“ eingestuft. Die Art ist in diesem Bereich vermutlich bereits ausgestorben.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- FFH-Richtlinie EG 2013/17 [FFH] Anhang II
- Rote Liste Bayern: 3 – gefährdet; (Schichtstufenland: 2 – stark gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Vorliegende Datenbanken und frühere Funde:

In der Datenbank des Landesamtes für Umwelt sowie den Datenbanken des fränkischen Malakologen K. Kittel (Wiesthal) sind aus dem Talraum des Weißen Mains unterhalb von Bad Berneck (Blumenau) keine Nachweise enthalten. Frühere Aufsammlungen von K. Fuchs bei Bad Berneck in den 1980er Jahren lagen oberhalb von Bad Berneck in Hangwäldern und kühleren Bachtälern in denen keine Habitatflächen vorhanden sind.

Eigene unveröffentlichte Einzelfunde von *Vertigo angustior* durch C. Strätz (Bayreuth) lagen von einem Grabenrand mit Mädesüß, Rohrglanzgras und Seggen innerhalb des FFH-Gebiets vor. Malakologische Untersuchungen

(Handaufsammlungen, Siebanalysen) wurden von C. Strätz (und Kollegen) in den Jahren 1992, 1994 und 1998 durchgeführt. Für einige größere Schilfbestände und Hochstaudenfluren wurden darüber hinaus Beifänge aus Bodenfallen von den Kollegen T. Blick und M. Fritze zur Verfügung gestellt. Als Beifang aus Barberfallen sind Kleinschnecken der Gattungen *Vertigo*, *Carychium*, *Punctum* und *Columella* nur ausnahmsweise bei sehr dichten Beständen zu erwarten. *Vertigo angustior* war in den Bodenfallen nicht nachweisbar.

Die aktuellen Untersuchungen im FFH-Gebiet wurden etwas oberhalb des alten Fundortes begonnen. Eine Bearbeitung des alten Fundbereiches war nicht sinnvoll, weil der Standort bereits zu stark beschattet ist.



Abb. 14: Ehemaliger Fundort aus dem Jahr 1992 - Graben oberhalb der Kläranlage mit Bachröhricht (Rohrglanzgras, Seggen, Hochstauden) (Foto: C. Strätz)

Abb. 14 zeigt einen flachen Graben (Oberes Wiesenbächlein) wie er im Jahr 1992 noch auf längerer Strecke ausgebildet war. Heute ist der Graben zum überwiegenden Teil durch Gehölze beschattet oder mit dichten und hochwüchsigen Schilfbeständen bestockt, die als Habitatflächen nicht (mehr) geeignet sind.

Aus den wenigen verbliebenen offenen Grabenabschnitten wurde Lockersubstrat entnommen, getrocknet und im Labor gesiebt. Nachweise der

Schmalen Windelschnecke gelangen dabei nicht mehr. Der Graben weist zwar eine ausreichende Bodenfeuchtigkeit auf, ist aber stark verfilzt und wird zu tief gemäht. Außerdem ist der Offenlandcharakter des Grabens nur noch auf sehr kleiner Fläche vorhanden. Typische Begleitarten wie Bauchige Zwerghornschnecke, Sumpf-Kegelchen, Gestreifte, Linksgewundene, Gemeine Windelschnecke, Glänzende Dolchschnecke, Wasserschneegel, Schlanke und Gemeine Bernsteinschnecke sind zwar noch vorhanden, aber nur noch in geringer Dichte.

Die früher regelmäßig im Gebiet nachgewiesene Sumpf-Windelschnecke (*Vertigo antivertigo*) wurde nur noch sehr vereinzelt als Leergehäuse festgestellt. Sie gilt als klassische Begleitart der Schmalen Windelschnecke, hat aber etwas höhere Ansprüche an die Bodenfeuchte und die Ausprägung der Streu.

Andere potenziell geeignete Habitatflächen der Schmalen Windelschnecke waren nach einer Übersichtskartierung im restlichen Teil des FFH-Gebiets vorhanden. Untersucht wurden weitere 9 Flächen entlang der Gräben bzw. im Bereich der Talwiesen und einige Schilfbestände. Auch hier konnte die Schmale Windelschnecke nicht mehr nachgewiesen werden. Die Gräben waren zum überwiegenden Teil durch Gehölze oder Schilfröhricht stark beschattet. Auch die flächig entwickelten Schilfbestände waren dichtwüchsig und hoch und wiesen somit eine nur geringe Eignung für die Schmale Windelschnecke auf.

In den neun weiteren Untersuchungsflächen des FFH-Gebiets lagen keinerlei Hinweise auf eine aktuelle oder frühere Besiedlung durch die Schmale Windelschnecke vor. Im Bereich des ehemaligen Fundortes gilt die Art derzeit als verschollen. Funde von Leergehäusen lagen ebenfalls nicht mehr vor. Der Bestand dürfte vor mehr als 10 Jahren erloschen sein.

Flächig entwickelte Mädesüß-Hochstaudenfluren mit eingestreuten Großseggenbeständen wären von der Struktur her als Lebensraum geeignet. In der Blumenau werden diese Flächen aber bei Hochwasser geflutet und sind z.T. längere Zeit überstaut. Solche Bedingungen werden von der Schmalen Windelschnecke nicht toleriert.

Von Fuchsschwanz dominierte Auenwiesen können im westlichen Oberfranken als Habitate der Art dienen, wenn lokal feuchtere Senken mit Kriechhahnenfuß, Seggen, Waldsimse vorhanden sind. Solche Kleinstrukturen fehlen in der Blumenau außerhalb der regelmäßig überschwemmten Talaue weitgehend. Der überwiegende Teil der im Gebiet vorhandenen Gräben ist verschilft oder von Gehölzen beschattet.

3.3.1.2 Bewertung

Habitatqualität

Innerhalb des FFH-Gebiets konnte in 10 Untersuchungsflächen kein Nachweis der Schmalen Windelschnecke mehr erbracht werden.

Für den Bereich des ehemaligen Fundortes am Oberen Wiesenbächlein kann die Habitatqualität heute wie folgt angegeben werden:

Die Vegetationsstruktur ist im Graben niedrig bis höher wüchsig aber noch etwas lichtdurchflutet (B-C). Die Streu ist gut entwickelt aber stellenweise etwas veralgt (B-C). Die oberste Bodenschicht ist nicht verdichtet (B) und die Streu- und Mooschicht relativ konstant bodenfeucht, aber zeitweise überstaut (B-C). Es besteht kein Habitatverbund (C). Das ehemalige Vorkommen ist im FFH-Gebiet isoliert und nur noch punktuell erhalten (C). Die Habitatqualität wird insgesamt als schlecht (C) bewertet.

Populationszustand

In den Siebproben waren weder lebende Tiere noch Leergehäuse enthalten. Das Vorkommen wird als verschollen eingestuft, weil auch in 9 weiteren Flächen mit potenzieller Habitateignung keine Nachweise mehr gelangen. Der Erhaltungszustand der Population ist somit schlecht (C).

Beeinträchtigung

Undifferenzierte bzw. für die Art ungeeignete Pflege bzw. Entwicklung/ Sukzession (C). Das Vorkommen ist durch fehlende Pflege erloschen. Die Beeinträchtigungen sind somit insgesamt stark (C).

Gesamtbewertung

Aufgrund des aktuellen Zustands der ehemaligen Habitatflächen und der aktuell fehlenden Nachweise kann der Gesamterhaltungszustand der Schmalen Windelschnecke im FFH-Gebiet nur als schlecht (C) bewertet werden.

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Schmale Windelschnecke			Gesamtbewertung
		Bewertung Einzelparameter			Gesamt
		Habitatqualität	Populationszustand	Beeinträchtigung	
1 (Flächen-ID 27-29)	Isoliertes Einzelvorkommen in den 1990er Jahren; Seggen, Rohrglanzgras und Hochstauden entlang des Oberen Wiesenbächleins	C	C	C	C

Tab. 13: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands der Schmalen Windelschnecke

3.3.2 1096 – Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

3.3.2.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

1096 – Bachneunauge (*Lampetra planeri*)

Zoologisch gehören die Neunaugen nicht zu den Fischen, sondern zu den Rundmäulern. Der 11-18 cm lange Körper des Bachneunauges ähnelt stark dem eines Aals. Die augenlosen Larven (Querder) graben sich in lockeren Schlick- und Feinsedimentbänken unbelasteter sommerkühler Fließgewässer ein und ernähren sich dort von organischen Partikeln (Detritus). Nach Entwicklungszeiten von bis zu 5 Jahre bilden sich die Querder in geschlechtsreife Laichtiere um, wobei sich Geschlechtsorgane, Hornzähne und Augen herausbilden und der Darm degeneriert. Die Umwandlungsphase dauert bis zu einem Jahr. Die Laichzeit findet im Mai bis Juni auf lockeren Kiesbänken (in ausgeschlagenen Laichgruben) in der Nähe der Detritusbänke statt. Es können jedoch auch mittlere Wanderdistanzen zu Laichplätzen zurückgelegt werden. Die Laichtiere sterben danach ab. Die sommerlichen Höchsttemperaturen sollten 20°C nicht überschreiten.

Geografisch kommt das Bachneunauge nur in Mittel- und Nordeuropa nördlich der Pyrenäen und der Alpen vor. In Bayern haben in den vergangenen Jahrzehnten viele Bestände des Bachneunauges flächendeckend abgenommen bzw. sind ganz verschwunden (Bohl et al., 2000). Dabei wird das Bachneunauge als stark gefährdet bewertet. Dies spiegelt sich wieder im bayerischen Fischzustandsbericht (S 2012) sowie in der Roten Liste Bayern (Bohl et al., 2003). Das Bachneunauge wird im Donaeinzugsgebiet als vom Aussterben bedroht eingestuft, in den Flussgebieten Nordbayerns (Rhein-Main, Elbe, Weser) gilt es weiterhin als gefährdet. Aufgrund der aktuellen Zunahme der Nachweise wird das Bachneunauge in der Fortschreibung der Roten Liste jedoch nur auf der Vorwarnliste stehen. In Oberfranken wird das Bachneunauge aktuell für die Einzugsgebiete von Main, Elbe und Donau als gefährdet eingestuft (Klupp 2010). Die Bestände im Landkreis Bayreuth befinden sich nach Klupp (2010), dem Arten und Biotopschutzprogramm/ABSP und Befischungsdaten der Fischereifachberatung Oberfranken für den Lkr. Bayreuth (2002) in Ailsbach, Aufseß, Pegnitz, Ölschnitz bei Gefrees, Ölschnitz bei Neunkirchen, Püttlach, Wiesent und sicherlich auch in ihren weiteren nicht genannten Nebenbächen.

Die Gefährdungsfaktoren für das Bachneunauge sind neben einer unterbrochenen Durchgängigkeit auch die zunehmende Verschlammung und Versandung. Dadurch gehen die Jungfischhabitate sowie Laichplätze, d. h. lockere ventilierte Schlick- und Detritusbänke und lockere sauerstoffreiche Kiesbänke, verloren. Zu weiteren Gefährdungsfaktoren gehören Gewässerausbau (Begradigung, Kanalisierung, Trockenlegung, unangemessene Gewässerunterhaltung und Auflassen v. a. kleinerer Fließgewässer und Gräben), Abflussregulierungen (Schwallbetrieb) und die Gewässerverschmutzung (Kirchhofer 1995, Klupp 2010).

Vorkommen im Gebiet

Das Bachneunauge wurde im FFH-Gebiet im Weißen Main und in der Kronach nachgewiesen. Der Erhaltungszustand des Bachneunauges konnte im gesamten FFH-Gebiet als gut (B) bewertet werden.



Abb. 15: Laichgruppe des Bachneunauges an geeignetem Laichplatz. (Foto: Dr. W. Völkl)

3.3.2.2 Bewertung

Habitatqualität

Die Habitatqualität für das Bachneunauge ist in beiden Gewässern als gut (B) zu bewerten. Struktureiche, kiesige, flache Abschnitte mit mittelstarker Strömung (Laichhabitats) und flache Abschnitte mit sandigem Substrat und mäßigem Detritusanteil (Aufwuchshabitats) sind flächendeckend vorhanden. Ein Habitatwechsel ist aufgrund der unbeeinträchtigten Durchwanderbarkeit innerhalb des FFH-Gebietes möglich. Der Weiße Main im FFH-Gebiet erstreckt sich im Flusswasserkörper 2_F083 „Weißer Main von Einmündung der Ölschnitz bis Einmündung der Schorgast“; die Kronach im FWK 2_F085 „Nebengewässer Weißer Main: Ölschnitz, Kronach (zum Weißen Main), Trebgast und weitere“. Der ökologische Zustand nach EU-WRRL in diesen FWK ist unbefriedigend. Der chemische Zustand ohne ubiquitäre Stoffe ist in beiden FWK gut; mit Blick auf die Umweltqualitätsnorm-Überschreitung hinsichtlich Quecksilber und Quecksilberverbindungen jedoch schlecht (flächendeckendes Problem deutschlandweit). Die Bewertungen des ökologischen und chemischen Zustands nehmen offensichtlich keinen erheblichen Einfluss auf den Bachneunaugenbestand im FFH-Gebiet. Die insgesamt

hervorragende (A) Habitatqualität wird deshalb lediglich auf B (gut) herabgestuft.

Populationszustand

Der Zustand der Population des Bachneunauges ist im FFH-Gebiet hervorragend (A). Das Bachneunauge wurde sowohl im Weißen Main als auch in der Kronach nachgewiesen. Der Gesamtbestand ist trotz hoher Heterogenität der Befischungsdaten gut und stabil (12,7 Ind./100m Streckenbefischung im Mittel). Die Bestandsentwicklung lässt sich dank umfangreicher Befischungsdaten der Fischereifachberatung ohne nennenswerte Besiedlungsdichteveränderungen zuverlässig bis ins Jahr 1996 gut verfolgen. Die detaillierte Altersklassenverteilung ist jedoch nur bis ins Jahr 2009 dokumentiert (siehe. Anhang). In beiden Fließgewässern ist eine natürliche und unbeeinträchtigte Substratbildung zu verzeichnen und meistens sind drei Längensklassen, stellenweise sogar vier, vorhanden.

Beeinträchtigung

Die Beeinträchtigungen des Bachneunauges sind im gesamten FFH-Gebiet als mittel (B) zu bewerten. Anthropogene Nähr-, Schadstoff- (vgl. Ausführungen zur Habitatqualität) und Feinsedimenteinträge sind nicht vorhanden oder haben geringe Auswirkungen. Bei Starkregenereignissen finden z.B. hin und wieder Feinsedimenteinträge aus dem Diabas-Steinbruch Bad Berneck, der sich im Einzugsgebiet befindet, statt. Die Durchgängigkeit ist im FFH-Gebiet nicht beeinträchtigt. Durchgängigkeitsrelevante Beeinträchtigungen befinden sich jedoch sowohl stromab als auch stromauf des FFH-Gebietes in beiden Gewässern. Ausreichend große, frei durchwanderbare Abschnitte von 5-20 km sind jedoch vorhanden. Dementsprechend ist der Gewässerquer- bzw. -längsverbau im FFH-Gebiet sehr gering und somit von geringer bis keiner erkennbaren Auswirkung.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungszustand des Bachneunauges für das FFH-Gebiet wird als gut (B) bewertet.

Gewässerabschnitt / Teilpopulation	Bachneunauge			Gesamtbewertung
	Bewertung Einzelparameter			
Flächen-Nr.26	<i>Habitatqualität</i>	<i>Populationszustand</i>	<i>Beeinträchtigung</i>	<i>Gesamt</i>
Weißer Main, Kronach	B	A	B	B

Tab. 14: Gesamtbewertung des Bachneunauges im FFH-Gebiet gemäß der Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und des Bundesländer-Arbeitskreises (BLAK) (2016)

3.3.3 1163 – Mühlkoppe (*Cottus gobio*)

3.3.3.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

1163 – Mühlkoppe (*Cottus gobio*)

Die Mühlkoppe bevorzugt als bodenlebender kleiner Raubfisch sommerkalte, sauerstoffreiche Gewässer der Forellenregion mit sandigem und kiesigem Grund. Benötigt werden steinige oder kiesige Strukturen; saure und sommerwarme Gewässer werden gemieden. Der Anspruch an die Gewässergüte ist hoch. Die Mühlkoppe ist dämmerungs- und nachtaktiv. Tagsüber verstecken sich Mühlkoppen in Steinhöhlen, Totholz, Wasserpflanzen und Wurzelgeflecht, um ihre Fressfeinde zu meiden. Mühlkoppen ernähren sich insbesondere von Makrozoobenthos (z. B. Bachflohkrebse), gelegentlich wird auch Fischbrut und Fischlaich aufgenommen. Die Mühlkoppe kommt in ganz Europa bis hin zum Ural vor. Ursprünglich kam sie auch in steinigen grob strukturierten Abschnitten größerer Flüsse vor. Die Wiederbesiedlungsfähigkeit der Mühlkoppe ist sehr gering. Einmal verschollene Mühlkoppenbestände sind nur schwierig wiederherzustellen. Für Bayern weisen Bohl et al. im Jahr 2000 darauf hin, dass in den vergangenen Jahrzehnten viele Bestände der Mühlkoppe abgenommen haben bzw. ganz verschwunden sind. Die Autoren stufen die Mühlkoppe als potenziell gefährdet ein. In allen Flussgebieten Bayerns (Donau, Rhein-Main, Elbe, Weser) befindet sich die Mühlkoppe auf der Vorwarnliste. In Oberfranken wird die Mühlkoppe aktuell für die Einzugsgebiete von Main, Elbe und Donau als gefährdet eingestuft (Klupp 2010). Nach dem Fischzustandsbericht Bayern ist die Mühlkoppe v. a. im bayerischen Rheineinzugsgebiet stark rückläufig. Die Mühlkoppe kommt im Landkreis Bayreuth Klupp (2010), dem ABSP (Lkr. Bayreuth, 2002) sowie den Befischungsdaten der Fischereifachberatung zufolge in fast allen sommerkalten Fließgewässern des Fichtelgebirges vor. Weiterhin ist das Verbreitungsgebiet der Mühlkoppe im Landkreis Bayreuth quasi deckungsgleich mit dem des Bachneunauges.

Von den Gefährdungsursachen und Beeinträchtigungen sind insbesondere Gewässerquer- und -längsverbau, nicht angepasste Gewässer- und Stauraumunterhaltung, Strukturarmut, physikalisch-chemische Wasserqualitätsdefizite (Versauerung, chemische Belastung, Erwärmung), Versandung und Verschlammung der Gewässer zu nennen. Besonders gefährdend sind die o. g. Beeinträchtigungen, wenn sie kumulativ zum gleichen Zeitpunkt auftreten.

Vorkommen im Gebiet

Die Mühlkoppe wurde im FFH-Gebiet im Weißen Main und in der Kronach nachgewiesen. Der Erhaltungszustand der Mühlkoppe konnte im gesamten FFH-Gebiet als gut (B) bewertet werden.



Abb. 16: Mühlkoppe (Foto: Fachberatung für Fischerei des Bezirks Oberfranken)

3.3.3.2 Bewertung

Habitatqualität

Die Habitatqualität für die Mühlkoppe ist gut (B). Naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers (z.B. strukturreiche Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat im Gewässergrund, lediglich geringe Anteile von Feinsubstraten im Lückensystem und kiesige Flachwasserhabitats mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit sind flächendeckend vorhanden (>90 % des untersuchten Fließgewässerabschnitts). Die Bewertungen des ökologischen und chemischen Zustandes nach EU-WRRRL nehmen, ähnlich wie beim Bachneunauge, offensichtlich keinen erheblichen Einfluss auf den Mühlkoppenbestand im FFH-Gebiet. Deshalb wurde die insgesamt hervorragende Habitatqualität (A) lediglich auf B (gut) herabgestuft.

Populationszustand

Die Mühlkoppe wurde sowohl im Weißen Main als auch in der Kronach nachgewiesen. Die Befischungsdaten weisen ein mäßiges Streuungsmaß auf und deuten trotz geringen Bestandsdichten ($<0,1 \text{ Ind./m}^2$) auf eine gute und stabile Bestandsentwicklung und -dynamik hin. Die Bestandsentwicklung lässt sich dank der umfangreichen Befischungsdaten der FFB ohne nennenswerte Besiedlungsdichteschwankungen zuverlässig bis ins Jahr 1996 rückverfolgen. Der detailliertere Altersklassenaufbau ist jedoch nur bis ins Jahr 2009 dokumentiert (siehe Anhang). Der Populationszustand der Mühlkoppe wird trotz Unterschreitung der Orientierungsschwellenwerte (Bestandsdichte $0,1-0,3 \text{ Ind./m}^2$) für den guten Zustand als gut (B) bewertet. Dafür gibt es zwei Hauptgründe: Erstens ist die Fangrate der Altersklassen

<2 cm und <5 cm bei solchen größeren „Mittelgebirgsbächen“ sehr niedrig, was bedeutet, dass die tatsächliche Bestandsdichte deutlich höher ist. Zweitens ist der Mühlkoppfenbestand über Jahre hinweg nachweislich stabil und ohne nennenswerte Populationsschwankungen.

Beeinträchtigung

Die Durchgängigkeit ist im FFH-Gebiet (5-10 km Fließstrecke) unbeeinträchtigt. Zahlreiche wasserbauliche Anlagen (die Durchgängigkeit ist <5 km unterbrochen) befinden sich jedoch außerhalb des FFH-Gebiets und sind für die Fischbestände auch im FFH-Gebiet beeinträchtigend. Anthropogene Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge sowie der Gewässerausbau und Unterhaltungsmaßnahmen scheinen geringe bis keine Auswirkungen auf den Mühlkoppfenbestand zu haben. Aufgrund der mangelhaften Durchgängigkeit in den Fließgewässern Kronach, Weißer Main und Ölschnitz liegen mittlere Beeinträchtigungen vor. Die Beeinträchtigungen der Mühlkoppfenbestände im FFH-Gebiet sind daher als mittel (B) zu bewerten.

Gesamtbewertung

Der Erhaltungszustand der Mühlkoppe ist für das gesamte FFH-Gebiet als gut (B) zu bewerten.

Gewässerabschnitt / Teilpopulation	Mühlkoppe			Gesamtbewertung
	Bewertung Einzelparameter			
Flächen-Nr.25	Habitatqualität	Populationszustand	Beeinträchtigung	Gesamt
Weißer Main, Kronach	B	A	B	B

Tab. 15: Gesamtbewertung der Mühlkoppe im FFH-Gebiet gemäß der Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und des Bundesländer-Arbeitskreises (BLAK) (2016)

3.3.4 1166 – Kammmolch (*Triturus cristatus*)

3.3.4.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

<p>1166 – Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)</p> <p>Der Kammmolch zählt in Bayern zu den selteneren Amphibienarten (LfU-Online-Arbeitshilfe, Abfrage 19.03.2018, im Folgenden zitiert als LfU (2018)). Im Nordöstlichen Oberfranken kommt die Art in den tieferen Lagen des hohen Fichtelgebirges vor. Die Nördliche Frankenalb ist weitgehend flächendeckend besiedelt, während das Obermainische Hügelland nur in der Südhälfte bekannte Vorkommen der Art aufweist.</p> <p>Der Kammmolch kommt in einem breiten Spektrum an Feuchthabitaten der planar-kollinen Stufe vor, montane Lagen werden nur ausnahmsweise besiedelt. Als Laichgewässer beansprucht die Art ebenfalls unterschiedlichste stehende Gewässertypen; bevorzugt werden aber Weiher und Teiche mit strukturreicher Bodenoberfläche</p>
--

und reicher Unterwasservegetation. Die Gewässer weisen außerdem einen offenen Wasserkörper mit freiem Schwimmraum auf und sind voll oder teilweise besonnt. Gewässer mit größerem Fischvorkommen werden gemieden, insbesondere Raubfische stellen wichtige Prädatoren dar (Günther 1996). Auch in Bayern werden „stabile“ Gewässer mit vielen Unterwasserpflanzen und pflanzenfreien Schwimmzonen bevorzugt (LfU 2018a).

In Bayern wandern Kammolche von Februar bis Juni in ihre Laichgewässer (LfU 2018a), die Eiablage erfolgt im Zeitraum Ende März bis Mitte Juli, wobei der Witterungsverlauf eine große Rolle spielt. Die Abwanderung verläuft wenig gebündelt, einzelne Individuen verbleiben auch ganzjährig im Gewässer. Die Larvalentwicklung vom Schlupf bis zum ersten Landgang beansprucht in der Regel zwei bis vier Monate, spät gezeitigte Tiere gehen mitunter erst im Folgejahr an Land (Günther 1996).

Vorkommen im Gebiet

Im FFH-Gebiet „Blumenau bei Bad Berneck“ wurden die im Rahmen von Ausgleichsmaßnahmen künstlich angelegten Teiche und Tümpel kurz nach Anlage rasch von der Art besiedelt. Durch die strukturellen Veränderungen der Gewässer, insbesondere durch Verlandungsprozesse und eine zunehmende Besiedlung mit Wasser- und Ufervegetation sowie die Einwanderung von Raubfischen (Flussbarsch) durch Besatz oder Einschwemmung bei Hochwasser hat die Dichte der Kammolchpopulation aber stark abgenommen (Persönliche Mitteilung C. Strätz, 10.07.2017).



Abb. 17: Kammolch (Foto: A. Niedling)

3.3.4.2 Bewertung

Habitatqualität

Die Gewässer ID 19, ID 20 und ID 24 liegen jeweils weiter als 100 Meter entfernt zu anderen (potenziellen) Laichgewässern des Kammmolches und werden daher als Einzelgewässer betrachtet, die Verfügbarkeit der Laichgewässer wird entsprechend mit „mittel – schlecht“ bewertet. Die Gewässer ID 21 bis ID 23 liegen in direkter Nachbarschaft, das extensive Grünland im Umfeld bildet einen hochwertigen Teillebensraum des Landhabitats. Daher werden die Gewässer als Laichgewässerkomplex betrachtet und die Verfügbarkeit der Laichgewässer mit „hervorragend“ bewertet.

Bei Gewässer ID 19 handelt es sich um einen tiefgründigen Teich mit gut ausgebildeter, submerser Vegetation an den Randbereichen und großem freien Wasserkörper in der Gewässermitte. Das Gewässer ist fast vollständig besonnt, nur einzelne Weiden am Gewässerrand beschatten kleine Teilbereiche. Die Gewässerstruktur entspricht damit optimal den spezifischen Anforderungen des Kammmolches an Laichgewässer. Die Qualität des Laichgewässers wird daher mit „hervorragend“ bewertet, es ergibt sich für Gewässer ID 19 eine Gesamtbewertung der Habitatqualität von „gut“. Gewässer ID 20 ist schmal längsförmig ausgebildet, im Mittelteil und an den Enden zeigen sich starke Verlandungstendenzen mit Röhrichtvegetation. Die Ränder weisen dichte, breit ausgebildete Bestände von Unterwasservegetation auf, es sind noch zwei getrennte, offene Wasserflächen vorhanden. Das Gewässer ist voll besonnt. Insgesamt kann die Qualität des Gewässers als Laichhabitat des Kammmolches damit noch als „gut“ bewertet werden. Die Gewässer ID 21 und ID 22 sind ebenfalls schmal längsförmig ausgebildet, die Uferbereiche weisen kaum Flachwasserbereiche auf, insgesamt sind die Gewässer tiefgründig. Daher sind die zur Eiablage geeigneten Bereiche mit submerser Vegetation nur schmal ausgebildet. Die Gewässer weisen aber große offene Wasserkörper auf und sind voll besonnt. Bei Gewässer ID 23 verhält es sich umgekehrt. Es weist breite Uferzonen mit Verlandungszonen und gut ausgebildeter submerser Vegetation auf, der freie Wasserkörper ist aber nur kleinräumig ausgeprägt. Somit wird die Qualität des Gewässerkomplexes (Gewässer ID 21-23) mit „gut“ bewertet. Gewässer ID 24 ist flachgründig und mit großflächigen Verlandungszonen mit Ufervegetation ausgebildet. Es weist keine nennenswerten Offenwasserbereiche mehr auf. Die Qualität des Gewässers wird daher mit „mittel – schlecht“ bewertet.

	Gewässer 19	Gewässer 20	Gewässer 21 – 23 (Komplex)	Gewässer 24
Verfügbarkeit Laichgewässer	C	C	A	C
Qualität des Laich- gewässers /- komplexes	A	B	B	C

Qualität des Landlebensraums im Umfeld um die Laichgewässer (=100 m)	A	A	A	A
Habitatverbund	A	A	A	A
Bewertung, gemittelt	B	B	B	B

Tab. 16: Kammmolch – Bewertung der Habitatqualität

Alle Laichgewässer sind von extensivem Grünland umgeben und liegen in weniger als 100 Metern Entfernung zu naturnahen Mittelgebirgs-Auwäldern. Die Wälder weisen einen hohen Anteil an liegendem Totholz auf und bieten dem Kammmolch in Verbindung mit dem Extensivgrünland ideale Landhabitate. Die Qualität des Landlebensraums wird daher mit „hervorragend“ bewertet. Insgesamt wird die Habitatqualität für den Kammmolch im FFH-Gebiet gemittelt mit „gut“ bewertet.

Populationszustand

Im Rahmen der Erhebungen 2017 konnten keine Kammmolche oder deren Larven nachgewiesen werden. Von dem Ortskenner Stephan Neumann (Reg. Oberpfalz) liegen einzelne Reproduktionsnachweise aus 2017 aus dem Gewässer ID 24 vor. Populationszustand und Reproduktion werden damit für alle Gewässer außer ID 24 mit „schlecht“ bewertet, bei Gewässer ID 24 kann die Reproduktion mit „mittel“ bewertet werden.

	Gewässer 19	Gewässer 20	Gewässer 21 – 23 (Komplex)	Gewässer 24
Populationsgröße	C	C	C	C
Reproduktion	C	C	C	B
Verbundsituation: nächste Vorkommen im Umkreis	A	A	B	B
Bewertung, gemittelt	C	C	C	C

Tab. 17: Kammmolch – Bewertung des Populationszustands

Gewässer ID 19 und 20 liegen dicht (<300 Meter) beisammen, während Gewässer ID24 und der Gewässerkomplex (Gewässer ID 21-23) im Abstand von 300-500 Metern liegen. Außerhalb des FFH-Gebietes besteht eine gute Vernetzungssituation von Feuchthabitaten durch die begleitenden Auen des Weißen Mains und der Kronach. Damit wird die Verbundsituation für die Gewässer ID 19 und ID 20 mit „hervorragend“ und für den Gewässerkomplex und Gewässer ID 24 mit „gut“ bewertet. Der Populationszustand müsste damit für die Gewässer ID 19 und ID 20 mit „gut“ und für den Gewässerkomplex und Gewässer ID 24 mit „schlecht“ bewertet werden. Da ohne aktuelle Kammmolch-Vorkommen die sehr gute Verbundsituation alleine nicht

ausreicht, die Gesamtbewertung auf „gut“ anzuheben, kann auch für die Gewässer ID 19 und ID 20 der Populationszustand gutachterlich nur mit „schlecht“ bewertet werden. Für das FFH-Gebiet „Blumenau bei Bad Berneck“ wird der Populationszustand gemittelt mit „schlecht“ bewertet.

Beeinträchtigung

In Gewässer ID 19 sowie in den Gewässer ID 21 und ID 22 des Gewässerkomplexes waren Bestände des Flussbarsches vorhanden (Reusenfang), der Fraßdruck durch Fische wird für diese Gewässer mit „mittel“ bewertet. Aufgrund der Gewässerstruktur ist bei den Gewässern ID 20 und ID 24 nicht von Raubfischbeständen auszugehen, sodass der Fraßdruck hier mit „keiner – gering“ bewertet wird.

Durch das extensive Grünland im Umfeld der beprobten Gewässer ist nicht von größeren Einträgen von Düngemitteln oder von Schadstoffen auszugehen. Da sich die Gewässer in der Aue des Weißen Mains befinden, sind natürliche Nährstoffeinträge durch Überflutungsereignisse nicht auszuschließen, allerdings ist dies ein Charakteristikum der Habitate des Kammmolches. Die Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets durch Schadstoffeinträge wird daher mit „keine – gering“ bewertet.

An keinem Gewässer wurden Hinweise auf eine für den Kammmolch nachhaltige Gewässerpflege vorgefunden. Eher das Gegenteil ist der Fall: Die Gewässer ID 20, ID 23 (Komplex) und ID 24 zeigen starke Verlandungstendenzen, die sich bereits durch Röhrichtvegetation in Teilbereichen (Gewässer ID 20 und ID 23) oder in der ganzen Fläche der Gewässer (Gewässer ID 24) abzeichnet. Zu erwähnen ist in diesem Zusammenhang auch der im Gewässer ID 20 nachgewiesene Neophyt *Crassula helmsii*, der durch die Ausbildung massenhafter, dichter Bestände mittelfristig die gesamte freie Wasserfläche einnehmen kann.

	Gewässer 19	Gewässer 20	Gewässer 21 – 23 (Komplex)	Gewässer 24
Fraßdruck durch Fische im Laichgewässer	B	A	B	A
Schadstoffeinträge (Pestizide, Dünger)	A	A	A	A
Gewässerpflege/ Entlandungsmaßnahmen	A	C	C	C
Barrieren im Abstand von 1.000 m	B	B	B	B
Bewertung gemittelt (schlechteste wird übernommen)	B	C	C	C

Tab. 18: Kammmolch – Bewertung der Beeinträchtigungen

Abgesehen von einer kleinen, tendenziell wenig befahrenen Verbindungsstraße, die das FFH-Gebiet nordwestlich von Bad Berneck quert, liegen keine befestigten Fahrstraßen im Gebiet. Die nördlich parallel zum Weißen Main verlaufende B 303 entfaltet keine nennenswerten Trennwirkungen auf den Kammmolch, da die Aue des Weißen Mains, die am Westrand des FFH-Gebiets auf die Aue der Kronach trifft, einen Habitatverbund sicherstellt. Die Beeinträchtigung durch Barrierewirkungen wird damit für alle Gewässer gleichermaßen mit „mittel“ bewertet.

Somit können die Beeinträchtigungen gemittelt für Gewässer ID 19 mit „mittel“ und bei den anderen Gewässern insbesondere wegen starker Verlandungsprozesse mit „stark“ bewertet werden.

Gesamtbewertung

Gemittelt kann die Habitatqualität im gesamten FFH-Gebiet wegen einzelner günstig strukturierter Laichgewässer, einer guten Vernetzung und ideal ausgeprägter Landhabitate mit „gut“ bewertet werden. Der Populationszustand wird insgesamt wegen fehlender Nachweise von adulten Exemplaren mit „schlecht“ bewertet, allerdings ist aufgrund der Hinweise von Gebietskennern (C. Strätz und S. Neumann) noch von einem Vorkommen der Art im FFH-Gebiet in geringer Populationsdichte unterhalb der Nachweisgrenze auszugehen. Neben den Raubfischvorkommen ergeben sich vor allem aus der zunehmenden Verlandung mehrerer Laichgewässer „starke Beeinträchtigungen“ im Gebiet. Insgesamt wird der Erhaltungszustand des Kammmolches im FFH-Gebiet Blumenau bei Bad Berneck daher mit „schlecht“ bewertet.

Gewässer-Nr. /FI.-ID	Kammmolch			Gesamtbewertung
	Bewertung Einzelparameter			
	<i>Habitatqualität</i>	<i>Populationszustand</i>	<i>Beeinträchtigung</i>	
19	B	C	B	C
20	B	C	C	
21-23	B	C	C	
24	B	C	C	
Gemittelt	B	C	C	

Tab. 19: Übersicht zu den Einzelbewertungen des Erhaltungszustands des Kammmolchs

3.4 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 wurde im Gebiet nachfolgende Art nachgewiesen:

- 1337 – Biber (*Castor fiber*)

3.4.1 1337 – Biber (*Castor fiber*)

3.4.1.1 Kurzcharakterisierung und Bestand

Allgemeine Kennzeichen

1337 – Biber (*Castor fiber*)

Der Biber ist das größte einheimische Nagetier. Als Charakterart großer Flussauen besiedelt er bevorzugt deren Weichholzaue und Altarme, er kann aber auch in kleineren langsam fließenden oder stehenden Gewässern vorkommen. Durch seine Lebensweise gestaltet er die Landschaft nachhaltig: Durch die Anlage von Dämmen stauen die Tiere Wasser auf, um die Eingänge ihrer Bauten (Burgen) unter der Wasseroberfläche zu sichern. Durch die Vergrößerung der Wasserfläche und die Verringerung der Fließgeschwindigkeit schaffen sie so Lebensraum für viele andere gewässergebundene Arten. Auch durch ihr Fressverhalten schaffen die Tiere neue, reich gegliederte Lebensräume. Biber ernähren sich hauptsächlich von krautigen Pflanzen, Blättern und Baumrinde, überwiegend von Laubbäumen. Letztere werden so auch gefällt und zur Anlage der Biberdämme genutzt (LfU 2018b)

Aufgrund der Bejagung war die Biberzahl jahrzehntelang rückläufig, ist aber mittlerweile bundesweit durch Wiederansiedlungs- und Schutzprogramme in Ausbreitung. 2016 waren in Bayern rund 5.500 Reviere mit ca. 20.000 Individuen bekannt ((LfU 2018b). Auch in Oberfranken steigt die Zahl der Biber(populationen) an. Der Landkreis Bayreuth ist inzwischen voll belegt mit Biberrevieren, der Bestand wird aktuell auf mehrere hundert Tiere geschätzt. (Auskunft UNB Lkr. Bayreuth). Im Landkreis Kulmbach befinden sich etwa 30-45 Reviere, das bedeutet zwischen 120 und 180 Individuen. Ein Drittel des Landkreises ist aktuell noch nicht besetzt. Es handelt sich hierbei um Bäche mit Gebirgsbachcharakter im Frankenwald, die bisher vom Biber gemieden werden (Auskunft UNB Lkr. Kulmbach).

Hauptgefährdungen für den Biber sind heutzutage die großräumige Zerstörung des Lebensraums durch Gewässerausbau, Zerstörung der Durchgängigkeit der Fließgewässer und Zunahme der Hochwasserereignisse sowie die Zersplitterung und Zerschneidung der Landschaft u.a. durch Straßen (Kollisionsgefahr) (Regierung von Oberfranken 2010).

Vorkommen im Gebiet

Der Biber wurde im Gebiet nicht flächendeckend kartiert, sondern nur Beobachtungen notiert. Hierbei fielen zahlreiche Fraßspuren entlang des Weißen Mains und Bereiche mit reichlich angetriebenem und verkeiltem Totholz auf. Die naturnahe Auenlandschaft mit mäandrierenden Gewässerläufen und flächigen Auwäldern bietet dem Biber im FFH-Gebiet geeignete Lebensräume. Das FFH-Gebiet wird demnach vom Biber bewohnt.

Gesamtbewertung

Da die Art im SDB nicht aufgeführt ist, wurde keine Bewertung vorgenommen.

Signifikanz

Eine abschließende Beurteilung der Signifikanz durch das LfU steht noch aus.

4 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

4.1 Biotope

Im Rahmen der Biotopkartierung wurden im FFH-Gebiet neun Offenland-Biototypen (siehe Tab. 20) erfasst, welche nicht zugleich einem LRT zuzuordnen sind. Sie bedecken insgesamt 9,18 ha Fläche (ca. 8,3 % des Gebiets).

Code	Biotoptyp
FW00BK	Natürliche und naturnahe Fließgewässer /kein LRT
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone
GH00BK	Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT
GN00BK	Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe
GR00BK	Landröhrichte
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern / kein LRT
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT
VH00BK	Großröhrichte der Verlandungszone / kein LRT

Tab. 20: Offenland-Biototypen nach §30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG

Flächenmäßig und naturschutzfachlich besonders bedeutsam, aber nicht Bestandteil des Anhang I der FFH-RL, sind dabei vor allem die Feucht- und Nasswiesen, Feuchtbrachen und geschützten Kleingewässer mit angrenzender Ufervegetation aus Röhrichten und Seggenrieden sowie naturnahe Fließgewässer.

Vereinzelt an Stellen mit höherem Grundwasserstand oder entlang von Gräben bilden sich Nasswiesen, die sich übers ganze FFH-Gebiet verteilen. Es handelt sich um einen Bestand in der Teilfläche .02 und sechs Nasswiesen in der Teilfläche .01. Sie sind von Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Zweizeiliger Segge (*Carex disticha*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) dominiert. Weitere häufige Arten sind Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). In den höherwertigen Beständen sind Grau-Segge (*Carex canescens*), Hirse-Segge (*Carex panicea*), Blasen-Segge (*Carex vesicaria*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) und Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) als charakteristische Arten vorhanden. Des Weiteren ist nördlich der Kläranlage auf einem feuchteren Standort noch eine Feuchtgrünlandbrache vorhanden. Hauptsächlich besteht sie aus Echtem Mädesüß (*Fi-*

lipendula ulmaria). Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Klett-
 en-Labkraut (*Galium aparine*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und
 Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) sind eingestreut.

Seggenriede und Röhrichte sind im Gebiet eher an den Kleingewässern zu
 finden, in der Teilfläche .01 kommen jedoch auch zwei flächige Röhrichtbe-
 stände vor. Die dominierende Art ist Schilf (*Phragmites australis*), begleitet
 von Brennessel (*Urtica dioica*). Weiter bestimmen Echtes Mädesüß, Großer
 Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*)
 die Bestände. Ein flächiger Bestand eines Seggenriedes kommt in der Teil-
 fläche .02 vor und steht im Komplex mit Nasswiesen und Röhricht. Das
 Seggenried ist aus Herden von Zweizeiliger Segge (*Carex disticha*), Wald-
 Simse (*Scirpus sylvaticus*), Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*) und Flat-
 ter-Binse (*Juncus effusus*) zusammengesetzt. In diesem Bestand befinden
 sich zwei Kleingewässer mit Verlandungsvegetation aus Röhrichten und
 Seggenrieden. Ein Gewässer liegt eher zentral, das andere weiter östlich,
 das Ufer nehmen jeweils Seggenriede ein. Beide Kleingewässer weisen ei-
 nen kleinen Bestand der Schwanenblume (*Butomus umbellatus*) auf. Das
 östlich gelegene Gewässer enthält einen großen Bestand des eingebürger-
 ten Neophyts Nadelkraut (*Crassula helmsii*).

Weißer Main und Kronach sind fast durchgehend als naturnahe Fließgewäs-
 ser einzustufen. Die Gewässerdynamik mit mäandrierendem Verlauf ist hier
 weitgehend intakt, es ist auf weiter Strecke ein naturgemäßes Ausuferungs-
 vermögen vorhanden. Die Breite und Böschungsneigung der Gewässer vari-
 eren, man erkennt Bereiche mit Ufererosion und Anlandungen. Das Fluss-
 bett ist vielgestaltig, die Ufer sind nur lokal geringfügig verbaut.

4.2 Arten

Tab. 21 gibt einen Überblick über die naturschutzfachlich bedeutsamen
 Pflanzenarten im FFH-Gebiet. Dargestellt sind vor allem Pflanzenarten, die
 gemäß der Roten Liste als gefährdet gelten.

Wiss. Artname	Dt. Artname	Status Rote Liste			BNat- schG / FFH
		D	BY	Oberfranken	
<i>Achillea ptarmica</i>	Sumpf- Schafgarbe	-	V*	-/ in I u. VI:3	
<i>Butomus umbellatus</i> ¹	Schwabenblume	-	3	3	
<i>Adoxa moschatellina</i>	Moschuskraut	-	-*	3/ in V u. VI:-	
<i>Alopecurus geniculatus</i>	Knick- Fuchsschwanz	-	V*	3	
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gelbes Wind- röschen	-	V*	3/in V, VI u. VII:-	
<i>Carex canescens</i> ¹	Grau-Segge	-	V	-	
<i>Carex flava</i>	Gelbe Segge	-	V*	3	
<i>Chrysosplenium oppositifo-</i>	Gegenblättriges	-	3	3/ in II:-	

Wiss. Artname	Dt. Artname	Status Rote Liste			BNat- schG / FFH
		D	BY	Oberfranken	
<i>lium</i>	Milzkraut				
<i>Cirsium heterophyllum</i>	Verschiedenblättrige Kratzdistel	-	3*	2/in II bis IV:3	
<i>Elatine hydropiper</i> ¹	Wasserepfeffer-Tännel	3	2*	2	
<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut	3	3	3	b
<i>Equisetum pratense</i>	Wiesen-Schachtelhalm	*	2	1	
<i>Fragaria moschata</i>	Zimt-Erdbeere	-	V*	3/in VI:-	
<i>Hypericum humifusum</i>	Niederliegendes Johanniskraut	-	-	V	
<i>Iris pseudacorus</i> ¹	Sumpf-Iris	-	3	-	
<i>Isolepis setacea</i>	Borsten-Moorbinse	-	2	V	
<i>Juncus filiformis</i> ¹	Faden-Binse	-	3	3	
<i>Lathraea squamaria</i>	Schuppenwurz	-	3	V	
<i>Leucanthemum vulgare</i> ¹	Magerwiesen-Margerite	-	V	-	
<i>Lunaria rediviva</i>	Wilde Mondviole	-	3	3	
<i>Matteuccia struthiopteris</i> ¹	Straußfarn	3	3	3	§
<i>Nasturtium officinale</i> ¹	Echte Brunnenkresse	-	V	-	
<i>Peplis portula</i>	Sumpfuendel	-	2	3	
<i>Primula elatior</i>	Hohe Schlüsselblume	-	-	-	
<i>Silene viscaria</i>	Pechnelke	-	3	3	
<i>Ranunculus lingua</i> ¹	Zungen-Hahnenfuß	3	2	1	b
<i>Spergularia rubra</i>	Rote Schuppenmire	-	-*	V	
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	-	3	3	

RL Oberfranken: Römische Ziffern bezeichnen ggf. Gefährdung in best. Naturräume: II = Frankenwald, III = Münchberger Hochfläche, IV = Fichtelgebirge. Liegt die Gefährdungsstufe in mindestens einer Oberfranken betreffenden floristischen Region höher als die Gesamtgefährdung in Bayern, wird dies durch einen Stern (*) kenntlich gemacht.

Aktuelle Nachweise (2016/2017) sind mit (¹) markiert. (Quelle: ASK, BK-LRT-Kartierung 2016/2017; Wald-LRT-Kartierung 2016/2017, Rote Liste Oberfranken);

§: Nach BNatSchG besonders geschützt.

FFH = Anhang II, IV oder V der FFH-Richtlinie

Tab. 21: Naturschutzfachlich bedeutsame Pflanzenarten im FFH-Gebiet

Folgende Übersicht gibt einen Überblick zu naturschutzfachlich bedeutsamen Tierarten im FFH-Gebiet. Da abgesehen von den FFH-Arten keine systematische Erfassung der Tierwelt stattfand, kann die Auflistung nur unvoll-

ständig sein. Die unten stehende Tabelle gibt v.a. die aus der Artenschutzkartierung (ASK) stammenden Nachweise (ab 1992) wieder:

Gruppe	Wiss. Artname	Dt. Artname	RL D	RL BY	FFH
Säugetiere					
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	*	*	IV
Reptilien					
	<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	3	V	IV
Amphibien					
	<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	2	II, IV
	<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch	2	2	IV
	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	3	2	II, IV
	<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	V	V	-
Fische					
	<i>Barbatula barbatula</i>	Bartgrundel	3	V	-
	<i>Cottus gobio</i>	Mühlkoppe	2	V	-
	<i>Leucaspis delineatus</i>	Moderlieschen	3	3	-
	<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche	3	2	V
	<i>Salmo trutta</i>	Bachforelle	3	V	-
	<i>Phoxinus phoxinus</i>	Elritze	3	3	-
Schmetterlinge					
	<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	*	3	-
	<i>Callophrys rubi</i>	Brombeerzipfel-Bläuling	V	V	-
	<i>Carterocephalus palaemon</i>	Buntscheckiger Dickkopffalter	*	*	-
	<i>Leptidea sinapsis</i>	Senfweißling	D	D	-
Heuschrecken					
	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	*	*	-
	<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	*	V	-
	<i>Chorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	V	V	-
	<i>Metriopectera bicolor</i>	Zweifarbige Beißschrecke	*	*	-
	<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	*	V	-
Mollusken					
	<i>Aegopinella nitidula</i>	Rötliche Glanzschnecke	-	V	
	<i>Bathyomphalus contortus</i>	Riemen-Tellerschnecke	-	V	-
	<i>Carychium minimum</i>	Bauchige Zwerghornschncke	-	V	-
	<i>Columella edentula</i>	Zahnlose Windelschnecke	-	V	-
	<i>Gyraulus albus</i>	Weißes Posthörnchen	-	V	-

Gruppe	Wiss. Artname	Dt. Artname	RL D	RL BY	FFH
	<i>Pisidium milium</i>	Eckige Erbsenmuschel	V	3	-
	<i>Vertigo antivertigo</i>	Sumpfwindelschnecke	3	3	-
	<i>Vertigo pygmaea</i>	Gemeine Windelschnecke	-	V	-
	<i>Vertigo substriata</i>	Gestreifte Windelschnecke	3	3	-

(Quelle: SDB, ASK, Bokämper 2008, Schlumprecht et al 1998, Beibeobachtungen der Kartierer 2016/2017)

Aktuelle Nachweise sind mit (1) markiert; FFH = Anhang II, IV oder V der FFH-Richtlinie

Tab. 22: Naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten im FFH-Gebiet mit RL-Status;

Die Befischungsdaten der Fachberatung für Fischerei aus den 1990er Jahren deuten auf ein damals gutes Edelkrebsvorkommen hin. Die Bestände der heimischen Krebse brachen in der letzten Dekade oberfrankenweit zusammen. Der geschätzte Rückgang der Krebspopulationen beträgt >80 %. In der Roten Liste Bayern ist der Edelkrebs als gefährdet eingestuft (Burmeister et al. 2003). Aktuell ist der Edelkrebs in Oberfranken nach Einschätzung der Fischereifachberatung vom Aussterben bedroht. Auch im FFH-Gebiet konnten leider keine Edelkrebse mehr nachgewiesen werden und müssen als verschollen bezeichnet werden. Der Edelkrebs ist im Anhang V der FFH-RL aufgeführt.

Als weitere Art des Anhang V der FFH-Richtlinie, die aktuell im FFH-Gebiet nachgewiesen werden konnte, ist die Äsche zu nennen. Der allgemeine Zustand der Äschenbestände in Oberfranken ist schlecht. Aufgrund der guten bis hervorragenden Habitatausstattung sind im FFH-Gebiet wichtige Laichplätze und Jungfischlebensräume dieser nach der Roten Liste Fische (Bohl et al. 2003) bayernweit stark gefährdeten Art vorhanden. Dies bestätigen auch die aktuellsten Befischungsdaten, die insbesondere junge Altersklassen <5 cm und <10 cm aufweisen. Die Bestandsdichte der Äschenpopulation ist im FFH-Gebiet jedoch sehr gering. Sehr negativ wirkt sich die eingeschränkte Durchgängigkeit der Fließgewässer außerhalb des FFH-Gebiets aus.

Hervorzuheben ist das Vorkommen zahlreicher gesetzlich geschützter Libellen- und Schmetterlingsarten (siehe Tab. 1).

5 Gebietsbezogene Zusammenfassung

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

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie und deren Bewertung gibt Tab. 23:

EU-Code	Lebensraumtyp (LRT)	Ungefäh- re Fläche [ha]	Anzahl der Teil- flächen	Erhaltungszustand (%)		
				A	B	C
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	0,66	4		98	2
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	0,05	1		100	
3270	Flüsse mit Schlamm- bänken mit Pioniervegetation	-	-	-	-	-
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	0,17	6			100
6510	Flachland-Mähwiesen	4,62	7	82	18	
*91E0	Weichholzauwälder	34,84	53		100	
Bisher nicht im SDB enthalten						
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	1,41	1	Ohne Bewertung		
9170	Labkraut-Eichen- Hainbuchenwälder	4,50	5	Ohne Bewertung		
*9180	Schlucht- und Hang- mischwälder	1,35	2	Ohne Bewertung		
	Summe	47,60	77			

Tab. 23: Im FFH-Gebiet vorkommende LRT nach Anhang I der FFH-RL gemäß Kartierung 2016/2017 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritärer LRT; - = ohne Nachweis)

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

Einen zusammenfassenden Überblick über die im FFH-Gebiet vorkommenden Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie und deren Bewertung gibt Tab. 24.

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teil- populationen	Erhaltungszustand (%)		
			A	B	C
1014	Schmale Windelschnecke	1			100
1096	Bachneunauge	1		100	
1163	Mühlkoppe	1		100	

EU-Code	Artnamen	Anzahl der Teilpopulationen	Erhaltungszustand (%)		
1166	Kammolch	4			100
Bisher nicht im SDB enthalten					
	Biber	Nicht bekannt	Ohne Bewertung		

Tab. 24: Im FFH-Gebiet vorkommende Arten nach Anhang II der FFH-RL gemäß Kartierungen 2016/2017 (Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mäßig bis schlecht; * = prioritäre Art; - = ohne Nachweis)

5.3 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Im FFH-Gebiet werden seit langer Zeit für bestimmte Tier- und Pflanzenarten spezifische Pflegemaßnahmen durchgeführt. Auf die Schmale Windelschnecke abgestimmte Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen wurden bisher jedoch nicht durchgeführt und sollten dringend umgesetzt werden. Die im SDB aufgeführte Schmale Windelschnecke ist im Gebiet in einem sehr schlechten Zustand. Das isolierte Einzelvorkommen der Schmalen Windelschnecke ist aufgrund der fehlenden Habitatvernetzung und dem Habitatschwund bereits erloschen. Es fehlen z.B. flächige, kaum überstaute Hochstaudenfluren.

Die gemäß EU-WRRL als sog. Flusswasserkörper zusammengefassten Fließgewässer, u.a. bestehend aus Weißem Main, Kronach und Ölschnitz, sind hinsichtlich ihrer Durchgängigkeit als mangelhaft eingestuft. Dies betrifft zwar die Fließgewässerabschnitte außerhalb des FFH-Gebiets, kann sich aber negativ auf die Population der Anhang II-Fischarten im FFH-Gebiet auswirken (Isolation).

Der LRT 3150 ist durch Verlandung der geeigneten Stillgewässer stark im Rückgang begriffen. Vorkommen von invasiven Neophyten (*Crassula helmsii*) in der Umgebung gefährden den LRT mittel- bis langfristig. Mit dem Rückgang des LRT 3150 verliert auch der Kammolch an Lebensraum. Der Kammolch ist nur noch in sehr geringer Individuenzahl im FFH-Gebiet vertreten. Ein Grund ist die beträchtliche Gefährdung des Bestands durch Raubfischvorkommen. Diese können zum Einen bei natürlichen Überschwemmungsereignissen in die Kammolch-Tümpel gelangen, zum Anderen ist auch illegaler Fischbesatz der Stillgewässer durch Privatpersonen denkbar. Eine große Gefahr für den Kammolch liegt zudem in der Verlandung seiner Habitatgewässer – durch einheimische und eingewanderte Arten wie das Nadelkraut - und die Isolierung kleiner Restpopulationen. Zusätzliche potentielle Gefährdungen gehen von Infrastrukturmaßnahmen wie dem Ausbau der Stromleitungen und Maßnahmen zum Hochwasserschutz aus. Geplante Maßnahmen im FFH-Gebiet bedürfen daher grundsätzlich einer FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Die LRT 3260 und 6430 sind nur auf sehr kleiner Fläche im FFH-Gebiet vertreten und somit durch Isolierung der Vorkommen gefährdet.

Der LRT *91E0 ist durch das Auftreten invasiver Neophyten (*Fallopia japonica*, *Impatiens glandulifera*) leicht beeinträchtigt.

5.4 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Im Kreis der Natura 2000-Schutzgüter hat der Auwald (LRT *91E0) als prioritärer Lebensraum eine sehr hohe Bedeutung. Dies gilt insbesondere, da er aufgrund seiner reichen Ausstattung an Totholz und Altbäumen u.a. auch für die Tiere im Gebiet einen wichtigen Lebensraum darstellt. Das FFH-Gebiet wird geprägt von der naturnahen Auenlandschaft des Weißen Mains. Der Fluss darf sich hier auf weiter Strecke frei entfalten – das führt zu einem stark mäandrierenden Verlauf mit unzähligen Windungen, unterschiedlich stark eingetieften Bereichen und verschiedenen Untergründen. Der Erhalt der natürlichen Auendynamik hat oberste Priorität - hierzu zählt auch das Zulassen der Aktivitäten des Bibers am Weißen Main. Hierdurch entstehen auf natürlichem Weg besonnte Lücken im Gehölzbestand und neue Uferstandorte, die von den anderen fließgewässergebundenen und lichtbedürftigen Lebensraumtypen LRT 3260 (Flutende Fließgewässervegetation), LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren eingenommen werden können. Auch die Schmale Windelschnecke profitiert von gut besonnten Hochstaudenfluren am Gewässerufer.

Das Umfeld wird großflächig von extensiv genutztem Grünland eingenommen, eingestreut sind Nährstoffreiche Stillgewässer (LRT 3150) sowie wertvolle, nach §30 BNatschG /Art. 16 BayNatschG geschützte Biotopie wie Röhrichte und Nasswiesen. Der Erhalt dieses eng verzahnten Mosaiks aus naturschutzfachlich wertvollen Biotopen und Habitaten stellt ein weiteres wichtiges Erhaltungsziel dar – insbesondere, da auch der Kammmolch auf den Verbund von Laichgewässern, naturnahen Wäldern und vernetzenden Offenlandflächen angewiesen ist.

Des Weiteren muss darauf geachtet werden, die relative Ruhe und Störungsfreiheit im FFH-Gebiet zu erhalten.

Für die beiden Zielfischarten Mühlkoppe und Bachneunauge im FFH-Gebiet ist insbesondere der Erhalt der freien Durchgängigkeit der Fließgewässer von großer Bedeutung. Außerhalb des FFH-Gebiets sollte die Flusswasserkörper-bezogene Umsetzung der EU-WRRL vor allem die Wiederherstellung der Durchgängigkeit zum Ziel haben.

6 Vorschlag für die Anpassung der Gebietsgrenzen, des SDB und der Erhaltungsziele

Gebietsgrenzen

Im Südosten der Teilfläche .02 liegt der Weiße Main knapp außerhalb der FFH-Gebietsgrenze. Mit Blick auf die Gewässervernetzung, ein durchgängiges Pflegekonzept und die dringende Erhaltung der Durchgängigkeit der Fließgewässer wäre eine vollständige Einbindung des Weißen Mains durch die Erweiterung des Gebiets an dieser Stelle sinnvoll und wünschenswert.

Standard-Datenbogen

Es werden folgende Änderungen des Standard-Datenbogens (Stand 02/2016) vorgeschlagen, die sich aus den Kartierungsergebnissen ableiten lassen:

- Die Aufnahme des Bibers (*Castor fiber*) ist zu prüfen.
- Aufnahme des LRT 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
- Aufnahme des LRT *9180 – Schlucht- und Hangmischwald
- Herausnahme des LRT 3270 – Flüsse mit Schlammbänken mit Vegetation des *Cheno-podium rubri p.p.* und des *Bidention p.p.*

Der LRT 3270 konnte in Rahmen der Kartierungen für den Managementplan nicht nachgewiesen werden. Wie im Kap. 3.1.3 dargelegt liegen innerhalb der FFH-Gebietsgrenze keine Flussbereiche mit den entsprechenden Voraussetzungen vor, die die Entwicklung des Lebensraumtyps ermöglichen könnten. Er kommt daher nach aktuellem Kenntnisstand im FFH-Gebiet nicht vor und ist daher zu streichen.

Erhaltungsziele

Für die bisher nicht im Standard-Datenbogen enthaltenen Lebensraumtypen 9170 – Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald und *9180 – Schlucht- und Hangmischwald werden folgende gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele vorgeschlagen:

9.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (<i>Galio-Carpinetum</i>) mit ihrem einzigartigen Struktur- und Artenreichtum und ihrer naturnahen Baumartenzusammensetzung. Erhalt der Habitatfunktionen für lebensraum- und nutzungsformtypische Tiergruppen (Spechte, Fledermäuse, Kleinsäuger, Käfer, Tagfalter). Erhalt eines ausreichend hohen Alt- und Totholzanteils.
10.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder (<i>Tilio-Acerion</i>) mit ihrem Strukturreichtum und ihrer natürlichen, viel-

	fältigen Bestands-, Alters- und Baumartenzusammensetzung. Erhalt der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen (z. B. Alt- und Totholz, Baumhöhlen, Schutt) und der daran gebundenen Artengemeinschaften (z. B. Moos- und Flechten-Gesellschaften).
--	--

Tab. 25: Vorschlag für Erhaltungsziele für neu aufgenommene Schutzgüter im FFH-Gebiet 5935-303

Die Ergänzung um Erhaltungsziele für den Biber (*Castor fiber*) ist zu prüfen:

11.	Erhalt bzw. Wiederherstellung der Population des Bibers am Weißen Main mit seinen Auenbereichen, Nebengewässern, Altarmen sowie naturnahen Stillgewässern. Erhalt und ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.
-----	--

Tab. 26: Vorschlag für Erhaltungsziele für den Biber (*Castor fiber*) im FFH-Gebiet 5935-303

Bei Streichung des LRT 3270 wird folgende Anpassung vorgeschlagen:

2.	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion mit ihrer charakteristischen Vegetation und natürlichen Dynamik, insbesondere des Weißen Mains mit seinen Seitengewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung unverbaubarer Bachabschnitte am Weißen Main mit natürlichem Überflutungsregime, natürlich ablaufenden Ufergestaltungsprozessen (z. B. Anlandung, Überstauung, Abbrüche) und ungestörter Verzahnung mit amphibischen Kontaktlebensräumen wie Röhrichten, Hochstaudenfluren, Seggenrieden, Feuchtgebüschern sowie Auenwäldern. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Durchgängigkeit der Fließgewässer für Gewässerorganismen einschließlich der ungehinderten Anbindung von Seitengewässern als wichtige Refugial- und Teillebensräume für Fließgewässerarten. Erhalt ggf. Wiederherstellung von nicht oder nur sehr extensiv genutzten Uferstreifen.
----	--

Tab. 27: Anpassung der Erhaltungsziele für nicht vorhandene Schutzgüter im FFH-Gebiet 5935-303

Literatur

- Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) & Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2007): *Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern – Biber (Castor fiber)*. – 3 S. & Freising-Weihenstephan & Augsburg.
- Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) & Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2008): *Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern – Kammmolch (Triturus cristatus)* – 5 S. & Freising-Weihenstephan & Augsburg.
- Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) & Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2006): *Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-Richtlinie in Bayern – Schmale Windelschnecke (Vertigo angustior)* – 3 S. & Freising-Weihenstephan & Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2018a): *Artensteckbrief „Kammolch“* am 25.3.18 unter <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Triturus+cristatus>
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2018b) *Artensteckbrief „Biber“*, abgerufen am 25.3.2018 unter <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Castor+fiber>
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2012a): *Praxishandbuch – Fischaufstiegsanlagen in Bayern*.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2017). *Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns*.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) & Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) (2010a): *Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern*. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2012b). *Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1 - Arbeitsmethodik (Flachland/Städte)*. Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2010b). *Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte)* Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2012c). *Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG/Art. 23 BayNatSchG (§30-Schlüssel)*. Augsburg.
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2003a). *Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns*. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Augsburg. 391 S
- Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) (2003). *Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns*. Augsburg

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMLU) (2002): *ABSP – Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern*; Band Landkreis Bayreuth
- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (StMLU) (1997): *ABSP – Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern*; Band Landkreis Kulmbach
- Beutler, A., & Rudolph, B.-U. (2003). *Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns*. (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Hrsg.). Augsburg.
- Bohl, E. et al (2003): *Rote Liste gefährdeter Fische (Pisces) und Rundmäuler (Cyclostomata) Bayerns*, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 166 S: 52-55.
- Bohl, E., et al (2000): *Ergebnisse der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse und Muscheln*. Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München, 212 S.
- Bokämper, M. (2008). *Ornithologische Zustandserfassung im geplanten NSG „Blumenau“ (Lkr. Bayreuth und Kulmbach)*. (Institut für Vegetations- und Landschaftsökologie, Hrsg.). Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberfranken, Bayreuth.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2016) *Bewertungsschemata der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) und des Bund-Länder-Arbeitskreises (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht für Mühlkoppe und Bachneunauge* (Stand: 28.01.2016), 326 S.
- Burmeister, E.-G. et al. (2003): *Rote Liste gefährdeter wasserbewohnender Krebse, exkl. Kleinstkrebse (limn. Crustacea) Bayerns*, Bayerisches Landesamt für Umwelt, 166: 329-330.
- Deutscher Angelfischerverband e.V. (VDSF) (2006): *Fisch des Jahres 2006 – Die Koppe (Cottus gobio)*; Offenbach, 45 S.
- Falkner, G., Colling, M., Kittel, K., & Strätz, C. (2003). *Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca) Bayerns*. (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Hrsg.). Augsburg.
- Griffith, R.A. (1985): *A simple funnel trap for studying newt populations and an evaluation in smooth and palmate newts, Triturus vulgaris and Triturus helveticus* – Herpetol. J. S. 5-10
- Günther, R. (Hrsg.). (1996). *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands*. Jena, Stuttgart, Lübeck, Ulm: Gustav Fischer Verlag.
- Kirchhofer, A. (1995): *Concept of conservation for the European brook lamprey (Lampetra planeri) in Switzerland*. Fischökologie. S. 93-108.
- Klupp, R. (2010): *Fischartenatlas Oberfranken – Eine Beschreibung aller in Oberfranken vorkommenden Fisch-, Krebs- und Muschelarten mit Darstellung ihrer Verbreitungsgebiete sowie der Gefährdungsursachen*, 2. Auflage. Bezirk Oberfranken, Bayreuth, 368 S.

- Laufer, H. (2004): *Praktikabilität und Fangeffizienz verschiedener Wasserfallen im Hinblick auf das Fangen von Kammmolchen (Triturus cristatus) in NATURA 2000-Gebieten* – Tagungsheft zur Int. Fachtagung von NABU und DGHT vom 20./21.11.2004 (Potsdam) zu „NATURA 2000, Stand der Umsetzung und Perspektiven des Schutzes von Amphibien und Reptilien im Rahmen der FFH-Richtlinie“, S. 23-24
- Merkel, J., & Walter, E. (2005). *Liste aller in Oberfranken vorkommenden Farn- und Blütenpflanzen und ihre Gefährdung in den verschiedenen Naturräumen* (4.Auflage.). (Regierung von Oberfranken, Hrsg.). Bayreuth
- Müller-Kroehling, S., Fischer, M., & Gulder, H.-J. (2004). *Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten*. (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Hrsg.). Freising.
- Müller-Kroehling, S., Franz, C., Binner, V., Müller, J., Pechacek, P., & Zahner, V. (2006). *Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern* (4., aktualisierte Fassung). (Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Hrsg.). Freising.
- Regierung von Oberfranken (2010). *Biber in Oberfranken*. Regierung von Oberfranken.
- Regierung von Oberfranken & Landesamt für Umwelt Bayern (LfU) (2003). *Landschaftsentwicklungskonzept (LEK) Oberfranken-Ost (5) Endbericht*. Bayreuth & Augsburg
- Rudolph, B.-U., Schwandner, J., Fünfstück, H.-J., Faas, M., Rödl, T., Siering, M., & Weixler, K. (2016). *Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns*. (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Hrsg.). Augsburg
- Schlumprecht, H., Strätz, C., & Moder, F. (1998). *Schutzwürdigkeitsgutachten für das geplante NSG „Feuchtgebiet Blumenau“* Landkreise Bayreuth und Kulmbach. Gutachten im Auftrag der Regierung von Oberfranken; Bayreuth:
- Schubert, M. et al. (2012): *Fischzustandsbericht 2012*, 45 S.
- Ssymank, A. (1994). *Neue Anforderungen im europäischen Naturschutz: Das Schutzgebietssystem Natura 2000 und die FFH-Richtlinie der EU*. *Natur und Landschaft*, 69(9), S. 395–406.
- Voith, J., Bräu, M., Dolek, M., Nunner, A., & Wolf, W. (2016). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns*. (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Hrsg.). Augsburg.
- Voith, J., Beckmann, A., Sachteleben, J., Schlumprecht, H., Waeber, G., Bräu, M., et al. (2016). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns*. (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Hrsg.). Augsburg.
- Winterholler, M., Burbach, K., Krach, E., Sachteleben, J., Schlumprecht, H., Suttner, G., et al. (2018). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns*. (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Hrsg.). Augsburg.

Abkürzungsverzeichnis

[alle im Text verwendete Abk. aufführen!]

A, B, C	=	Bewertung des Erhaltungszustands der LRT oder Arten	A = hervorragend B = gut C = mäßig bis schlecht
ABSP	=	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern	
AELF	=	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten	
ASK	=	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt	
BayNatSchG	=	Bayerisches Naturschutzgesetz	
Bay-Nat2000V	=	Bayerische Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete vom 01.02.2016	
BaySF	=	Bayerische Staatsforsten AöR	
FFH-RL	=	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG) zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen	
Fl.-ID	=	Flächennummer der einzelnen LRT-Flächen	
Fl.-Nr.	=	Flurnummer	
GemBek	=	Gemeinsame Bekanntmachung des Innen-, Wirtschafts-, Landwirtschafts-, Arbeits- und Umweltministeriums vom 4. August 2000 zum Schutz des Europäischen Netzes "NATURA 2000"	
HNB	=	Höhere Naturschutzbehörde an der Regierung von Oberfranken	
LB	=	Geschützter Landschaftsbestandteil (§ 29 BNatSchG)	
LfU	=	Bayerisches Landesamt für Umwelt	
LPV	=	Landschaftspflegeverband	
LRT	=	Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-Richtlinie	
LWF	=	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft	
MPI	=	Managementplan	
NATURA 2000	=	Europaweites kohärentes Schutzgebietssystem aus den Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der → FFH-Richtlinie und den Schutzgebieten nach der → Vogelschutz-Richtlinie	
NSG	=	Naturschutzgebiet (§ 23 BNatSchG)	
RKT	=	Regionales Kartierteam NATURA 2000 des Forstes, AELF Bamberg/Scheßlitz	
RL BY	=	Rote Liste Bayern	0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet 3 = gefährdet 4 = potentiell gefährdet
RL Ofr.	=	Rote Liste Oberfranken (Pflanzen)	
SDB	=	Standard-Datenbogen	
SPA	=	Special protected areas → Vogelschutzgebiet	
ST	=	Schichtigkeit	
TF. .01	=	Teilfläche .01 (des FFH-/SPA-Gebiets)	

TH	=	Totholz
TK 25	=	Amtliche Topografische Karte 1:25.000
UNB	=	Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt/Kreisfr. Stadt
VJ	=	Verjüngung
VS-Gebiet	=	Vogelschutzgebiet - nach der Vogelschutzrichtlinie (Art. 4(1) und (2)) ausgewiesenes, besonderes Schutzgebiet für Vogelarten des Anhang I bzw. gefährdete Zugvogelarten und ihre Lebensräume (engl. – Special Protection Area, SPA)
VS-RL	=	Vogelschutz-Richtlinie (79/409/EWG) über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume (geändert durch die Richtlinie 2006/105/EG)

Anhang

Standard-Datenbogen

Niederschriften und Vermerke

Faltblatt

Schutzgebietsverordnungen

Karten zum Managementplan

- Karte 1: Übersichtskarte
- Karte 2: Bestand und Bewertung – Lebensraumtypen (Anhang I der FFH-RL) und Arten (Anhang II der FFH-RL)
- Karte 3: Maßnahmen
- Karte 4: Eigentumsverhältnisse

Fotodokumentation

Sonstige Materialien

- Übersichtstabelle Maßnahmen im Offenland
- Übersicht Komplexe
- Erfassung und Bewertung der Wald-Lebensraumtypen
- Forstliche Vegetationsaufnahmen
- Ausführliche Kartierergebnisse und Erläuterungen zur Methodik bei der Erfassung bzw. Bewertung der Erhaltungszustände der Arten