

Managementplan für das FFH-Gebiet

Bahratal (5528-371)

Teil II Fachgrundlagen



Bahraaue mit artenreichen Flachland-Mähwiesen, schmalen Hochstaudensäumen
und Bachlauf mit stufigem Auwald
(Foto: Martin Feulner)



Herausgeber **Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)**

Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Telefon: 0931-380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

Verantwortlich

für den Offenlandteil

Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)

Peterplatz 9, 97070 Würzburg
Telefon: 0931-380-00, E-Mail: poststelle@reg-ufr.bayern.de

Bearbeiter

Offenland und Gesamtbearbeitung

Büro OPUS

Oberkonnersreuther Straße 6a, 95448 Bayreuth
Telefon: 0921-507037-50, E-Mail: opus@bth.de

Fachbeitrag Fische

Fischereifachberatung Bezirk Unterfranken

Silcherstraße 5, 97074 Würzburg
Telefon: 0931-7959-1403

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 28.02.2019. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Zitiervorschlag

Büro OPUS (2019): Managementplan für das FFH-Gebiet Bahratal (5528-371), Hrsg. Regierung von Unterfranken.



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	5
Abbildungsverzeichnis	6
Tabellenverzeichnis	6
1 Gebietsbeschreibung	8
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	8
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	11
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten)	12
2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	14
3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	18
3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen	19
3.1.1 LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	19
3.1.2 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	22
3.1.3 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	26
3.2 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen	31
3.2.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions.....	31
3.2.2 LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	35
4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	36
4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten.....	36
4.1.1 Bachmuschel (1031 <i>Unio crassus</i>).....	37
4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 <i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i>)44	
4.1.3 Bachneunauge (1096 <i>Lampetra planeri</i>)	49
4.1.4 Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 <i>Cottus gobio</i>)	53
4.2 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten	56
5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	57
6 Gebietsbezogene Zusammenfassung	58
6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	59
6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung	60
7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente	61
8 Literatur und Quellen	62
8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	62
8.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern	62
8.3 Gebietspezifische Literatur.....	62

8.4	Allgemeine Literatur.....	63
Anhang	66
	Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis	66
	Anhang 2: Glossar	68

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtskarte des FFH-Gebiets Bahratal (5528-371) (Quelle: Regierung von Unterfranken, bearb. OPUS. Topografische Karten © Geobasisdaten, Bayerische Vermessungsverwaltung)	8
Abb. 2:	Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5528-371 Bahratal (PIK 2009)	10
Abb. 3:	Weidenbach mit feuchtem Hochstaudensaum (LRT 6430) nördlich von Sondheim	24
Abb. 4:	Artenreiche Flachland-Mähwiese (LRT 6510) mit Großem Wiesenknopf.....	29
Abb. 5:	Teich mit Seerosen (LRT 3150) am Thomigbach zwischen Sondheim und Hendungen.....	33
Abb. 6:	Flusslauf der Bahra mit gestuftem Weichholzauwald (LRT 91E0*) südlich von Hendungen.....	35
Abb. 7:	Bachmuschel aus der Bahra.....	37
Abb. 8:	Bachmuschelnachweise aus der Bahra.....	38
Abb. 9:	Deformierte Bachmuschel aus der Bahra	38
Abb. 10:	Weibchen bei der Eiablage und gleichzeitig saugend	44
Abb. 11:	Wegsaum mit Wiesenknopf-Bestand	45
Abb. 12:	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling an Wirtspflanze	45
Abb. 13:	Adultes Bachneunauge	49
Abb. 14:	Adulte Koppe.....	53
Abb. 15:	Biberdamm in der Bahra.....	56

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Teilgebiete im FFH-Gebiet 5528-371 Bahratal	11
Tab. 2:	Gesetzlich geschützte Arten (ohne Vogelarten).....	13
Tab. 3:	Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland	14
Tab. 4:	Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland	15
Tab. 5:	Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten	15
Tab. 6:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet	18
Tab. 7:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3260	19
Tab. 8:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260	20

Tab. 9:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3260	20
Tab. 10:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260	21
Tab. 11:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430	23
Tab. 12:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430	23
Tab. 13:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430	24
Tab. 14:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430	25
Tab. 15:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6510	27
Tab. 16:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510	28
Tab. 17:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510	29
Tab. 18:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510	30
Tab. 19:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150	31
Tab. 20:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150	32
Tab. 21:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3150	32
Tab. 22:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150	34
Tab. 23:	Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im SDB genannt sind	36
Tab. 24:	Bewertung der Habitatqualität für die Bachmuschel.....	40
Tab. 25:	Bewertung des Zustandes der Population für die Bachmuschel	41
Tab. 26:	Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bachmuschel.....	43
Tab. 27:	Zusammenfassende Bewertung für die Bachmuschel	43
Tab. 28:	Zusammenfassende Bewertung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling.	48
Tab. 29:	Befischungsstrecken Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>) – Bewertungstabelle	50
Tab. 30:	Fischarten je Untersuchungsstrecke.....	50
Tab. 31:	Zusammenfassung der Bewertung des Bachneunauges.....	52
Tab. 32:	Befischungsstrecken Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>) – Bewertungstabelle	54
Tab. 33:	Zusammenfassung der Bewertung der Mühlkoppe.....	55
Tab. 34:	Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind.....	56
Tab. 35:	Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das FFH-Gebiet Bahratal	61

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

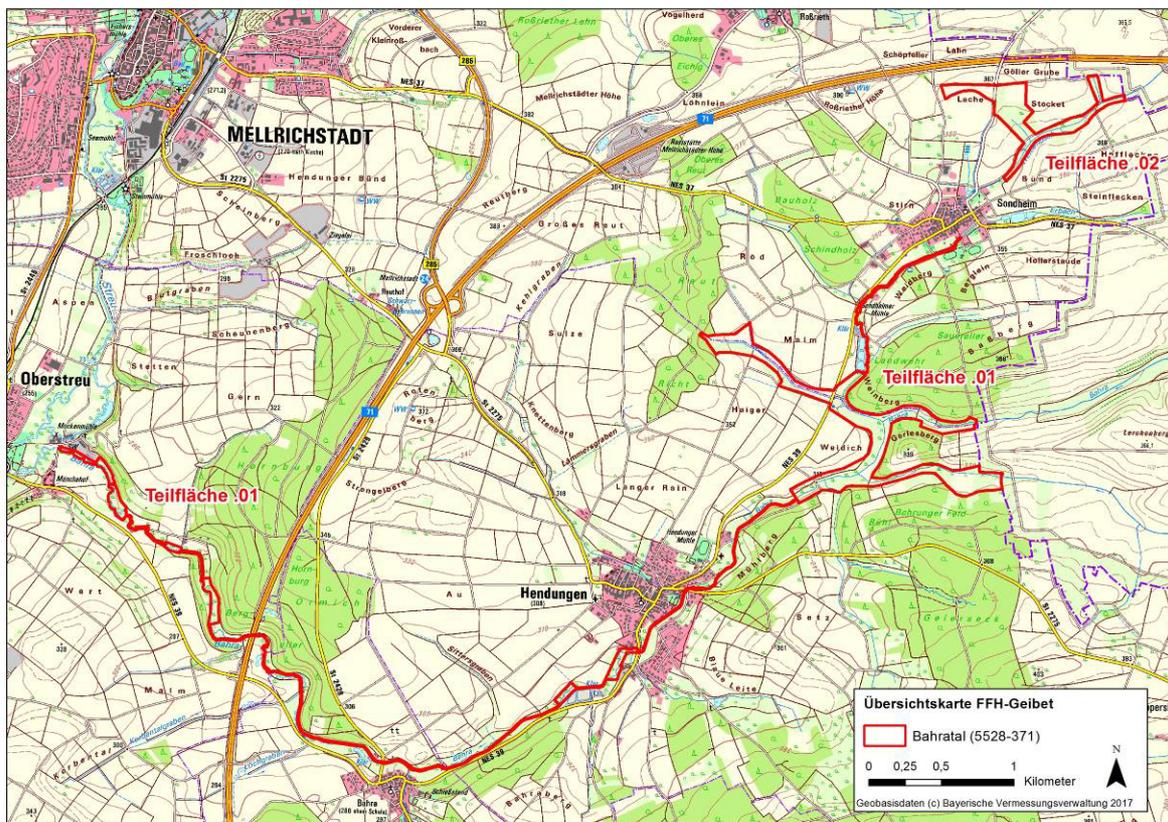


Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets Bahratal (5528-371)
 (Quelle: Regierung von Unterfranken, bearb. OPUS. Topografische Karten © Geobasisdaten, Bayerische Vermessungsverwaltung)

Lage

Das etwa 71 ha große FFH-Gebiet Bahratal erstreckt sich von den Ortschaften Sondheim im Osten über Hendungen und Bahra bis nach Oberstreu im Westen im Landkreis Rhön-Grabfeld. Betroffen sind dabei die Gemeinde Oberstreu und Hendungen sowie die Stadt und Verwaltungsgemeinschaft Mellrichstadt. Das FFH-Gebiet besteht aus insgesamt zwei Teilflächen mit einer Größe von Tf. 01 ca. 54,2 ha und Tf. 02 ca. 16,4 ha.

Das Gebiet liegt in der naturräumlichen Haupteinheit „Mainfränkische Platten“ in den Untereinheiten „Mellrichstädter Gäu“ und „Keupergebiete im Grabfeldgau“.

Gewässer

Im FFH-Gebiet sind zahlreiche kleinere Flüsse bzw. Bäche und Gräben vorhanden. Im Gebiet prägend ist der Flusslauf der Bahra. Er entspringt oberhalb des Ortes Behrungen im gleichnamigen Wald in Thüringen und mündet in der Ortschaft Oberstreu (Landkreis Rhön-Grabfeld, Bayern) in die Streu.

Die Bahra fließt schwach mäandrierend bis gerade verlaufend von Nordost nach Südwest durch das FFH-Gebiet.

Zwei kleinere Fließgewässer, der Weidenbach und Erbach, entspringen nordöstlich von Sondheim und fließen weiter südlich in die Bahra. Von Osten mündet außerdem der Sendersbach aus Behrungen in Thüringen bei Hendungen in die Bahra. Einige weitere namenlose Gräben und eine Quelle finden sich ebenfalls innerhalb des FFH-Gebietes.

Geologie und Böden

Das zu untersuchende Gebiet liegt im Grenzbereich zwischen Keuper und Muschelkalk. Dabei herrscht im Nordosten (Tf. 02) der Gipskeuper vor, unterbrochen von zum Teil großflächigen Lössakkumulationen. Im Bereich südlich von Sondheim ändert sich die vorherrschende geologische Schicht zum unteren Keuper aus Letten und Lettenschiefer, wird allerdings weiterhin durch kleinere Lössvorkommen unterbrochen. Südwestlich von Hendungen befindet sich der Bereich im oberen Muschelkalk und geht kurz vor Oberstreu in den mittleren Muschelkalk über. Die genannten Schichten reichen abwechselnd an das Bahratal heran. Der Talraum selber besitzt ein lehmiges Alluvium.

Die Böden im Gebiet bestehen größtenteils aus lehmigen Substraten mit teils sandigen teils tonigen Bestandteilen. Stellenweise kommen erheblichen Lössakkumulationen vor. Im Bereich des Gipskeupers (Tf. 02) liegen überwiegend feinkörnigere Böden mit tonigen Bestandteilen vor.

Klima

Der Naturraum Grabfeld gehört zu den sommertrockensten Gebieten Bayerns. Es zeichnet sich durch relativ hohe Jahrestemperaturen, relativ frühe Erwärmung, und späte Abkühlung, sehr geringe mittlere relative Luftfeuchtigkeit (im Mai 55%) sowie hohe Sommertemperaturen aus.

Die Jahresdurchschnittstemperatur (Station Bahratal, 1961-1990) für den Bereich des FFH-Gebietes beträgt etwa 8,6 °C, die Jahresniederschläge liegen im Durchschnitt bei 653 mm (PIK 2009).

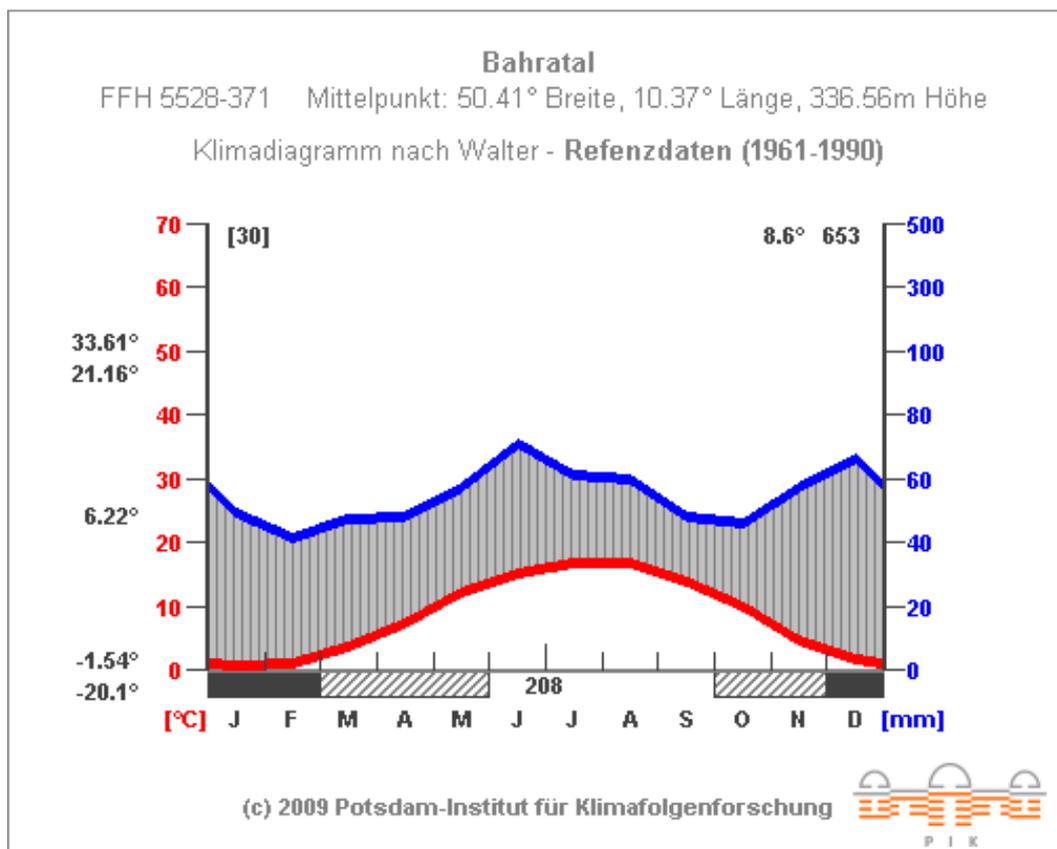


Abb. 2: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5528-371 Bahratal (PIK 2009)

Vegetation

Die speziellen klimatischen Bedingungen und die Lage des Gebietes im Regenschatten der Rhön und ihre Sommertrockenheit machen die Flora des Grabfeldes besonders, sodass man von einer speziellen Grabfeldflora spricht. Viele wärmeliebende submediterrane verbreitete Arten haben hier ein extrazonales Verbreitungsgebiet. Beispiele sind die im Grabfeld weit verbreitete *Euphorbia verrucosa* und *Bupleurum longifolium*.

Das FFH-Gebiet Bahratal zieht sich als relativ schmales Band entlang der Bahra samt einiger Nebengewässer wie Sendersbach, Weidenbach oder Thomig. Entlang dieser Gewässer sind mehr oder weniger durchgängig, zum Teil jedoch nur einseitig gewässerbegleitende Gehölzsäume aus Erlen, Eschen und Weiden ausgebildet. Angrenzend an diese Auwaldrestbestände breitet sich die überwiegend waldarme, landwirtschaftlich intensiv genutzte Agrarlandschaft des Grabfeldes aus.

Größere Wiesenbereiche befinden sich nordöstlich von Sondheim sowie zwischen Sondheim und Hendungen. Diese sind an verschiedenen Stellen mit Hochstaudenfluren verzahnt bzw. in Abhängigkeit vom Feuchtegehalt der Böden als mehr oder weniger artenreiche Wiesen oder auch Nasswiesen ausgebildet.

Die Weiden-Erlen-Auengehölzsäume weisen in der Krautschicht häufig Nährstoffzeiger wie Brennnessel und Giersch auf. Beigemengt sind immer wieder Feuchtigkeitszeiger wie Mädesüß, Riesenschwingel und Rohrglanzgras.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Offenlandbewirtschaftung

Die Bewirtschaftung des Offenlandes ist in erster Linie durch Wiesen- und Ackernutzung sowie einigen Fischteichen charakterisiert. Ausgedehnte Wiesenbereiche finden sich nördlich von Sondheim, dort werden die Wiesen gegenwärtig sehr wenig genutzt. Eine Mahdnutzung ist hier nur bedingt vorhanden. Die Nutzung erfolgt hauptsächlich durch eine Beweidung mit Schafen; die Beweidungsintensität ist eher niedrig. Die Wiesen nördlich von Sondheim sind im Ausgleichskonzept für die Wanstschrecke der Autobahndirektion Nordbayern (Dienststelle Würzburg; Sachgebiet W23 Landschaftsplanung) erfasst (ABDN 2011).

Gewässernutzung

Die Bahra ist ein wesentlicher Bestandteil des FFH-Gebiets 5528-371 Bahratal. Aufgrund ihrer Einzugsgebietsgröße ist die Bahra Teil des Flusswasserkörpers 2_F189 (Mahlbach; Fallbach; Bahra Grabfeld) gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie.

An der Bahra gibt es unterschiedliche Fischereiberechtigte. Im Unter- und Mittellauf sind dies zwei Angelvereine, im Oberlauf ist es eine Privatperson. 2015 bis 2017 ist die Bahra insbesondere im Unterlauf streckenweise über mehrere 100 Meter trockengefallen (2015 ca. 6 Wochen; 2016 und 2017 ca. 3 Wochen). Dadurch kam es zum Fischsterben. Nach Einschätzung des Fischereiausübungsberechtigten sind dabei etwa 95 % der vorkommenden Fische verendet. Dies ist mit ein Grund, warum das Gewässer überwiegend extensiv genutzt wird, das heißt, es finden kaum Begehungen durch den Fischereiberechtigten statt bzw. es wird auch nicht geangelt. Gemäß Auskunft des Fischereiausübungsberechtigten wird im Oberlauf der Bahra maximal 2x im Jahr geangelt. Besatzmaßnahmen erfolgen nach den Vorgaben bzw. Grundsätzen, die in Art. 1 Absatz 2 und 3 des Bayerischen Fischereigesetzes (BayFiG) aufgeführt sind bzw. werden hierzu die Vorgaben, die für das Gewässer zuständigen Hegefischereigenossenschaft Streu umgesetzt, die ihre Besatzaufgaben eng mit der Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken abstimmt.

Biosphärenreservat

Das FFH-Gebiet Bahratal liegt in keinem Biosphärenreservat. Westlich des Gebietes in ca. 500 m Entfernung grenzt das nächstgelegene Biosphärenreservat Rhön mit einer Ausdehnung von etwa 24 ha an.

Natura 2000

Das FFH-Gebiet Bahratal besteht aus insgesamt zwei Teilflächen und erstreckt sich linear entlang des Flusslaufs der Bahra von Oberstreu bis nach Sondheim.

Teilgebiet FFH	Größe (ha)	Bezeichnung/Lage
.01	54,2	Östlich von Oberstreu über Hendungen bis südlich der Ortschaft Sondheim
.02	16,4	Nordöstlich der Ortschaft Sondheim
Summe	70,6	

Tab. 1: Teilgebiete im FFH-Gebiet 5528-371 Bahratal

Weitere Natura 2000 Gebiete finden sich im direkten Umfeld des FFH-Gebietes Bahratal:

- 5527-371 „Bachsystem der Streu mit Nebengewässern“
Im Westen des FFH-Gebiets grenzt das FFH-Gebiet „Bachsystem der Streu mit Nebengewässern“ von Süd nach Nord verlaufend unmittelbar an das Bahratal an
- 5628-301 „Laubwälder bei Bad Königshofen“ (FFH) 5628-471 „Laubwälder und Magerrasen“ im Grabfeldgau (SPA)
FFH- und SPA-Gebiet liegen in ca. 1,7 km Entfernung vom Bahratal östlich von Hendungen

1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten)

Schutzgebiete innerhalb der Kulisse des FFH-Gebiets

Es sind keine Schutzgebiete innerhalb der Kulisse des FFH-Gebiets vorhanden.

Gesetzlich geschützte Biotope

Die folgenden Offenland-Lebensraumtypen unterliegen zugleich dem gesetzlichen Schutz nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 des Bayerischen Naturschutzgesetzes:

Offenland

Im SDB des Gebiets genannte Offenland-Lebensraumtypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 geschützt sind:

- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Im SDB des Gebiets bisher nicht genannte Offenland-Lebensraumtypen, die nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 geschützt sind:

- LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (zum Teil geschützt nach § 30 BNatSchG)

Wald

Im Wald wird keine Biotopkartierung durchgeführt. Im Zuge der Offenlandkartierung wurde folgender Wald-Lebensraumtyp erfasst, der nicht im SDB des Gebietes genannt, aber nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 gesetzlich geschützt ist:

- LRT 91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*

Gesetzlich geschützte Arten

Außer für die im SDB genannten Arten nach Anhang II der FFH-RL erfolgte keine gezielte Artkartierung. In der folgenden Tabelle sind die durch Recherchen und während der Kartierung festgestellten gesetzlich geschützten Arten mit dem entsprechenden Schutzstatus dargestellt. Die Tabelle erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	im SDB genannt	Anhang II	Anhang IV	besonders geschützt	streng geschützt
		FFH-RL			nach BNatSchG	
Muscheln						
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	x	x	x	x	x
Rundmäuler						
Mühlkoppe	<i>Cottus gobio</i>	x	x			
Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	x	x		x	x
Säugetiere						
Biber	<i>Castor fiber</i>		x	x	x	x
Tagfalter						
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	x	x	x	x	x

Tab. 2: Gesetzlich geschützte Arten (ohne Vogelarten)

Sonstige Schutzkategorien

Direkt südlich der Ortschaft Sondheim ist das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet „Mellrichstadt St.“ (Gebiets-Nr. 2210552800005) mit einer Fläche von ca. 30 ha ausgewiesen und liegt im Nordosten des FFH-Gebiets Bahratal. Weitere Schutzgebiete sind innerhalb des FFH-Gebietes nicht vorhanden.

2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden u. a. folgende Grundlagen-Daten genutzt:

- Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet DE5528-371 Bahratal (LFU 2015)
- Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE5528-371 Bahratal (LFU 2006)
- Bayerische Natura 2000-Verordnung (STMUV 2016)
- Artenschutzkartierung (ASK), Punktnachweise (LFU)
- Rote Liste der gefährdeten Tiere Bayerns und Gefäßpflanzen (LFU 2003a-c, 2016)
- Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:500.000 (LFU 1996)
- Kartieranleitungen für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL (vgl. Abschnitt 8.1 im Literaturverzeichnis) sowie der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG

Die Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet) wurden nach den genannten Anweisungen kartiert und bewertet. Letzteres ist erforderlich, um festzustellen, ob die Schutzgüter in dem von der EU geforderten günstigen Erhaltungszustand sind.

Die Bewertung gemäß der drei im Folgenden genannten Stufen ist die Grundlage für die Planung der notwendigen und wünschenswerten Erhaltungsmaßnahmen.

Allgemeine Bewertungsgrundsätze und Darstellung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des Erhaltungszustandes richtet sich nach den in den bayerischen Kartieranleitungen und der Arbeitsanweisung (vgl. Kapitel 8.1) dargestellten Bewertungsmerkmalen.

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes der jeweiligen **Lebensraumtypen** und spätere Vergleiche im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gem. Art. 17 FFH-RL ist neben der Abgrenzung eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grundschemas der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien (LANA):

Kriterium	A	B	C
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
Beeinträchtigungen	keine/gering	mittel	stark

Tab. 3: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen 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:

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

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

Aus den einzelnen Bewertungskriterien wird der gebietsbezogene Erhaltungszustand ermittelt:

	A	B	C
Erhaltungszustand	sehr gut	gut	mittel bis schlecht

Tab. 5: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten
 (LAMBRECHT et al. 2004)

Die Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen und -Arten erfolgt für jede Einzelfläche bzw. jedes Teilvorkommen getrennt.

Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen

Arbeitsgrundlagen waren die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2010a,b), der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2012a,b) sowie das Grundlagendokument zur Fertigung von Managementplänen in NATURA 2000-Gebieten (LFU), ergänzt bzw. präzisiert durch Vorgaben der Regierung von Unterfranken.

Die Erfassung und Bewertung der Lebensraumtypen im Offenland wurde nach der derzeit gültigen bayerischen Methodik in Verbindung mit der Aktualisierung der Biotopkartierung flächendeckend nach den o. g. Kartieranleitungen durchgeführt.

Die Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen erfolgte in der Zeit vom 01.07.2017 – 30.08.2017.

Kartierung der Offenland-Arten

Die Kartierung und Bewertung der nach Anhang II zu schützenden Arten des Offenlands erfolgte entsprechend den jeweiligen Anweisungen (LWF & LFU 2008a-d).

Bachmuschel

Die Bahra (& Erbach) wurde im September/Oktober 2017 nach Bachmuscheln kartiert. Dabei erfolgte eine systematische Beprobung in 200 Meter Abständen zwischen Bahra und der Landesgrenze (inkl. Hendungen) und im Erbach bis Sondheim. Zwei weitere Zuläufe zu Bahra/Erbach wurden ebenfalls bearbeitet. Da Bachmuscheln oft vollständig im Sediment

eingegraben und nur an ihren Atemöffnungen erkennbar sind, muss eine gewisse Zeitspanne zum Auffinden der Muscheln aufgewendet werden. Die Gewässer wurden gegen die Fließrichtung im Bachbett laufend begangen und das Sediment wurde mit Hilfe einer Glasbodenschüssel nach Muscheln abgesucht. Die einzelnen Probestellen wurden einheitlich beprobt, wobei versucht wurde regelmäßige Abstände zwischen den Proben einzuhalten. Da es aber einige Teilstrecken gab, die wegen Biber- oder Mühlenstaus nicht untersucht werden konnten, wurden Teile der Untersuchungsstrecke in den betroffenen Gewässerbereichen ausgespart. In den Probestellen wurden jeweils möglichst 10 Meter 10 Minuten lang abgesucht. (ANSTEEG, O. 2018).

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Die Untersuchungsflächen des FFH-Gebietes Bahratal wurden einerseits nach vegetationskundlichen Aspekten aus der Biotopkartierung und andererseits nach Einbeziehung vorhandener Kartierungsnachweise der Zielarten aus der Artenschutzkartierung (ASK) ausgewählt.

Der erste Durchgang zur Erfassung der Art erfolgte am 01.08.2017. Der zweite Kartierdurchgang wurde am 09.08.2017 durchgeführt. Die Kriterien der Kartierungsanleitung wie die Mindestanforderungen an die Witterungsbedingungen (Temperatur, Sonnenscheindauer) sowie Begehung in Transekten in engen Schlaufen auf Flächen oder als Linie bei linearen Strukturen wie Gräben oder Wegrändern, wurden dabei eingehalten und angewendet. Das Untersuchungsgebiet wurde systematisch nach allen bisherigen Fundpunkten (ASK-Daten) des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) begangen und bewertet. Zusätzlich wurden auch weitere Kartierungspunkte der Wirtspflanze auf mögliche Vorkommen der Schmetterlingsart untersucht. Die Teilabschnitte wurden fotografisch dokumentiert, um die typischen Landschaftselemente und deren Nutzungszustand während der Flugzeit von *Maculinea nausithous* festzuhalten, und in die Bewertung mit einfließen zu lassen. Auf den für die Zielart ausgewählten Kartierungsflächen wurden auch alle Begleitarten (Lepidoptera, alle Familien) erfasst.

Bewertung der Wald-Schutzgüter

Im Rahmen der Managementplanerstellung wurde keine gesonderte Waldkartierung durchgeführt. Der im Zuge der Offenlandkartierung erfasste Waldlebensraumtyp Weichholzauwald (LRT 91E0*) wird im Text mit aufgeführt. Es erfolgt keine Bewertung und Darstellung des Lebensraumtyps in den Plänen.

Kartierung der Fischarten

Die beiden im SDB genannten **Fischarten bzw. Rundmäuler** (Mühlkoppe und Bachneunauge) wurden von der Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken bearbeitet (KOLAUSA 2018).

Es wurden drei Gewässerabschnitte der Bahra untersucht. Dabei wurde der Unter-, Mittel- und Oberlauf des Gewässers näher betrachtet. Die unterste Probestrecke ist zusätzlich Teil des Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings für den Flusswasserkörper 2_F189.

Zustand der Population

- nach den Vorgaben der Kartieranleitung wurden im FFH-Gebiet drei repräsentative Gewässerabschnitte im Ober-, Mittel- und Unterlauf der Bahra ausgewählt, die mögliche Lebensräume für das Bachneunauge und die Mühlkoppe darstellen
- die Erfassung erfolgte mittels Elektrofischfanggerät

- alle Probestrecken wurden wadend bachaufwärts befischt
- die gefangenen Fische bzw. Fischartigen wurden auf Artebene bestimmt, gemäß Erfassungsbogen zu Fischbestandsuntersuchungen in Bayern zum fischereilichen Monitoring zur Umsetzung der WRRL in Längenklassen eingeteilt und anschließend wieder schonend in das Gewässer zurückgesetzt
- die Befischungen der Probestrecken erfolgten in Anlehnung der Vorgaben des LfU Mitte Juli 2016

Die möglichen Lebensräume des Bachneunauges und der Mühlkoppe im FFH-Gebiet wurden zuerst mit Hilfe der Topografischen Karte im Maßstab 1: 25.000 ausgewählt und mit vorhandenen Daten der Fischereifachberatung verglichen und überprüft. Hierzu zählen Daten, die im Rahmen einer Fischartenkartierung in den 1990er Jahren oder aus aktuellen Anlässen heraus erhoben wurden (z. B. für das Wasserrahmenrichtlinien-Monitoring für den Zeitraum 2014 bis 2019) sowie Daten und Ergebnisse einer Flusskrebskartierung aus dem Jahr 2015 speziell im Landkreis Rhön-Grabfeld.

Dabei zeigte sich, dass zur Bahra verfügbare Fisch- und Flusskrebsdaten vorhanden waren. Sieben Probestrecken aus der Fischartenkartierung liegen innerhalb der FFH-Gebietsgrenzen sowie eine Strecke aus dem Wasserrahmenrichtlinien-Monitoring.

Die Lage der Befischungstrecken ist in den Bestandskarten dargestellt.

Methode Habitatqualität und Beeinträchtigungen

Die Gewässerabschnitte der Probestrecken wurden anhand der Bewertungsvorgaben für das Bachneunauge und die Mühlkoppe (LWF & LfU 2008b,c) charakterisiert. Zu diesem Zweck wurde der Erfassungsbogen nach dem WRRL-Monitoring (Stand 2013) mit Erweiterung um gewässerspezifische Eigenschaften (Beschreibung von Gewässersohle, Substrat, Uferstruktur, Strukturelemente, Umland, Beeinträchtigungen, Lebensraumvernetzung, usw.) an jeder Probestrecke als Feldprotokoll verwendet und ausgefüllt.

3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Bei den Erhebungen im Offenland wurden im FFH-Gebiet 5528-371 Bahratal etwa 23,62 ha als Offenland-Lebensraumtyp erfasst. Bezogen auf die gesamte Fläche des FFH-Gebietes (70,6 ha) entspricht dies einem Anteil von rund 33,46 %.

Die Weichholzauwälder (LRT 91E0*) nehmen im FFH-Gebiet eine Fläche von insgesamt etwa 6,21 ha ein und haben damit einen Anteil von ca. 9,05 % an der Gebietskulisse. Weitere Wald-Lebensraumtypen sind im Gebiet nicht erfasst.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Flächengrößen und Flächenanteile der einzelnen Lebensraumtypen im FFH-Gebiet wieder:

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Gebiet 100 % = 70,6 ha
im SDB genannte Lebensraumtypen		42	23,62	33,46 %
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	1	0,10	0,14 %
6430	Feuchte Hochstaudenflure der planaren und montanen bis alpinen Stufe	4	0,36	0,51 %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	37	23,16	32,80 %
im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen		17	6,39	9,05 %
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	1	0,18	0,25 %
91E0*	Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide	16	6,21	8,80 %

Tab. 6: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet
 (* = prioritärer Lebensraumtyp)

3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

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

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören natürliche und naturnahe Fließgewässer mit flutender Wasserpflanzenvegetation oder flutenden Wassermoosen. Er kann in Varianten in einem breiten Spektrum von Substraten (felsig bis Feinsedimente) und Strömungsgeschwindigkeiten von Oberläufen bis in die Unterläufe von Bächen und Flüssen, in Altarmen und in Gräben auftreten.

Der Lebensraumtyp kommt an der Bahra nur im Oberlauf in Form eines 1 m eingetieften begradigten Baches mit steinigem Bett vor. Auf den Kalksteinen wächst das Braune Wasserschlafmoos (*Hygrohypnum luridum*) und Algen. In dem Gewässerabschnitt kommen Köcherfliegen und Bachmuscheln (*Unio crassus*), aber auch Teichmuscheln (*Anodonta cygnea*) vor, diese Organismen deuten auf mäßige Belastung des Wassers hin. Grund hierfür dürften Einträge aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung sein. Am Gewässerrand ist ein gestufter und artenreicher Auwaldsaum aus Bruchweiden (*Salix fragilis*), Erlen (*Alnus glutinosa*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und regelmäßig Flatterulmen (*Ulmus laevis*) vorhanden. Im Unterwuchs Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Pestwurz (*Petasites hybridus*), Klett-enlabkraut (*Galium aparine*) u.a.. In der Mitte des Abschnittes ist ein Sohleverbau vorhanden. Der Biber (*Castor fiber*) hat im östlichen Teil vor der Brücke angestaut.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

In Deutschland sind Fließgewässer mit Unterwasservegetation von den Ebenen bis in die Bergstufe der Gebirge in allen Naturräumen weit verbreitet. Die Schwerpunkte der Vorkommen erstrecken sich von den Unterläufen der Bergbäche bis in die größeren Flüsse. In Bayern kommt der Lebensraumtyp in allen Naturräumen vor.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 3260 wurde im FFH-Gebiet in einem Einzelvorkommen mit einer Einzelbewertung am Oberlauf der Bahra erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächen-größe von 0,10 ha. Dabei sind kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem prioritären Lebensraumtyp 91E0* (Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide) vorzufinden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Das Einzelvorkommen des LRT 3260 mit einer Einzelbewertung wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5528-1019-003	C	C	C	C

Tab. 7: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3260

Die Bewertung des LRT wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der einzelnen Teilflächen des LRT 3260 erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Flussgerinne mit natürlicher und differenzierter Strukturierung erhalten: es lassen sich Strömrinnen mit größerer und Bereiche mit vergleichsweise deutlich geringerer Fließgeschwindigkeit unterscheiden; die Ufer zeigen eine reiche Reliefgliederung. Das Vorkommen einzelner Überfrachtungen erleichtert die Zuweisung zu A, ist aber nicht obligatorisch.	0 Einzelflächen
	B	Flussgerinne weitgehend in einer natürlichen, jedoch monotonen Strukturierung erhalten: das Gerinne zeigt jedoch nur eine geringe Reliefdifferenzierung mit einer zentralen Hauptstromrinne und mit einer weitgehend homogenen, einheitlichen Reliefgestalt des Flussufers.	0 Einzelflächen
	C	Homogenes Gerinne, Anforderungen an B nicht erfüllt	1 Einzelfläche

Tab. 8: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260

Der Bach ist begradigt, stark eingetieft, hat wenig Ausuferungsvermögen. Das Wasser ist mäßig belastet.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Fließgewässer mit entsprechender flutender Vegetation wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Braunes Wasserschlafmoos (*Hygrohypnum luridum*).

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mindestens zwei mit 3 bezeichnete Arten oder - mindestens acht charakteristische Arten	0 Einzelflächen
	B	- Vorkommen von einer mit 3 bezeichneten Art: <i>Ranunculus fluitans</i> - insgesamt mindestens fünf charakteristische Arten der Wasserpflanzenvegetation	0 Einzelflächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelfläche

Tab. 9: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3260

Es fehlen weitere Unterwassermoos wie das Gewöhnliche Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) oder auch höhere Pflanzen wie Bach-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) oder Blauer Wasser-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*).



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT 3260 kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - keine erkennbare Beeinflussung der hydrologischen Eigenschaften und des Umlagerungsverhaltens des Flusses - Nährstoffzeiger im Ufersaum nur vereinzelt eingestreut (Deckung < 2b) - Neophyten fehlen - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen feststellbar	0 Einzelflächen
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind erkennbar verändert - Hinweise auf Nährstoffbelastung durch das Auftreten regelmäßig eingestreuter Nährstoffzeiger (v. a. Brennessel) mit Deckung 2b - Neophyten vorhanden mit Deckung 1–2a (v. a. <i>Impatiens glandulifera</i>)	0 Einzelflächen
	C	starke Beeinträchtigungen: - hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind sekundär stark verändert und denaturiert - Nährstoffzeiger dicht herdenweise auftretend, ab einer Deckung von 3a im Ufersaum vorhanden, LRT erheblich mit Nährstoffen belastet - Herdenweise Ausbreitung von Neophyten; Deckung ab 2b (<i>Impatiens glandulifera</i>)	1 Einzelfläche

Tab. 10: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260

Der Bach ist begradigt, stark eingetieft, hat wenig Ausuferungsvermögen.



ERHALTUNGSZUSTAND

Das gesamte Vorkommen des LRTs 3260 wurde zu 100 % (0,10 ha) mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

3.1.2 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

Kurzcharakterisierung

Der Lebensraumtyp umfasst die Feuchten Hochstaudenfluren und Hochgrassäume auf nährstoffreichen Standorten an Fließgewässerufeln, an durchströmten Altarmen, Waldrändern und im Bereich der Waldgrenze in Gebirgen. Meist handelt es sich um ungenutzte oder nur selten gemähte Streifen entlang von Fließgewässern oder Wäldern. Bereichsweise können sich die Hochstaudenfluren auch flächig vom Fließgewässer- oder Waldrand ausdehnen. Vegetationsbestände brachgefallener Grünlandflächen mit noch deutlichem Grünlandcharakter gehören nicht zum Lebensraumtyp „Feuchte Hochstaudenfluren“. Kennzeichnende Pflanzen sind z. B. das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder der Blutweiderich (*Lythrum salicaria*).

Der Weidenbach selbst ist zwar zum naturfernen Entwässerungsgraben ausgebaut worden, seine Ufer sind jedoch dank extensiver Unterhaltung abschnittsweise von einem feuchten Hochstaudensaum begleitet. Die Hochstauden im Ufersaum des Weidenbach werden von bestandsprägendem Mädesüß, daneben Giersch (*Aegopodium podagraria*), Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) aufgebaut, sie sind recht nitrophytisch überprägt, was durch das Vorkommen der Brennessel (*Urtica dioica*) angezeigt wird. Die Bereiche liegen verzahnt mit lückigem Gewässerbegleitgehölz aus Schwarzerlen. Am Sendersbach, einem Bahrazulauf, sind die Hochstaudenfluren ebenfalls direkt im Ufersaum vorhanden. Sie liegen an einem kurzen gehölzfreien Abschnitt entlang des begradigten Baches, gesäumt werden die Ufer auf einer Breite von 2 m von Mädesüß, Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Großseggen (*Carex div. spec.*) sowie Sumpfziest (*Stachys palustris*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*).

Ein flächiger Hochstauden-Bestand befindet sich auch an der Bahra. Dieser ist von Mädesüß geprägt, mit Kohlkraatzdistel (*Cirsium oleraceum*), Rohrglanzgras, Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*), Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wasserampfer (*Rumex aquaticus*) und Wolligem Honiggras (*Holcus lanatus*), daneben erreichen v.a. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) sowie Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) höhere Anteile.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Feuchte Hochstaudenfluren sind in ihren verschiedenen Ausbildungen nahezu deutschlandweit verbreitet und kommen bis in den Bereich oberhalb der alpinen Waldgrenze vor. Sie sind ursprüngliche Heimat vieler unserer heutigen Wiesenpflanzen.

Der Lebensraumtyp Feuchte Hochstaudenfluren kommt somit in ganz Bayern vor. In vielen FFH-Gebieten Unterfrankens ist der Flächenanteil allerdings eher gering.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6430 wurde im FFH-Gebiet in vier Einzelvorkommen mit insgesamt zwei Einzelbewertungen erfasst. Er wurde u.a. entlang der Bahra und weiteren Zuläufen wie dem Sendersbach oder Weidenbach nachgewiesen. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 0,36 ha.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die vier Einzelvorkommen des LRT 6430 mit insgesamt zwei Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5528-1014-001	B	C	A	B
5528-1015-002	C	C	C	C
5528-1019-005	A	B	B	B
5528-1020-002	B	C	A	B

Tab. 11: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430

Die Bewertung des LRT wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der einzelnen Teilflächen des LRT erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Die Hochstauden bilden gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind mindestens drei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände eine Stufung des Vertikalprofils.	1 Einzelfläche
	B	Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischte sind und eine Stufung der Vertikalstruktur aufweisen An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind zwei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände abschnittsweise eine Stufung des Vertikalprofils.	2 Einzelflächen
	C	Die Hochstauden bilden geschlossene, mehr oder weniger einschichtige Monodominanzbestände mit einheitlicher Vertikalstruktur Die Hochstaudenflur wird im Wesentlichen von einer Art aufgebaut, die Schichtung der Hochstaudenflur ist durch die Wuchsform dieser Art zu Großteil festgelegt.	1 Einzelfläche

Tab. 12: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430

Überwiegend ist die Struktur der Hochstaudenfluren gut, d.h. an der Bestandsbildung sind zwei Arten beteiligt und es ist eine Stufung vorhanden. Am Sendersbach, einem Bahrazulauf, sind die Hochstaudenfluren ebenfalls direkt im Ufersaum vorhanden. Der flächige Hochstauden-Bestand an der Bahra ist sehr artenreich und gestuft, daher ist er von hervorragender Habitatqualität. Südlich Sondheim allerdings sind die Bestände sehr monoton und nur von einer Art (Mädesüß) aufgebaut.



Abb. 3: Weidenbach mit feuchtem Hochstaudensaum (LRT 6430) nördlich von Sondheim (Foto: Martin Feulner, 2017)



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Hochstaudenfluren wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet:

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von - einer mit 1 oder - mindestens zwei mit 2 oder - einer mit 2 und vier mit 3 oder - mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten.	0 Einzelflächen
	B	Vorkommen von - mindestens 10 mit 3 oder 4 oder - mindestens vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten.	1 Einzelfläche
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	3 Einzelflächen

Tab. 13: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430

Die Kriterien bei den Arten für die Bewertung „A“ wurden wegen der Artenverarmung der Hochstaudenfluren im Gebiet aufgrund der ziemlich eutrophen Verhältnisse nicht erfüllt. Die besseren Bestände weisen neben dem bestandsprägenden Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) auch Arten wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Engelwurz (*Angelica sylvestris*) und Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) auf. Am Sendersbach, einem Bahrazulauf, kommen auch Sumpfdotterblumen (*Caltha palustris*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Großseggen sowie Sumpfschilf (*Stachys palustris*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) vor.

Allerdings wurden die Kriterien für Bewertung „B“ nur im Fall des artenreicheren flächigen Bestandes an der Bahra erfüllt.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT 6430 kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet), außerdem nicht genannte Stauden wie <i>Urtica dioica</i>, <i>Aegopodium podagraria</i>, <i>Galium aparine</i>, <i>Chaerophyllum aureum</i> und <i>Chaerophyllum temulum</i> decken < 2b - lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet - Wasserhaushalt am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst - keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen 	2 Einzelflächen
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet) decken 2b oder 3a - Beschattungseinflüsse bei lichtbedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend - Wasserhaushalts am Wuchsort erkennbar beeinflusst (Senkung der Boden-Mittelwasserstände bis max. 2 dm), auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige Beeinträchtigungen 	1 Einzelfläche
	C	starke Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet) decken > 3a - LRT-gefährdende Beschattung vorhanden - starke Veränderungen des Wasserhaushalts am Wuchsort (Senkung der Boden-Mittelwasserstände über 2 dm), starke Ausbreitung nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige LRT-gefährdende Beeinträchtigungen 	1 Einzelfläche

Tab. 14: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430

Der Weidenbach selbst ist zum naturfernen Entwässerungsraben ausgebaut, daher sind die feuchten Hochstaudensäume sehr nitrophil und mit C bewertet. Die übrigen Hochstauden am Sendersbach und an der Bahra sind frei von Stickstoffzeigern wie Brennesseln, daher sind sie mit gut bis sehr gut bewertet.



ERHALTUNGSZUSTAND

Das Vorkommen des LRTs 6430 im FFH-Gebiet wurde zu 72,22 % (0,26 ha) mit B (gut) und 27,78 % (0,10 ha) mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

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

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören artenreiche, extensive Mähwiesen des Flach- und Hügellandes. Die Wiesen, die dem Arrhenatherion zugeordnet sein müssen, sind blütenreich, in guten Ausbildungen wenig gedüngt und meist nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser gemäht. Dieser Lebensraumtyp umfasst Grünlandbestände von trockenen Ausbildungen wie der Salbei-Glatthaferwiese bis zu frischen bis feuchten Untertypen mit z. B. dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Sie kommen auf basenreichen bis basenarmen Standorten vor. Beweidete Grünlandbestände können ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören, wenn ein früherer Mahdeinfluss noch nachvollziehbar ist.

Die typischen Flachland-Mähwiesen in der Bahraue sind artenreiche Glatthaferwiesen mit viel Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Honiggras (*Holcus lanatus*) und Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), nur selten sind Magerkeits- und Feuchtezeiger wie Großer Wiesenknopf, Kohlkratzdistel (*Cirsium oleraceum*) oder Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) vertreten. Nährstoffzeiger wie Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) sind regelmäßig beigemischt.

Die Flachland-Mähwiesen nördlich Sondheim weisen regelmäßig Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Kleine Bibernelle (*Pimpinella saxifraga*) und Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) auf. Überwiegend kommen auch Feuchtezeiger wie Großer Wiesenknopf, Kohlkratzdistel, Mädesüß, Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) vor. Mehr oder weniger alle Wiesen nördlich Sondheim werden gegenwärtig wenig oder unregelmäßig gemäht oder beweidet, Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) breitet sich aus.

In der oberen Bahraue zwischen Sondheim und Hendungen ist neben typischen Flachland-Mähwiesen eine ebenfalls zum LRT 6510 einzustufende artenreiche Extensivwiese (GE6510) auf Muschelkalkuntergrund zu finden. Hier treten Kalkzeiger wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*), Sichelöhre (*Falcaria vulgaris*) und Sichelblättriges Hasenohr (*Bupleurum falcatum*) hinzu.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

Magere Flachland-Mähwiesen kommen in fast allen Teilen Deutschlands vor. In Norddeutschland, insbesondere in den küstennahen Bereichen sind sie jedoch weniger verbreitet und artenärmer ausgebildet als in Süddeutschland.

Der Lebensraumtyp kommt in ganz Bayern vor. In vielen Regionen ist er jedoch aufgrund Grünlandintensivierung oder Nutzungsaufgabe rückläufig.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6510 wurde im FFH-Gebiet in 37 Einzelvorkommen mit insgesamt 3 Einzelbewertungen hauptsächlich nordöstlich von Hendungen und bei Sondheim kartiert. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 23,16 ha.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die 37 Einzelvorkommen des LRT 6510 mit insgesamt drei Einzelbewertungen wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5528-1012-001	A	C	C	C
5528-1012-002	B	C	C	C
5528-1012-003	A	B	C	B
5528-1012-004	A	A	C	B
5528-1012-005	A	B	C	B
5528-1012-006	A	C	A	B
5528-1012-007	B	C	C	C
5528-1012-008	A	B	B	B
5528-1013-001	A	B	C	B
5528-1013-002	A	B	C	B
5528-1013-003	A	B	C	B
5528-1013-004	B	B	C	B
5528-1013-006	B	C	C	C
5528-1013-007	A	B	C	B
5528-1013-008	A	B	C	B
5528-1013-009	A	B	C	B
5528-1013-010	A	B	B	B
5528-1017-001	A	B	A	A
5528-1017-003	A	C	B	B
5528-1017-007	A	B	A	A
5528-1017-008	A	A	A	A
5528-1017-001	B	B	A	B
5528-1018-001	A	A	A	A
5528-1018-002	A	B	B	B
5528-1018-003	A	C	B	B
5528-1018-004	A	C	B	B
5528-1018-005	A	B	A	A
5528-1018-006	A	B	B	B
5528-1018-007	A	B	B	B
5528-1018-008	A	B	B	B
5528-1018-009	A	B	B	B
5528-1018-010	A	B	C	B
5528-1018-011	A	A	B	A
5528-1018-012	A	A	B	A
5528-1018-013	A	B	C	B
5628-1303-001	A	C	B	B
5628-1303-002	A	C	B	B

Tab. 15: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6510

Die Bewertung des LRT 6510 wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der einzelnen Teilflächen des LRT 6510 erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmals	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mindestens 3b nur bei Glatthaferwiesen: Dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen > 2b einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein (andernfalls B).	32 Einzelflächen
	B	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a nur bei Glatthaferwiesen: Noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen > 2a) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (andernfalls C).	5 Einzelflächen
	C	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a nur bei Glatthaferwiesen: stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen < 2a) in der Grasschicht.	0 Einzelflächen

Tab. 16: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510

Die Wiesen sind alle sehr krautreich durch hohe Deckungen von Wiesen-Storchnabel und Großem Wiesenknopf. Mittelgräser und Obergräser halten sich die Waage und sind gut durchmischt.



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der Mageren Flachland-Mähwiesen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Wiesen-Storchnabel, Wiesen-Flockenblume, Großer Wiesenknopf, Kuckucks-Lichtnelke, Silge, Kohlkratzdistel, Mädessüß, Wiesen-Pippau, Wiesenlabkraut, Margerite, Scharfer und Kriechender Hahnenfuß, Herbstzeitlose, Glatthafer, Fuchsschwanz, Honiggras und Rotschwingel.

Nördlich Sondheim kommen in den Flachlandmähwiesen auch Feuchtezeiger wie Großer Wiesenknopf, Kohlkratzdistel, Mädessüß, Sumpf-Schafgarbe und Sumpf-Hornklee vor. In der Bahraue kommen auch Basenzeiger wie Wiesen-Salbei, Skabiosen-Flockenblume, Sichelmöhre und Sichelblättriges Hasenohr vor.

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arteninventars	A	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens drei mit 2 oder - zwei mit 2 und sechs mit 3 oder - mindestens zwölf mit 3 bezeichneten Arten	5 Einzel-flächen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens 25 mit 3 und 4 oder - einer mit 2 und mindestens vier mit 3 oder - mindestens sieben mit 3 bezeichneten Arten	22 Einzel-flächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	10 Einzel-flächen

Tab. 17: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510



Abb. 4: Artenreiche Flachland-Mähwiese (LRT 6510) mit Großem Wiesenknopf
 (Foto: Julian Bittermann, 2017)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT 6510 kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - Nitrophyten wie z. B. <i>Anthriscus sylvestris</i> , <i>Heracleum sphondylium</i> , <i>Lolium multiflorum</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Phleum pratense</i> , <i>Rumex crispus</i> , <i>Rumex obtusifolius</i> , <i>Silene dioica</i> , <i>Taraxacum officinale</i> und <i>Trifolium repens</i> fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (<i>Ranunculus repens</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Silene dioica</i> werden nur in Glatthawiesen als Nitrophyten gewertet) - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar	7 Einzelflächen
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut und decken < 2a - Tendenz zur Verhochstaudung und/oder zur Ausbreitung von bracheverträglichen Hochgräsern infolge unzureichender oder zu später Mahd - Brache in einem jungen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung oder Verbuschung haben erkennbar eingesetzt - Auftreten einzelner Neophyten	14 Einzelflächen
	C	starke Beeinträchtigungen: - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken > 2a - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix - Verfremdung durch Ruderalisierung oder Einsaat - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen - Neophyten in Herden auftretend	16 Einzelflächen

Tab. 18: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510

Die Wiesen am Thomigbach zwischen Sondheim und Hendungen und in der oberen Bahraue zwischen Sondheim und Hendungen sind in sehr gutem bis gutem Erhaltungszustand. Darunter sind auch einige Extensivwiesen mit Magerkeitszeigern.

Mehr oder weniger alle Wiesen nördlich Sondheim werden gegenwärtig wenig oder unregelmäßig gemäht oder beweidet, Rasenschmiele breitet sich aus. Daher sind hier recht großflächig beginnende bis fortgeschrittene Brachestadien vorhanden. Eine den LRT verändernde Nutzungsumwidmung in Form von Brache ist bereits eingetreten (Bewertung der Beeinträchtigungen mit „C“).



ERHALTUNGSZUSTAND

Das Vorkommen des LRTs 6510 im FFH-Gebiet wurde zu 18,13 % (4,20 ha) mit A (hervorragend), 70,51 % (16,33 ha) mit B (gut) und 11,36 % (2,63 ha) mit C (mittel bis schlecht) bewertet.

3.2 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

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

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp gehören naturnah entwickelte, nährstoffreiche Stillgewässer, Altwässer und Baggerseen sowie einseitig angebundene, nicht nennenswert durchströmte Altarme von Flüssen (auch wenn sie künstlich entstanden sind) mit Schwimmblatt- oder Wasserpflanzenvegetation. Andere technische Stillgewässer (z.B. Wasserrückhaltebecken) und hypertrophe Gewässer werden nicht als Lebensraumtyp erfasst.

In der Thomigbachaue liegt ein kleinerer und ein größerer Teich mit Schwimmblattvegetation aus Seerosen (*Nymphaea alba*), steilen Ufern und nur punktueller Verlandungsvegetation, randlich Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Rohrkolben (*Typha latifolia*) und Schlanksegge (*Carex gracilis*).

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

In Deutschland sind die nährstoffreichen Stillgewässer mit Schwimm- oder Wasserpflanzenvegetation weit verbreitet. Ihre Hauptverbreitung liegt naturgemäß in den Seenplatten der Schleswig-Holsteinischen Geest, in den Mecklenburger und Brandenburger Seenplatten sowie im Alpenvorland.

Der Lebensraumtyp ist in ganz Bayern verbreitet mit Schwerpunkt im „Südlichen Alpenvorland“, im „Fränkischen Keuper-Liasland“ und im „Oberpfälzisch-Obermainischen Hügelland“.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 3150 wurde im FFH-Gebiet mit einem Einzelvorkommen mit insgesamt 1 Einzelbewertung in der Teilfläche .01 erfasst. Er hat eine Gesamtflächengröße von 0,18 ha.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Das Einzelvorkommen des LRT 3150 mit insgesamt einer Einzelbewertung wurde wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5528-1021-001	B	C	A	B

Tab. 19: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150

Die Bewertung des LRT wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

Die Bewertung der Habitatstrukturen der einzelnen Teilflächen des LRT3150 erfolgt nach LFU (2010b):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	A vergeben, wenn drei der genannten strukturellen Eigenschaften erfüllt sind: - freie Wasserflächen nehmen mehr Fläche (> 3b) ein als die umgebenden Röhrichte - nischenreiche submerse Makrophytenvegetation - Schwimmblattvegetation - Teichboden-Vegetationsbestände - Uferlinien und Uferformen vielgestaltig	0 Einzelflächen
	B	Auf B wird entschieden, wenn zwei der unter A genannten strukturellen Eigenschaften erfüllt sind	1 Einzelfläche
	C	Auf C ist zu entscheiden, wenn weniger als zwei unter A genannten strukturellen Eigenschaften erfüllt sind. Immer auf C ist zu entscheiden bei: Verlandungszonen nicht bis fragmentarisch ausgebildet oder umgekehrt nahezu das gesamte Stillgewässer (z. B. ehemalige Teiche) ist mit Röhricht oder Großseggen (> 4) bewachsen	0 Einzelflächen

Tab. 20: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150

Die Teiche besitzen überwiegend eine freie unbewachsene Wasseroberfläche und Schwimmblattvegetation, es fehlen Teichbodenbestände und vielgestaltige Uferlinien (Bewertung B).



LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Kennartengarnitur der nährstoffreichen Stillgewässer wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Weiße Seerose (*Nymphaea alba*)

Die Bewertung der Artausstattung kann anhand der in der nachfolgenden Tabelle genannten, wertgebenden Arten wie folgt vorgenommen werden:

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars	A	Vorkommen von - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten	0 Einzelflächen
	B	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mindestens vier mit 3 oder - mindestens acht mit 3 oder 4 bezeichneten Arten	0 Einzelflächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	1 Einzelfläche

Tab. 21: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3150

Es ist als Schwimmblattvegetation nur Seerose vorhanden, daher muß die Artausstattung als lückenhaft gewertet werden (Bewertung C).



Abb. 5: Teich mit Seerosen (LRT 3150) am Thomigbach zwischen Sondheim und Hendungen
(Foto: Martin Feulner, 2017)



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Erhaltungszustand des LRT 3150 kann im Hinblick auf die in der Tabelle dargestellten, erkennbaren Beeinträchtigungen wie folgt bewertet werden:

Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - keine erkennbare Beeinflussung des Wasserhaushalts und evtl. vorhandener Quellen; keine Absenkung oder Anstau des Seewasserspiegels. Teiche: Nutzung begünstigt Strukturvielfalt - keine erkennbare Nährstoffbelastung, Nährstoffzeiger fehlend. Vorliegen der Klassen A bis C des Makrophytenindex - keine oder nur marginale, mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Makrophyten - Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar - keine beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	1 Einzelfläche
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel und evtl. vorhandener Quellen; Absenkung oder Anstau betragen < 2 dm. Teiche: Nutzung für die Strukturvielfalt mit deutlichen Mängeln behaftet - Auftreten von Nährstoffzeigern am Ufer in der Deckung 1. Klassen D und E des Makrophytenindex - anthropogen eingebrachte Materialien vorhanden - einzelne Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar - beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	0 Einzelflächen
	C	starke Beeinträchtigungen: - starke Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel und evtl. vorhandener Quellen; die Absenkung oder der Anstau betragen >2dm. Teiche: Nutzung führt zur Nivellierung des möglichen Strukturangebots - Nährstoffzeiger am Ufer mit Deckung > 1, nicht auf kleinlokale Abschnitte beschränkt, wirken verdrängend auf angestammte Makrophyten; Klasse F des Makrophytenindex - starke Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar - stark beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation	0 Einzelflächen

Tab. 22: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150

Es sind bei den Teichen keine Beeinträchtigungen feststellbar. Auch ein Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung kann ausgeschlossen werden, da Pufferstreifen bzw. trennende Gräben vorhanden sind, somit werden die Beeinträchtigungen des LRT 3150 mit A eingestuft.



ERHALTUNGSZUSTAND

Der LRT 3150 (Nährstoffreiche Stillgewässer) wurde innerhalb des FFH-Gebietes auf einer Einzelfläche mit einer Bewertung kartiert. Er umfasst eine Flächengröße von 0,18 ha und wurde mit B (gut) eingestuft.

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

Beidseitig des Flusslaufs der Bahra ist galeriewaldartiger Weichholzauwald vorhanden, der häufig und in größeren zusammenhängenden Abschnitten einen sehr guten Zustand aufweist, sehr artenreich und zumeist 2-schichtig aufgebaut ist. Aufgrund seiner Artenausstattung wurde er als prioritärer Lebensraumtyp LRT 91E0* eingestuft. Verschiedene Weidenarten wie Mandelweide (*Salix triandra*) und Korbweide (*Salix viminalis*) sowie Pfaffenhütchen (*Euronymus europaea*) bilden die Strauchschicht. Die Baumschicht besteht überwiegend aus Silberweide (*Salix alba*) und Bruchweide (*Salix fragilis*). Regelmäßig beigemischt sind Ulmenarten wie Flatterulme (*Ulmus laevis*), Bergulme (*Ulmus glabra*) und Feldulme (*Ulmus minor*). Im Unterwuchs sind Hochstauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Brennnessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Klettenlabkraut (*Galium aparine*) und Röhrichtgräser wie Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) vorhanden.

Insgesamt wurde eine Fläche von 6,21 ha als LRT 91E0* kartiert, aufgeteilt in 16 Einzelflächen. Dies entspricht einem Anteil von 8,80 % am FFH-Gebiet. Der Wald-Lebensraumtyp wurde nicht bewertet, auf die grafische Darstellung im Bestandsplan wurde ebenfalls verzichtet.



Abb. 6: Flusslauf der Bahra mit gestuftem Weichholzauwald (LRT 91E0*) südlich von Hendungen
(Foto: Martin Feulner, 2017)

4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten

Folgende im SDB genannte Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet untersucht:

FFH-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1032	Bachmuschel <i>Unio crassus</i>	Insgesamt konnten im FFH-Gebiet Bahratal 40 lebende Bachmuscheln nachgewiesen werden. Die aktuellen Lebendfunde lagen bei Hendungen und in unmittelbarer Umgebung. Im weiteren Bereich konnten nur wenige Schalen gefunden werden. Es nicht auszuschließen, dass im Unterlauf der Bahra auch noch oder wieder Bachmuscheln leben, denn der Bereich zwischen Oberstreu und Bahra wurde nicht bearbeitet. Auch zwischen Bahra und Hendungen ist eine Besiedlung nicht ausgeschlossen, da dort wegen Stauhaltungen (v. a. Biber) nicht alle vorgesehenen Bereiche erfasst werden konnten.	A-C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling <i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i>	Im Bahratal konnten die bestehenden Fundpunkte (ASK-Daten) bestätigt, sowie weitere Nachweise erbracht werden. Alle Nachweise der Zielart liegen im Untersuchungsgebiet in höherwüchsigen Randbereichen von Gräben, Straßenrändern oder in Brachebereichen. Sie dienen vorrangig als Fortpflanzungshabitate der Art. Trotz guter Vorkommen blühender Wirtspflanzen in den angrenzenden zweischürigen Mähwiesen, werden diese offenen Bereiche von der Art eher gemieden.	B-C
1096	Bachneunauge <i>Lampetra planeri</i>	Das FFH-Gebiet Bahratal liegt im aktuellen Hauptverbreitungsgebiet des Bachneunauges. Obwohl das Bachneunauge aktuell in der Bahra nicht nachgewiesen werden konnte, hat das FFH-Gebiet trotzdem eine wichtige Bedeutung für die langfristige Erhaltung der Art. Eine Wiederbesiedlung der Bahra auf natürlichem Wege ist denkbar und möglich, da die Art im Gewässersystem der Streu und der Streu selbst beheimatet ist und von dort in die Bahra gelangt und sich ausbreiten kann.	C
1163	Mühlkoppe <i>Cottus gobio</i>	Die Hauptverbreitungsschwerpunkte der Koppe in Unterfranken liegen in der Rhön und im Spessart. Auch wenn die Koppe aktuell nicht im FFH-Gebiet nachgewiesen werden konnte, hat das FFH-Gebiet für das unterfränkische Main-Einzugsgebiet einen wichtigen Stellenwert, da eine Wiederbesiedlung des Gewässers über die Streu prinzipiell erfolgen kann.	C

Tab. 23: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im SDB genannt sind

4.1.1 Bachmuschel (1031 *Unio crassus*)

Kurzcharakterisierung

Die Bachmuschel (*Unio crassus*) bewohnt sauerstoffreiche Fließgewässer mit sandiger/kiesiger Sohle. Sie ist gegenüber Stickstoffeinträgen empfindlich und bevorzugt während der Vegetationsperiode einen Wert für Nitrat-Stickstoff durchschnittlich nicht deutlich über 2 mg/l. Über die zu ihrer Fortpflanzung obligatorischen Wirtsfische (u.a. Stichling, Elritze und Koppe) ist die Bachmuschel eng mit der Struktur ihres Habitats verknüpft. Anhand der dunklen Ringe auf den Schalen der Bachmuschel, die sich in Zeiten verlangsamten Wachstums im Winter bilden, kann das Alter von Bachmuscheln auch viele Jahre im Nachhinein bestimmt und ihr Populationsaufbau beurteilt werden. Außerdem ist die Art sehr ortstabil und kann sich daher Gewässerbelastungen nicht, wie viele andere Arten, durch Flucht entziehen. Aus diesem Grund ist die Bachmuschel ein guter Indikatororganismus für naturnahe Gewässer. Die Hauptgefährdungsursachen stellen u.a. Gewässerverschmutzungen durch Einträge von Nährstoffen und Sedimenten aus der Landwirtschaft, Abwassereinleitung sowie Gewässerverbauungen dar. Starke Gefährdungen entstehen auch durch die Fraßaktivität des Bisams.



Abb. 7: Bachmuschel aus der Baha
(Foto: Ortwin Ansteeg)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Ursprünglich war die Bachmuschel in ganz Bayern verbreitet und sehr häufig. Bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts galt die Art in Europa als sehr häufige Tierart. Seit Mitte des letzten Jahrhunderts kam es zu einem starken Bestandsrückgang. Aktuell existieren in Bayern nur noch wenige Bestände der Bachmuschel.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

Die Bachmuschel gilt sowohl in Bayern als auch in Deutschland als vom Aussterben bedroht. Der Rückgang der Populationen wird bundesweit auf ca. 90 % geschätzt. Die Art ist im Anhang II und im Anhang IV der FFH-Richtlinie genannt.

- streng geschützte Art (§ 7 BNatschG i. V. m. Anh. IV FFH-RL)
- Rote Liste Bayern: 1 (vom Aussterben bedroht)
- Rote Liste Deutschland: (vom Aussterben bedroht)



Abb. 8: Bachmuschelnachweise aus der Bahra
(Foto: Ortwin Ansteeg)



Abb. 9: Deformierte Bachmuschel aus der Bahra
(Foto: Ortwin Ansteeg)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet der Bahra 40 lebende Bachmuscheln gefunden. Als weitere Großmuscheln kommen die Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) und vereinzelt die Große Teichmuschel (*Anodonta cygnea*) vor. Wirtsfische wie Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) und Elritze (*Phoxinus phoxinus*) wurden gesichtet.

Im Rahmen der 2016 durchgeführten Fischbestandsuntersuchungen wurden keine Muscheln nachgewiesen, allerdings wurde auch keine gezielte Bachmuschelkartierung durchgeführt. Der vorhandene Wirtsfischbestand wird aber für die Art als gut (B) bzw. sogar hervorragend (A) eingestuft, da unter anderem selbst reproduzierende Bestände von Döbel, Elritze und Dreistachliger Stichling in ausreichenden Maß für die Fortpflanzung der Bachmuschel in den drei Probestrecken vorhanden sind.

Bewertung des Erhaltungszustandes



HABITATQUALITÄT

Auch das Umfeld der Bahra ist geprägt von Landwirtschaft. Trotzdem ist Ackerbau in direkter Nachbarschaft zum Gewässer nicht häufig. Es überwiegt die Grünland-Nutzung, allerdings beschränken sich die Wiesen auf den Talgrund, der an einigen Stellen sehr schmal sein kann. Ein Gehölzsaum ist meist erhalten, z.T. auch in Form von breiteren Nutzwaldriegeln, und häufig sogar in den Ortschaften noch vorhanden. Allerdings kann die Ausprägung stellenweise sehr lückig sein, was durch die Aktivitäten des Bibers zusätzlich unterstützt wird.

Der Verlauf der Bahra ist geprägt von anthropogenen Veränderungen und nur wenig natürlich (Laufverkürzung). Verbauungen beschränken sich allerdings überwiegend auf Ortslagen, Brücken und andere Bauwerke. Die Bahra folgt häufig in direktem Wege der Gefällelinie mit

geringer Tendenz für einen gewässertypischen Verlauf. Dies führt gefällebedingt zwar zu variablen Fließgeschwindigkeiten und Sedimentverhältnissen, der gerade Verlauf erscheint aber öfter als unnatürlich.

So treten oberhalb von Hindernissen wiederholt Teilstücke auf, die keine oder wenig Sedimentdecke aufweisen. Stattdessen steht dort eine blanke Lehmsohle an, die für eine Besiedlung durch Muscheln oder Benthosfauna weitgehend ungeeignet ist. Bei 13 von 42 Probestellen (ca. 31%) betrug der Anteil an offenen Lehmflächen mindestens 50% oder mehr. Drei Probestellen wiesen sogar 100% Lehmoberfläche auf und bei einigen weiteren Probestellen wurde die Lage im Gelände vor der Beprobung so angepasst, dass zumindest ein gewisser Anteil besiedelbares Sediment vorhanden war.

Die Fließgeschwindigkeit bzw. Schleppkraft ist für den eigentlich vorhandenen Kies und Sand streckenweise deutlich zu hoch (natürlich auch abhängig von der Abflussmenge) und da eine schützende Sedimentauflage fehlt, erfolgt dort auch eine stärkere Eintiefung in den Untergrund. Der Biber nutzt derartige Abschnitte gerne wegen des engen Querschnitts und errichtet dort dann z.T. eindrucksvolle Dammkonstruktionen.

Die Zuläufe sind ebenfalls sehr stark verändert und häufig als Gräben ausgebaut und je weiter sich solche Wasserläufe in die landwirtschaftliche Nutzfläche ausdehnen, desto stärker wurden sie begradigt. Ausgelöste Nährstoffe und Feinsediment werden in kurzer Zeit abwärts transportiert und in gefällearmen Teilstücken kann sich das Feinsediment manchmal auch absetzen. Auf Grund der Hydromorphologie der Bahra ist dies aber nur an wenigen Stellen im frei fließenden Gewässer möglich. Das meiste Feinsediment hat sich in Stauhaltungen und oberhalb von Biberdämmen abgesetzt.

Die Saprobie wird im Umweltatlas Bayern - Gewässerbewirtschaftung mit „Gut“ angegeben.

Bei der Untersuchung im Jahr 2000 war im Erbach eine deutlich Belastung durch Abwasser feststellbar und wie aus Gesprächen vor Ort zu entnehmen war, schien die Bahra auch von Behrungen her stark belastet. Diese Zustände sind mittlerweile überwunden und die Verbesserung der Wasserqualität hat sicherlich zum Erhalt der Bachmuscheln beigetragen. Das stellenweise starke Algenwachstum, selbst noch im Oktober, lässt aber vermuten, dass Nährstoffeinträge umfangreich sind. Zu den Nitratwerten lagen jedoch keine Daten vor. Da die Nutzung im Umfeld der Bahra ähnlich zu dem der Milz ist, liegt es nahe, dass die Nitrateinträge in ähnlicher Größenordnung liegen.

Bei der Durchgängigkeit des Gewässers geht es um den Aspekt, dass nur bei einer weitgehenden Mobilität der Wirtsfische eine Ausbreitung der Muscheln innerhalb des Gewässers gegeben ist. Für die Bahra werden bis zur Mündung in die Streu vier Wehre und 25 Sohlbauwerke im Umweltatlas Bayern - Gewässerbewirtschaftung aufgeführt. Von den Wehren ist je eines als unpassierbar, mangelhaft passierbar oder eingeschränkt passierbar angegeben. Das Wehr in Hindernissen ist unpassierbar, besitzt allerdings eine Aufstiegshilfe. Bei den Sohlbauwerken sind zwei unpassierbar, neun mangelhaft passierbar und 10 eingeschränkt passierbar. Das Ausbreitungspotential der Bachmuschel ist daher abhängig von den Wasserständen und der betrachteten Wirtsfischart in Teilen der Bahra mäßig bis schlecht.

Habitatqualität	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)	Summe
Substratqualität	Anaerober Schlamm tritt wenig auf	Sohlstruktur überwiegend geeignet; Interstitial stellenweise gut durchströmt; Feinsediment schwankend meist < 25% aber auch fehlend	Sediment stellenweise fehlend	C

Fließgeschwindigkeit		in einzelnen Gewässerabschnitten variierend; Gewässer mit häufigen Stauhaltungen;		B
Wasserqualität		WRRL Ökologischer Zustand Saprobie: Gut	Nitrat-N: Richtwert 2,3 mg/l wird vermutlich überschritten	C
potenzieller Wirtsfischbestand			WRRL Ökologischer Zustand Fischfauna: Mäßig	C
Gewässerstruktur incl. Ufervegetation		Weitgehende Hochwasserdynamik; geringe Längsverbauung; abschnittsweise gute Tiefen- und Breitenvarianz; abschnittsweise gute Habitate für Wirtsfische; Uferbewuchs weitgehend naturnah; Gewässer im Tagesgang überwiegend beschattet	in Teilen naturfern; in Teilen fehlende Tiefen- und Breitenvarianz; in Teilen fehlende Habitate für Wirtsfische	B
Verbund-situation			Austausch mit anderen Teilebensräumen nur noch eingeschränkt (z. B. bei bestimmten Wasserständen) oder nicht möglich	C
Gesamtbewertung				B-C

Tab. 24: Bewertung der Habitatqualität für die Bachmuschel



ZUSTAND DER POPULATION

Die aktuellen Lebendfunde bei den Bachmuscheln lagen in Hendungen und unmittelbarer Umgebung. Der besiedelte Abschnitt hat eine Länge von knapp zwei Kilometern, begann etwa 0,5 Kilometer östlich der Hendunger Mühle und endete an der Kläranlage am Ortsausgang. Außerhalb dieser Zone wurden darüber hinaus nur noch wenige Schalen gefunden, die jedoch überwiegend stark verwittert waren und vermutlich schon Jahrzehnte auf dem Gewässergrund liegen.

Innerhalb der Suchstrecken des besiedelten Teilstücks (neun Proben mit je 10 m Suchstrecke) fand sich eine mittlere Dichte von etwa 0,4 Bachmuscheln pro Meter Bachlauf. Auf die gesamte derzeit besiedelte Strecke hochgerechnet würde dies rund 800 Tieren entsprechen. Dies ist jedoch nur eine grobe Schätzung, weil ihr wenige Proben mit stark schwankenden Fundzahlen zugrunde liegen. Als Basis für weitere Schutzbemühungen ist diese Angabe jedoch ausreichend und die Untersuchung belegt eindeutig, dass die Zielart *Unio crassus* im FFH-Gebiet Bahratal vorhanden ist und einen zusammenhängenden Bestand bildet.

Was zunächst sehr überrascht, ist die Vollständigkeit der Jahrgänge. Gerade bei geringer Individuenzahl besteht eine Tendenz dazu, dass einzelne Jahrgänge fehlen. Hier sind jedoch alle Altersgruppen belegt.

Die nächste Überraschung ist der hohe Anteil an Jungtieren in der Altersstruktur. Die 2-5 jährigen Tiere entsprechen etwa 28 % der Funde, was günstig ist. Dazu sollte man beden-

ken, dass diese Jungmuscheln in einer Altersstruktur eher unterrepräsentiert sind, da sie wegen ihrer geringen Größe bei der Suche häufig übersehen werden.

Letztlich ist erkennbar, dass die Population über die letzten 15 Jahre beständig reproduziert hat, auch wenn der Fortpflanzungserfolg mit den Jahren etwas schwankt. Vermutlich hat es schon im Jahr 2000 im Ortsbereich von Hendungen noch eine Restpopulation der Bachmuschel gegeben, die sich über die Jahre auf einem niedrigen Dichteniveau stabilisiert hat. Eine Tendenz für eine Zu- oder Abnahme der Populationsdichte ist anhand der Alterstruktur derzeit nicht erkennbar.

Es nicht ausgeschlossen, dass im Unterlauf der Bahra auch noch oder wieder Bachmuscheln leben, denn der Bereich zwischen Oberstreu und Bahra wurde nicht bearbeitet. Auch zwischen Bahra und Hendungen ist eine Besiedlung nicht ausgeschlossen, da dort wegen Stauhaltungen (vor allem Biber) nicht alle vorgesehenen Bereiche erfasst werden konnten.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)	Summe
Siedlungsdichte		innerhalb eines begrenzten Siedlungsbereichs weitgehend besiedelt		B
Anzahl geschätzter lebender Individuen			insgesamt vermutlich < 1000 Tiere	C
Altersstruktur/ Reproduktionsrate	alle Jahrgänge vorhanden und Anteil Jungtiere bis max. 5 Jahre $\geq 20\%$ und $< 50\%$			A
Gesamtbewertung				A-C

Tab. 25: Bewertung des Zustandes der Population für die Bachmuschel



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Nährstoffeinträge

Auf Nitrat wurde schon im vorherigen Kapitel eingegangen. Dabei kann auch bei der Bahra davon ausgegangen werden, dass Nährstoffeinträge weniger in direktem Umfeld generiert werden als vielmehr in der weiteren Fläche des Einzugsgebiets und überwiegend außerhalb des FFH-Gebiets. Ungenutzte Nährstoffe gelangen durch Dränagen und Entwässerungsgräben in die kleinen Wasserläufe und später in das Hauptgewässer. Auch bei der Bahra steht die Problematik im Vordergrund, dass Effekte aus der Fläche auch nur in der Fläche gelöst werden können. Lösungsansätze entlang des Hauptgewässers (wie z.B. Uferstreifen oder Grünlandnutzung) können helfen, zusätzliche Einträge zu reduzieren, sind aber nicht in der Lage, flächige Einträge zu senken.

Sedimenteinträge

Auch auf die Feinsedimenteinträge wurde schon bei der Habitatqualität eingegangen. Für die Sedimenteinträge gilt das gleiche wie schon bei den Nährstoffeinträgen. Sedimentabtrag erfolgt auf den Ackerflächen entlang der Hänge (meist außerhalb des FFH-Gebiets) und Fein-

material wird durch kleine Gräben sowie durch Drainagen nach und nach in die Bahra transportiert. Uferabbrüche entlang der Bahra sind wegen des Gefälles stellenweise umfangreich und höher als bei einer naturnahen Dynamik zu erwarten wäre. Dies gilt auch für Seitengewässer und Gräben, die bestenfalls seitliche Grünstreifen besitzen. Auch diese sind bei Stark- oder Dauerregen nicht in der Lage Erosionsprozesse zu bremsen. Wegen der Hydromorphologie der Bahra werden die transportierten Feinsedimente jedoch wenige Absetzbe- reiche finden. Umfangreiche Schlammansammlungen sind daher in der frei fließenden Bahra wenig anzutreffen.

Bisam

Der Bisam ist entlang der Bahra vorhanden, wie anhand von Kotfunden erkennbar war. Mit- ten in Hendungen wurde auch eine Schale gefunden, die vermutlich vom Bisam geöffnet wurde. Prädation durch den Bisam ist eine der häufigsten Ursachen für gravierende Be- standsverluste bei der Bachmuschel. Der Bestand in Hendungen ist räumlich sehr begrenzt und entsprechend verletzlich. Bei einer deutlichen Zunahme des Bisamfraßes muss eine Be- jagung des Bisams erfolgen.

Sediment

Wegen der stellenweise hohen Schleppkraft der Bahra sind Teilstücke des Gewässers fast ohne Sediment und für eine Besiedlung durch Muscheln kaum geeignet.

Ortslage

Da der Bachmuschelbestand sich bisher auf die Ortslage in Hendungen beschränkt, ist das Aussterberisiko aufgrund einer Beeinträchtigung durch unbeabsichtigte oder illegale Einlei- tung von wassergefährdenden Stoffen hoch.

Austrocknungsereignisse

Zweifelsohne stellen extreme Niedrigwasserstände oder vollständiges Austrocknen des Wasserlaufs, wie für die Bahra beschrieben, gravierende Ereignisse für die vorhandenen Muscheln dar, bei dem es zu erhöhter Mortalität unter den Tieren kommt. Der Klimawandel begünstigt zusätzlich extremere Wetterkonstellationen, so dass es z.B. im Donauries an ei- nem Bachmuschelgewässer sinnvoll erschien, Wasserreserven auf der Basis einer alten Teichanlage bereit zustellen. Allerdings konnte im Rahmen der Reginalbetreuung für Bach- muscheln in Oberfranken nachgewiesen werden, dass die Muscheln sich in sandig-kiesiges Sediment eingraben und in dem luftgefüllten, feuchten Sandlückensystem über 3-4 Wochen lebensfähig bleiben. Wichtige Voraussetzung für eine derartige Strategie sind ein entpre- chend offenporiges Sediment (15-30 cm tief) und gute Beschattung des Gewässerlaufs um Temperaturschwankungen zu reduzieren.

Biber

Es ist nicht ausgeschlossen, dass es bei weiterer Ausbreitung des Bibers zu einer Reduktion der für Bachmuscheln besiedelbaren Teillebensräume kommen kann. Dies ist besonders dann problematisch, wenn Ausweichhabitate wegen mangelnder Mobilität der Wirtsfische nicht erreicht werden können.

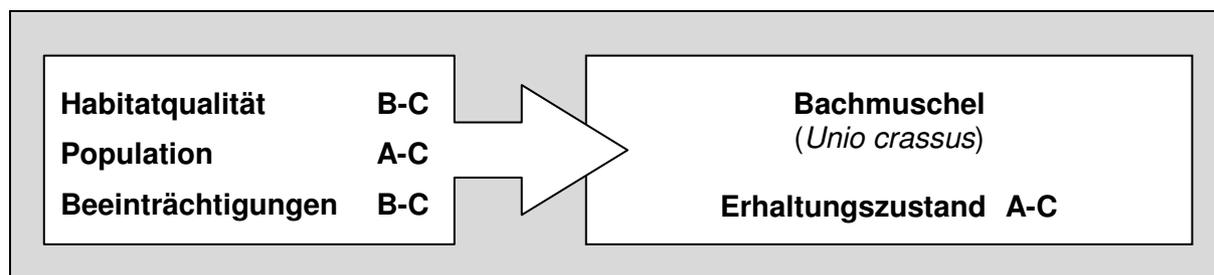
Beeinträchtigungen	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)	Summe
Nutzung im Gewässerumfeld		Gewässernah noch günstig; viel Grünland vereinzelt Ackernutzung; Drainagen vorhanden; Pufferstreifen meist vorhanden; stellenweise lückig	im Umland ungünstig (weitgehend intensiv) Pufferstreifen an Zuläufen meist fehlend	B
Sediment- Eintrag		am Hauptgewässer mäßige Einträge aus Umlandnutzung; Stellenweise übermäßige Erosion der Uferländer	Zuläufe z.T. mit deutlichen Einträgen aus Umlandnutzung	B
Einleitungen			häufig diffuse Einleitungen; vermutlich erheblich	C
Prädation/Konkurrenz v. a. Bisam, Aal		Muschelfraß vermutlich vorhanden Bisam präsent		C
Gewässerunterhaltung		ohne unmittelbar erkennbare Auswirkungen auf den Bestand		B
Gesamtbewertung				B-C

Tab. 26: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bachmuschel



ERHALTUNGSZUSTAND GESAMT

Im Rahmen der Kartierungen zur Bachmuschel konnten in der Bahra einige Bachmuschelnachweise erfolgen. Insgesamt ergibt sich für die Art folgende zusammenfassende Bewertung:



Tab. 27: Zusammenfassende Bewertung für die Bachmuschel

4.1.2 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 *Maculinea [Phengaris] nausithous*)

Kurzcharakterisierung

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) fliegt in Bayern in einer Generation von Mitte Juli bis Mitte August. Im südlichen Alpenvorland existieren früh fliegende Populationen, deren Flugzeit schon Mitte Juni einsetzt. Die hochspezialisierten Falter sind streng an Ihre einzige Wirtspflanze, den Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) sowie an das Vorkommen seiner Wirtsameise (*Myrmica rubra*) gebunden. Die Blütenköpfe dienen fast ausschließlich als Nektarpflanze und werden auch als Paarungs- und Schlafplatz von den Faltern genutzt. Zur Eiablage werden nur geschlossene Knospen aufblühender Köpfchen belegt. Die Raupen entwickeln sich zunächst in den Blütenköpfchen und ernähren sich von Blüten und reifen Samen der Wirtspflanze, bis sie das 4. Larvenstadium erreicht haben (THOMAS 1984). Bis zum Verlassen der Blütenköpfe (Ende August/Anfang September) konnte eine Entwicklungszeit von 18 bis 26 Tagen ermittelt werden (BRÄU et al. 2004b). Die weitere Entwicklung erfolgt dann ausschließlich in den Nestern der Wirtsameisen. Nach dem Verlassen der Pflanzen warten die Raupen in der Bodenstreu auf Ameisen, um gefunden zu werden. Sie besitzen auf dem Rücken Honigdrüsen, welche von den Ameisen gemolken werden, um sie anschließend in ihre Nester zu tragen. In den Wirtsameisenestern ernährt sich die Raupe laut Literatur rein räuberisch von der Brut der Ameisen (THOMAS 1984, ELMES & THOMAS 1992, THOMAS et al. 1989).



Abb. 10: Weibchen bei der Eiablage und gleichzeitig saugend
(Foto: Julian Bittermann)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

In Europa lokal in N-Spanien. Westliche Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa von O.-Frankreich bis zu den Niederlanden (nach Wiederansiedlung). Vereinzelt in der Schweiz. Den Verbreitungsschwerpunkt bildet das südl. Mitteleuropa mit M.-und S.-Deutschland, Österreich (ohne Tirol), Tschechien, der Slowakei, Slowenien und Ungarn, ausstrahlend nach Kroatien. Östlich von Polen, Weißrussland der Ukraine, Rumänien bis Russland, (KUDRNA et al. 2015).

In Deutschland aktuell vor allem in Mittel- und Süddeutschland, insbesondere in Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern. Dieser Raum wird auch als Schwerpunkt vorkommen innerhalb Europas angesehen. Ansonsten in allen Bundesländern, fehlt jedoch in Berlin (bis in die 1950er Jahre), das nördlichste Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern (zwei ältere, unsichere Nachweise; REINHARDT 2010,

REINHARDT & KRETSCHMER 2011, GELBRECHT et al. 2016).

In Bayern zeigt *M. nausithous* keine weiträumigen Verbreitungslücken. Auffallend dünn besiedelt ist das Unterbayerische Hügelland (stark auf die Flusstäler konzentriert). Ebenso dünn besiedelt ist die Frankenalb und das Mittelfränkische Becken. Dies ist mit einem dort seit jeher begrenzten und durch Verluste weiter reduzierten Habitatangebot für diese Feuchtgebietsart zu erklären. Die Art fehlt klimabedingt in Teilen der ostbayerischen Grundgebirge (Hohes Fichtelgebirge, Selb-Wunsiedler und Münchberger Hochfläche, Oberes Vogtland, Mittelvogtländisches Kuppenland) sowie in den Alpen außerhalb der Tallagen (BRÄU et al. 2013:262).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

M. nausithous gehört in Bayern zu den mittelhäufigen Arten. Hinsichtlich der Bestandsentwicklung ist die Datenlage nicht ganz einheitlich. Zum einen gibt es einzelne Hinweise auf mögliche Bestandszunahmen, zum anderen hat die Art mit dem Rückgang bzw. der Verbrachung von extensivem Feuchtgrünland Habitate verloren. Insgesamt dürfte ein negativer Bestandstrend vorherrschen.

- streng geschützte Art (§ 7 BNatschG i. V. m. Anh. II und IV FFH-RL)
- Rote Liste Bayern: V (Art der Vorwarnliste)
- Rote Liste Deutschland: V (Art der Vorwarnliste)



Abb. 11: Wegsaum mit Wiesenkнопf-Bestand
(Foto: Julian Bittermann)



Abb. 12: Dunkler Wiesenkнопf-Ameisenbläuling an Wirtspflanze
(Foto: Julian Bittermann)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Im Bahratal (nordöstl. Hendingen) konnten die bestehenden Nachweise (ASK-Daten) des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bestätigt werden. Durch zusätzliche Funde gelang es, das bestehende Verbreitungsbild an geeigneten Habitaten innerhalb des Gebietes zu konkretisieren. Auf den Untersuchungsflächen nördlich von Sondheim konnten hingegen keine Nachweise der Art erbracht werden. Die Flächen sind eher als ungeeigneter Lebensraum zu werten. Gründe hierfür sind unter anderem die sporadischen Wirtspflanzenvorkommen mit wenigen Individuen. Artenschutzmaßnahmen zur Sicherung und Vernetzung der Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings sollten sich daher auf die Untersuchungsflächen konzentrieren, auf denen die Zielart nachgewiesen werden konnten.

Der Bewertungszustand der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wurde für das FFH-Gebiet für zwei getrennte Teilpopulationen zusammengefasst (siehe Darstellung in Bestandskarte). Die Auswahl der Gebiete erfolgte anhand vergleichbarer Landschaftsstrukturen z.B. zusammenhängender oder auch getrennter Talbereiche und Gewässersysteme in denen die Zielart festgestellt wurde. Eine differenzierte Beurteilung der „Teilpopulationen“ erscheint insbesondere vor dem Hintergrund künftiger Planungen zur notwendigen Verbesserung und Erhaltung der Habitate für die Art als angemessen und hilfreich.

Bewertung des Erhaltungszustandes



HABITATQUALITÄT

Landschaftsstruktur und Bewirtschaftung

Teilpopulation 1:

Die Bewirtschaftungsstruktur im Bereich der Feuchtbrache und des Entwässerungsgrabens bedarf in Bezug auf die Zielart einer dringenden Verbesserung der Wuchsstandorte für den Großen Wiesenknopf. Besonders im Bereich des Grabens und der Wiesenfläche sind Fördermaßnahmen notwendig. Im Kernbereich der Feuchtbrache eher nicht, da hier andere Prioritäten zum Biotopmanagement gelten sollten. Hier wären z. B. potenziell geeignete Habitate für eine weitere FFH-Art nach Anhang IV, den Nachtkerzenschwärmer *Proserpinus proserpina* (PALLAS, 1772) zu finden. Eine stichprobenhafte Suche nach den Raupen verlief jedoch negativ. Die Fläche liegt relativ isoliert in der Agrarlandschaft in einer Entfernung von >1 km zu den Metapopulationen im sogenannten „Weidig“. Als Biotop- und Habitatverbund könnte der in Richtung Bahratal verlaufende Entwässerungsgraben dienen. Dieser war jedoch zur Flugzeit des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bis an die Ränder frisch gemäht. Wirtspflanzen waren kaum auffindbar.

Teilpopulation 2:

Im Bereich des sogenannten „Weidig“ sind hingegen alle Fundorte durch zusammenhängende (z. B. keine Trennung durch Ackerflächen), wenn auch teils schmale Extensivwiesen mit blühenden Pflanzen des Großen Wiesenknopfes, auf einer Länge von ca. 1,2 km miteinander verbunden. Vor allem den Gräben an den Straßenrändern kommt dabei eine überaus große Bedeutung zu. Besonders hier finden sich höherwüchsige, bis zur Flugzeit noch ungemähte Bereiche mit blühenden Wirtspflanzen.

Vorkommen der Wirtspflanze (*Sanguisorba officinalis*)

Teilpopulation 1:

Das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) ist als schlecht (C) einzustufen. Lediglich entlang der Grabenränder der Feuchtbrache bis hin zur Feuchtwiese in Waldnähe sind wenige Wirtspflanzen zu finden. Entlang des Entwässerungsgrabens unterhalb der Fischteiche sind ebenso nur sporadisch Wirtspflanzen zur Flugzeit zu finden. Eine Förderung der Wirtspflanze in diesem Bereich wird daher dringend empfohlen. Insbesondere die Verbreiterung eines breiten ungemähten Streifens entlang des Entwässerungsgrabens in Richtung der Bahra sollte als Verbindungskorridor zwischen den Metapopulationen zum Bereich „Weidig“ angestrebt werden.

Teilpopulation 2:

Im Gebiet „Weidig“ ist hingegen die Bestandssituation des Großen Wiesenknopfes als noch gut (B) zu bewerten. Das Vorkommen in den artenreichen und naturschutzfachlich hochwertigen Wiesen ist teilweise sogar bestandsbildend, allerdings werden diese offenen Wiesengebiete von der Art gemieden. Grund hierfür ist anscheinend das Fehlen der Wirtsameisen, welche in offenen, mehrmalig gemähten Wiesen keine zusagenden Lebensbedingungen vorfinden. Somit stellt alleine die Häufigkeit der Wirtspflanze einen untergeordneten Faktor gegenüber der Habitatstruktur dar.

Dennoch ist in der Gesamtschau eine Beurteilung von B für die Habitatqualität vertretbar.



ZUSTAND DER POPULATION

Im Untersuchungsgebiet konnte die Zielart in zwei mehr oder weniger getrennten Teilpopulationen festgestellt werden.

Teilpopulation 1:

- Feuchtbrache mit Gräben
- schmaler Feuchtwiesenstreifen und Graben nahe Fischweiher; Graben Richtung Bahratal

In der gesamten Feuchtbrache sind lediglich an deren Nordgrenze, entlang der Grabenränder bis hin zur Feuchtwiese in Waldnähe wenige Wirtspflanzen zu finden. Dennoch konnten in diesem Bereich ein Dutzend Falter (auch Eiablagen) nachgewiesen werden. Im Bereich der Fischweiher wurde nur ein Falter am Großen Wiesenknopf gefunden.

Teilpopulation 2:

Die Untersuchungsflächen verbindet ein schmales Wiesental mit extensiven blütenreichen Mähwiesen. Die Wirtspflanze war zur Flugzeit der Falter überall in den Mähwiesen in lockeren Beständen mit gutem Blühaspekt vertreten. Bei den Transekt-Zählungen auf den ausgewählten Wiesenflächen, konnte jedoch nur im Randbereich jeweils ein Falter gefunden werden. Die eigentlichen Reproduktionshabitate sind allerdings kleinflächige Feuchtbrachen und hochwüchsige Randbereiche mit Großem Wiesenknopf insbesondere entlang der Straßengräben. Diese führen durch das gesamte Gebiet und verbinden somit geeignete, meist kleinflächige Reproduktionshabitate. Die meisten Falter konnten im Bereich der Feuchtbrache an der Brücke über die Bahra (acht Falter), an den hochwüchsigen Straßengräben (zwei Falter), sowie einem ungemähten Graben im oberen Talbereich (drei Falter) gefunden werden. Es wurden auch Eiablagen beobachtet. Stichprobenhafte Begehungen in Gewässernahen Wiesengebieten blieben ergebnislos. Insgesamt ist die Population mit C (schlecht) zu bewerten.



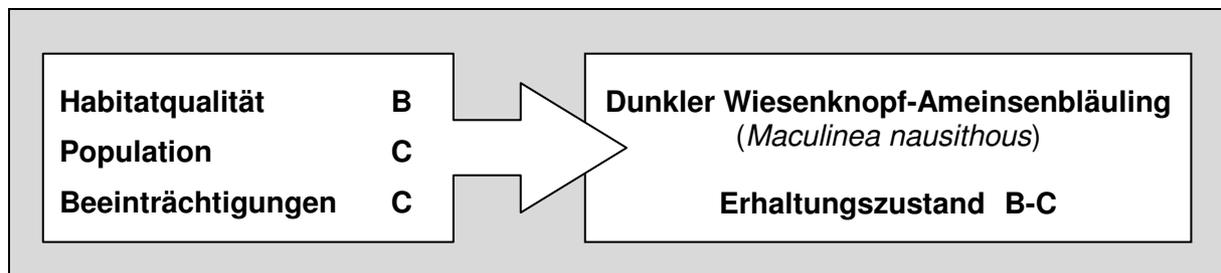
BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Einerseits ist eine Beeinträchtigung der Larvalhabitate durch jährlich zweimaliges Mähen der Wiesen bis in die Randbereiche, sowie durch die Pflege der Straßengräben (Räum- und Mäharbeiten) gegeben, andererseits durch langfristiges Brachfallen und eine Bestockung mit Gehölzen, welche zum Verschwinden der Wirtspflanzen führt. Das Belassen einzelner Gehölze ist allerdings bezüglich der Standorte von Nesten der Wirtsameisen förderlich. Die Entwicklung eines Netzes hochwüchsiger Saumstreifen ist daher zu empfehlen. Hierdurch würden sich sowohl bessere Bedingungen für die Nester der Wirtsameisen als auch für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ergeben. Weiterhin ist im Bereich der Brücke am „Weidig“ eine weitere Überstauung der Habitate durch den Biber (*Castor fiber*) negativ für die Zielart zu werten. Staunasse Wiesen werden vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling gemieden, da keine Überlebenschance für die Nester der Wirtsameisen besteht. Aufgrund der kleinräumig besiedelten Strukturen innerhalb des kleinen Untersuchungsgebietes ist die Gefahr durch negative Beeinträchtigungen hoch und mit C zu bewerten.



ERHALTUNGSZUSTAND GESAMT

In beiden Bereichen der Teilpopulationen ist ohne geeignete Fördermaßnahmen mit einer weiteren Isolation, dem Rückgang oder mittelfristig mit dem Verschwinden des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zu rechnen.



Tab. 28: Zusammenfassende Bewertung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

4.1.3 Bachneunauge (1096 *Lampetra planeri*)

Kurzcharakterisierung

Das Bachneunauge (*Lampetra planeri*) lebt (im Gegensatz zu Fluss- und Meerneunauge) stationär bevorzugt in Fließgewässern der Forellenregion mit geringen Kalkgehalten (weichem Wasser), die im Sommer nicht wärmer als 20° C werden. Der Name geht auf eine falsche historische Beschreibung zurück, wonach der Betrachter neben dem eigentlichen Auge auch die Nasenöffnung und die sieben Kiemenspalten als Augen ansah. Während das ausgewachsene Bachneunauge auf kiesigem Sohls substrat zwischen März und Juni ablaicht (und nach dem Laichvorgang abstirbt), leben seine Larven („Querder“ genannt) für 4 bis 7 Jahre verborgen in aufgelockerten Sandbänken, die mit feinem organischem Material durchsetzt sind von Algen und Kleinsttieren, bevor die Metamorphose zum Adulttier stattfindet. Im adultem Stadium wird die Nahrungsaufnahme vollständig eingestellt.



Abb. 13: Adultes Bachneunauge
(Foto: Michael Kolahsa,
Fischereifachberatung)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Das Bachneunauge ist in Europa im gesamten Nord- und Ostseebereich (Zuflüsse) weit verbreitet und kommt auf den britischen Inseln, in Südfrankreich, Süditalien, Sardinien, Dalmatien, Albanien sowie bis zum Oberlauf der Wolga vor. Die Art ist nahezu in ganz Deutschland verbreitet mit Schwerpunkt in den Oberläufen der Bäche und Flüsse. In Bayern ist es heute vor allem noch im Einzugsgebiet des Mains verbreitet, seltener in Ostbayern. In Südbayern war es dagegen schon früher nur selten zu finden (von Siebold, 1863).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- besonders geschützte Art nach Art.1 Abs.1 + Anlage 1 BArtSchV und nach §7 Abs.2 Nr. 13 und 14 BNatSchG (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang II FFH-RL)
- Rote Liste Bayern: 1 – Vom Aussterben bedroht

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Insgesamt wurden 11 verschiedene Fischarten und Rundmäuler in den drei Befischungstrecken im Unter-, Mittel- und Oberlauf der Bahra gefangen. Nur die Arten Bachforelle, Döbel und Schmerle waren in allen Untersuchungsstrecken nachweisbar. Das Bachneunauge und die Mühlkoppe konnten trotz intensiver Suche nicht nachgewiesen werden.

Auffällig in allen befischten Untersuchungsstrecken war die Tatsache, dass augenscheinlich nur wenige für Bachneunaugen-Querder geeignete gewässermorphologische Strukturen bzw. Habitate vorgefunden wurden. Die Anzahl potenzieller Habitate bewegte sich zwischen 4 % Streckenanteil an der untersten Stelle auf 300 m Länge, im Mittellauf bei 3 % des Streckenanteils von 160 m Länge und im Oberlauf bei etwa 2 % auf 100 m befischter Strecke.

Bei Untersuchungen in der Bahra, die im Rahmen der Fischartenkartierung 1990 stattgefunden haben, konnten an sieben verschiedenen Stellen der Bahra ebenfalls keine Bachneunaugen nachgewiesen werden. Dieses Ergebnis wird von LEUNER et al. (2000) sowie durch Ergebnisse von Fischbestandsaufnahmen für das WRRL-Monitoring im Bereich der Befischungsstrecke 1 in 2007, 2008, 2009 und 2012 bestätigt.

Nachdem an keiner der drei aktuell untersuchten Stellen ein Vorkommen des Bachneunauges nachgewiesen werden konnte, ergibt sich für die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Population im FFH-Gebiet anhand der Einzelbewertungen eine mittel bis schlechte Einstufung (C).

Bewertung des Erhaltungszustandes



ZUSTAND DER POPULATION

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Befischungsstrecke 1 (Bahra/Unterlauf: Brücke ca. 1600 m oberhalb der Mündung in die Streu)	Kein Nachweis auf 300 m. Ca. 4 % der Strecke war für Bachneunaugen geeignet.	C	C	C	C
Befischungsstrecke 2 (Bahra/Mittellauf: oberhalb Kläranlage der Gemeinde Bahra bis Wehr)	Kein Nachweis auf 160 m. Ca. 3 % der Strecke war für Bachneunaugen geeignet.	C	C	C	C
Befischungsstrecke 3 (Bahra/Oberlauf: ca. 350 m unterhalb Mündung Erbach in Bahra)	Kein aktueller Nachweis auf 100 m. Ca. 2 % der Strecke war für Bachneunaugen geeignet.	C	C	C	C

Tab. 29: Befischungsstrecken Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – Bewertungstabelle

Die Bahra wird aufgrund ihrer geografischen Lage, dem Gefälle und ihrer morphologischen Strukturen der Äschenregion zugeordnet. In Unterfranken entspricht dieser Lebensraum nach der Forellenregion dem zweitwichtigsten Hauptverbreitungsgebiet der Bachneunaugen. Folgende Fischarten wurden begleitend bei den Bestandsaufnahmen erfasst:

Befischungsstrecke	Gewässername /-Bereich	Aal	Bachforelle	Döbel	Elritze	Gründling	Giebel	Hasel	Regenbogenforelle	Rotauge	Schmerle	Stichling
1	Bahra/Unterlauf	x	x	x+	x+	x	x	x+	-		x+	x+
2	Bahra/Mittellauf	x	x+	x	x+	x	-	-	x	x	x+	-
3	Bahra/Oberlauf	-	x+	x+	-	-	x	-	-	x	x	-

Tab. 30: Fischarten je Untersuchungsstrecke
(x = Nachweis, x+ = mit Jungfischnachweis, d. h. eigene Reproduktion)



HABITATQUALITÄT

Die vorgefundenen Streckenanteile geeigneter Habitatstrukturen für das Bachneunauge - einheitliche, lockere fein- bis mittelsandhaltige Strecken mit Mächtigkeiten zwischen zwei und größer zehn Zentimetern im Wechsel mit lockeren Kiessohlen - waren in Abhängigkeit des Gewässerlaufs (Unter-, Mittel- oder Oberlauf) geringfügig unterschiedlich stark ausgeprägt. Den höchsten Anteil an für Bachneunaugen und für Querder des Bachneunauges (Jungfische bis zur Geschlechtsreife) augenscheinlich tauglichen Habitaten der untersuchten Strecke wies die Probestrecke im Unterlauf auf (umgerechnet auf 100 m Länge entsprach dies 4 m). Den geringsten Anteil hatte die Probestrecke im Oberlauf mit 2 m auf 100 m Streckenlänge, gefolgt von der Strecke im Mittelauf mit umgerechnet etwa 3 m auf 100 m Streckenlänge. Insgesamt betrachtet werden der Anteil und die Qualität der Habitate mit mittel bis schlecht (C) bewertet.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Im Sommer 2015 und Herbst 2016 war die Bahra oberhalb von Oberstreu bis in die erste Probestrecke hinein auf mehreren hundert Metern vollständig ausgetrocknet. Laut Aussagen der Fischereiberechtigten kam es hierbei auch zu Fischsterben. Inwiefern sich derartige Vorkommnisse bereits in der früheren Vergangenheit abgespielt haben, konnte im Rahmen der Untersuchung nicht geklärt werden. Dies wäre allerdings eine plausible Erklärung für das Nichtvorhandensein von Bachneunauge und Mühlkoppe in der Bahra.

An der Bahra ist die biologische Längsdurchgängigkeit durch menschliche Eingriffe gestört. Die Durchgängigkeit der Bahra wird unter anderem aufgrund von vier Wehranlagen sowie durch ca. 25 Sohlenbauwerke (darunter zum Beispiel Abstürze, Sohlrampen, Sohlgleiten) eingeschränkt bzw. verhindert. Das erste Hindernis ist eine Sohlrampe an der Bahrastraße, ca. 70 m oberhalb der Mündung der Bahra in die Streu, das als eingeschränkt durchgängig eingestuft ist.

Als weitere Beeinträchtigungen sind Feinsedimenteinträge aus dem Offenland bzw. von an das Gewässer angrenzenden Ackerflächen festzustellen. Diese feinstofflichen Einträge wirken sich negativ im Hinblick auf das steinig-kiesige Sohlsubstrat bzw. das für die Vermehrung so wichtige Kieslückensystem aus.

Eine Ausbringung landwirtschaftlicher Fest- oder Flüssigstoffe auf Grünlandflächen vor Regenereignissen, wie in der Praxis immer wieder festgestellt, fördert eine nicht erwünschte Eutrophierung der betroffenen Gewässerabschnitte, wenn dabei kein Abstand zum Gewässer in Form eines Gewässerrandstreifens eingehalten wird.

Langfristig abgelagertes Mähgut in großen Mengen im und am Gewässer führt mit einsetzender Faulung zum Austritt von hochkonzentrierten Sickersäften (diese können BSB₅-Werte bis zu 20.000 mg/l erreichen), die, wenn sie ins Gewässer gelangen - insbesondere bei geringer Wasserführung, wie im Sommer 2015 – eine große Gefahr für die gesamte aquatische Tierwelt darstellen (Sauerstoffzehrung).

Von den Kläranlagen gelangen vorgereinigte Abwässer in die Bahra. Neben eutrophen Auswirkungen kann dies auch zu einer Qualitätsminderung der Fische bzw. des Fischfleisches im von der Einleitung betroffenen Abschnitt führen, insbesondere über Stoffe (z.B. aus Medikamenten, hormonell wirksame Stoffe), die sich über Stoffwechselforgänge im Organismus langfristig anreichern und die nicht von den Kläranlagen zurückgehalten werden.

Die Wasserführung in der Bahra ist in niederschlagsarmen Zeiten wie im Sommer 2015/Herbst 2016 sehr beschränkt. Offiziell genehmigte und insbesondere nicht genehmigte

Wasserentnahmen (z. B. über Pumpen von am Gewässer anliegenden Gartenbesitzern) verschärfen die Situation dann zusätzlich.

Insgesamt betrachtet werden die Beeinträchtigungen mit mittel bis schlecht (C) bewertet.



ERHALTUNGSZUSTAND

Der Schwerpunkt der Verbreitung des Bachneunauges in Bayern liegt in Nordbayern. Das FFH-Gebiet Bahratal liegt somit im aktuellen Hauptverbreitungsgebiet. Neben Fichtelgebirge, Frankenwald, Bayerischer Wald und Spessart finden sich in der Rhön oftmals kleinräumig verteilte und teilweise gleichzeitig voneinander isolierte Bestände. Ein Grund hierfür ist u. a., dass die Bachneunaugen überwiegend auf Bäche und kleine Flüsse mit geringem Kalkgehalt angewiesen sind, eine der wichtigen Voraussetzungen, die die Bahra im FFH-Gebiet erfüllt. Eine Wiederbesiedlung der Bahra auf natürlichem Wege ist denkbar und möglich, da die Art im Gewässersystem der Streu und der Streu selbst beheimatet ist und von dort (unter den entsprechenden Voraussetzungen wie z. B. die längszonale Durchgängigkeit) in die Bahra gelangen und sich dort ausbreiten kann. Obwohl das Bachneunauge aktuell nicht nachgewiesen werden konnte, hat das FFH-Gebiet trotz dem eine wichtige Bedeutung für die langfristige Erhaltung der Art.

Art	Anzahl der Teilpopulationen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand gesamt
Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>)	Die Art konnte aktuell an keiner der drei Probestrecken nachgewiesen werden	Keine aktuelle Population nachweisbar	C

Tab. 31: Zusammenfassung der Bewertung des Bachneunauges

4.1.4 Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 *Cottus gobio*)

Kurzcharakterisierung

Die Groppe (*Cottus gobio*), in Bayern meist als Mühlkoppe bekannt, ist ein bis zu 15 cm großer Fisch mit einem keulenförmigen und schuppenlosen Körper. Auffallend ist der große, abgeplattete Kopf mit den hochstehenden Augen und dem breiten, endständigen Maul. Die großen Flossen sind mit stacheligen Strahlen ausgestattet, auch an den Kiemendeckeln befinden sich kräftige Dornen. Die Mühlkoppe besitzt keine Schwimmblase und ist an das Leben am Gewässerboden angepasst, was auch durch ihre hervorragende Tarnfärbung mit braunen und schwarzen Mustern und Flecken deutlich wird. Die Mühlkoppe lebt vorzugsweise in sommerkühlen, sauerstoffreichen Fließgewässern mit starker Strömung. Seltener kommt sie auch in den Uferzonen klarer, nährstoffarmer Seen vor. Wichtig für diesen schwimmschwachen Bodenfisch ist ein abwechslungsreiches Substrat aus Sand, Kies und Steinen. Hier erbeutet die Koppe in erster Linie Bachflohkrebse, Insektenlarven und andere Wirbellose. Die Laichzeit reicht von Februar bis Mai. Bemerkenswert ist, dass die Männchen das Gelege bewachen und Brutpflege betreiben.



Abb. 14: Adulte Koppe
(Foto Klaus Jäkel, Piclease)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Die Mühlkoppe ist vom Atlantik bis zum Ural weit verbreitet und fehlt nur in Südeuropa und in Nordskandinavien. In Bayern wurde sie in zahlreichen Gewässern der Einzugsgebiete von Donau, Main, Elbe und Rhein nachgewiesen. Sie ist auch heute noch in Bayern weit verbreitet, fehlt allerdings in monoton ausgebauten Gewässern und meidet offenbar auch saure Gewässer im Fichtelgebirge und im Bayerischen Wald.

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

– Rote Liste Bayern: V – Art der Vorwarnliste

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Im Rahmen von Fischbestandsuntersuchungen an sieben verschiedenen Stellen in der Bahra, die im Rahmen der Fischartenkartierung 1990 stattgefunden haben, konnten keine Nachweise von Mühlkoppenbeständen erbracht werden. Dieses Resultat wird auch von den Befischungsergebnissen bestätigt, die im Zuge des Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings für den Flusswasserkörper 2_F189 (Mahlbach; Fallbach; Bahra Grabfeld) 2007, 2008, 2009 und 2012 an der Befischungsstrecke 1 der Bahra durchgeführt wurden. Im Zuge des Managementplans wurden weiterhin drei Gewässerabschnitte der Bahra untersucht. Allerdings auch hier ohne Nachweise der Art.

Bewertung des Erhaltungszustandes



ZUSTAND DER POPULATION

Nachdem das Gewässer im Sommer 2015/Herbst 2016 abschnittsweise über mehrere hundert Meter Lauflänge komplett ausgetrocknet war und derartige Ereignisse auch in früheren Zeiten nicht völlig ausschließbar sind, wäre dies eine mögliche Erklärung für das Verschwinden der Art aus dem FFH-Gebiet. Theoretisch kann die Art aus vorhandenen nachgewiesenen Beständen der Streu oberhalb von Mellrichstadt wieder einwandern. Da die Mühlkoppe aber eine schwimmschwache Art ist (Fehlen einer Schwimmblase) und sie im unmittelbaren Mündungsbereich der Bahra in die Streu bei Oberstreu nicht nachgewiesen werden konnte, ist eine kurz- bis mittelfristige Besiedlung des FFH-Gebiets ausgeschlossen.

Für die derzeitige Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Koppen-Population im FFH-Gebiet ergibt sich aus den drei ermittelten C-Bewertungen von Unter-, Mittel- und Oberlauf deshalb ein mittel bis schlecht (C).

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand (gesamt)
Befischungsstrecke 1 (Bahra/Unterlauf: Brücke ca. 1600 m oberhalb der Mündung in die Streu)	Kein aktueller Nachweis auf 300 m.	B	C	C	B-C
Befischungsstrecke 2 (Bahra/Mittelauf: oberhalb Kläranlage der Gemeinde Bahra bis Wehr)	Kein aktueller Nachweis auf 160 m.	B	C	C	B-C
Befischungsstrecke 3 (Bahra/Oberlauf: Ca. 350 m unterhalb Mündung Erbach in Bahra)	Kein aktueller Nachweis auf 100 m.	B	C	C	B-C

Tab. 32: Befischungsstrecken Mühlkoppe (*Cottus gobio*) – Bewertungstabelle



HABITATQUALITÄT

Für die unterschiedlichen Altersstadien der Mühlkoppe waren in allen drei Strecken mehr oder weniger ausgewogene Mosaike an sandigen, steinigen Substraten mit ausreichend Wurzeln, Totholz, überhängenden Ästen oder Uferunterspülungen vorhanden, so dass bei der Habitat-Bewertung für alle Strecken noch ein gut (B) vergeben werden konnte. Der Anteil an Feinsedimenten und Schlammablagerungen (auch Faulschlamm) in den Strecken verhindert eine bessere Bewertung.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Mühlkoppe ist von den gleichen Beeinträchtigungen betroffen wie sie bereits für das Bachneunauge beschrieben und aufgelistet sind. Da die Mühlkoppe als Fischart ohne Schwimmblase nur wenig mobil ist, wirken sich die festgestellten Beeinträchtigungen ungleich nachhaltiger auf den nicht mehr vorhandenen Bestand bzw. auf eine mögliche Wiederbesiedlung aus. Die Beeinträchtigungen werden somit mit C bewertet.



ERHALTUNGSZUSTAND

Die Hauptverbreitungsschwerpunkte der Koppe in Unterfranken liegen in der Rhön und im Spessart. Daneben gibt es in Unterfranken nur noch kleinere Vorkommen in den Haßbergen und im Steigerwald. Auch wenn die Koppe aktuell nicht im FFH-Gebiet nachgewiesen werden konnte, hat das FFH-Gebiet für das unterfränkische Main-Einzugsgebiet einen wichtigen Stellenwert, da eine Wiederbesiedlung des Gewässers über die Streu theoretisch erfolgen kann.

Art	Anzahl der Teilpopulationen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand (gesamt)
Mühlkoppe, Koppe, Groppe (<i>Cottus gobio</i>)	Die Art konnte aktuell an keiner der drei Probestrecken nachgewiesen werden	Keine aktuelle Population nachweisbar	C

Tab. 33: Zusammenfassung der Bewertung der Mühlkoppe

4.2 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten

Folgende nicht im SDB genannte Anhang-II-Arten wurden im FFH-Gebiet nachgewiesen:

FFH-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
1337	Biber (<i>Castor fiber</i>)	Der Biber wurde an mehreren Stellen der Bahra nordöstlich von Hendungen durch Fraßspuren und zwei Staudämme nachgewiesen. Die Schäden am Baumbestand sind tendenziell gering. Allerdings wurde ein Loch in einer Wiese von einem Bibergang festgestellt.

Tab. 34: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind (keine Bewertungen)



Abb. 15: Biberdamm in der Bahra
 (Foto: Martin Feulner, 2017)

5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten

Der Managementplan beschränkt sich auf die im Standarddatenbogen des Gebietes gelisteten Schutzgüter nach den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie. Neben diesen Schutzgütern kommen weitere naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten im FFH-Gebiet vor (vgl. Abschnitt 1.3). Auch diese sind für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes relevant und sollten beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind jedoch zum Teil mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der Managementplan hierzu in der Regel keine weitergehenden Aussagen macht.

Offenland

Die LRT6510-Wiesen am Thomigbach zwischen Sondheim und Hendungen werden sehr extensiv genutzt und weisen kleinere bis größere Nasswiesenanteile auf. Hier treten Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*) und Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) auf.

Arten

Im Rahmen der von der Fachberatung für Fischerei durchgeführten Flusskrebskartierung für Unterfranken wurden im Jahr 2015 15 Stellen im Landkreis Rhön-Grabfeld, darunter auch an der Bahra, auf das Vorkommen von Flusskrebsen hin untersucht. In sämtlichen Untersuchungsstrecken konnten aber weder Edelkrebs (*Astacus astacus*) (Anhang V der FFH-RL) noch Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) (prioritäre Anhang-II-Art der FFH-RL) noch gebietsfremde Flusskrebs nachgewiesen werden. Die aktuellen Untersuchungen aus dem Jahr 2016 bestätigen das Ergebnis.

Es ist davon auszugehen, dass ehemalige Bestände von Stein- und Edelkrebs in der Bahra und ihren Nebengewässern verschollen sind.

Im FFH-Gebiet nördlich von Sondheim sind Vorkommen der in Bayern und Deutschland stark gefährdeten Wanstschrecke (*Polysarcus denticauda* L.) bekannt. Die Art in der thüringisch-bayerischen Grenzregion entdeckte man erstmals im Jahr 1990. Als Ausgleich für den Bau der Autobahn A71 sind einige Flächen innerhalb des FFH-Gebietes als Ausgleichsflächen zum Schutz der Art erfasst (ABDN 2011).

6 Gebietsbezogene Zusammenfassung

Offenland

Im FFH-Gebiet kommen fünf Lebensraumtypen vor, drei davon sind bereits im Standarddatenbogen aufgelistet (LRT 3260, LRT 6430 und LRT 6510). Es fehlen im SDB der LRT 3150 sowie der prioritäre Wald-Lebensraumtyp LRT 91E0*.

Der **LRT 3260** ist nur fragmentarisch in einer Teilfläche in einem kurzen Bahra-Abschnitt zwischen Sondheim und Hendungen ausgeprägt. Durch Fortführung der Gewässerrenaturierungsmaßnahmen wie Schaffung von Mäanderschlingen oder auch Reduzierung des Nährstoffeintrages aus der Landwirtschaft sollte versucht werden, weitere geeignete Strukturen für den LRT zu schaffen.

Der **LRT 6430** ist ebenfalls nur in vier Teilflächen in Form schmaler gewässerbegleitender Streifen vorhanden, zumeist in unbefriedigendem Zustand, da er deutliche Eutrophierungstendenz aufweist. Nur eine Teilfläche ist in besserem flächigem Zustand. Der LRT 6430 bedarf einer Verbesserung der Verbundsituation, z. B. durch die Entwicklung eines durchgehenden Brachestreifens entlang der Gewässer, was letztlich auch der Population des Dunklen Wiesenknopfameisenbläulings zu Gute käme.

Der **LRT 6510** ist insbesondere nördlich Sondheim im Teilgebiet 5528-371.02 in einem unbefriedigenden Zustand, da er dort nicht ausreichend gemäht und zu gering beweidet wird. Hier besteht dringender Handlungsbedarf hinsichtlich der Wiedereinführung notwendiger Pflegemaßnahmen und Nutzungsformen. Im übrigen Gebiet ist der LRT 6510 allerdings in gutem bis sehr gutem Zustand und insbesondere in der Thomigbachaue und Bahraue zwischen Sondheim und Hendungen sind die Wiesen sehr artenreich und weisen regelmäßig den Großen Wiesenknopf auf.

Der Weichholzauwald **LRT 91E0*** ist im Gebiet in einem sehr guten und artenreichen Zustand und an der Bahra in einem fast durchgehenden Saum beiderseits des Gewässers vorhanden. Er ist oft sehr gut strukturiert, gestuft und weist viele bedrohte Arten auf, darunter Flatter- und Feldulme. Auch zeigen der Auwald und der Bach bereits Spuren des dort vorkommenden Bibers in Form von Dämmen, die zu Wiesenüberstauung führen, wie nordöstlich Hendungen der Fall. Die Bautätigkeiten des Bibers haben dann positiven Einfluss auf die Strukturvielfalt, wenn es gelingt, größere Streifen entlang der Gewässer zu erwerben oder anzupachten, um Konflikte mit der Landwirtschaft zu verhindern.

Der **LRT 3150** kommt im FFH-Gebiet lediglich in der Thomigbachaue mit einer Fläche, bestehend aus einem kleineren und größeren Teich, vor. Insgesamt konnte der LRT mit einem guten Erhaltungszustand bewertet werden. Beeinträchtigungen sind nur geringfügig vorhanden. Das Arteninventar ist lückenhaft, da als Schwimmblattvegetation nur die Seerose vorhanden ist.

Arten

Im FFH-Gebiet konnten insgesamt 40 lebende **Bachmuscheln** nachgewiesen werden. Weitere Vorkommen im Umfeld der untersuchten Abschnitte sind nicht auszuschließen. Im Zuge der Erhebungen konnten alle Jahrgänge erfasst werden, sodass die vorhandene Population über die letzten 15 Jahre beständig reproduziert.

Die bekannten Fundpunkte des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** konnten im Gebiet bestätigt und weitere Nachweise erbracht werden. Die Art ist im Gebiet hauptsächlich in höherwüchsigen Randbereichen von Gräben und Straßenrändern oder in Brachflächen zu finden.

Sowohl die **Mühlkoppe** als auch das **Bachneunauge** konnte im Zuge der Kartierungen im Gebiet nicht nachgewiesen werden. Der Flusslauf der Bahra stellt trotzdem eine wichtige Bedeutung für die langfristige Erhaltung der beiden Arten dar, da eine natürliche Wiederbesiedlung über das Gewässersystem der Streu möglich ist.

6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Offenland

Der LRT 3260 ist gegenwärtig nur in einem kurzen Bahraabschnitt zwischen Sondheim und Hendungen zu finden und ist wegen seiner geringen Flächenausdehnung bedroht.

In den letzten Jahren ist es in den Sommermonaten regelmäßig zu einem Trockenfallen ganzer Bachabschnitte der Bahra gekommen. Grund hierfür dürften vor allem fehlende Niederschläge aufgrund des Klimawandels sein. Der bisherige Höhepunkt war das Jahr 2018, wo in ganz Mitteleuropa extreme Dürre während der Sommermonate herrschte. Wie durch die Mitteliungen aus der Bevölkerung beim Runden Tisch am 4.12.2018 deutlich wurde, sind die Auswirkungen für das Ökosystem Bahra dramatisch. So leiden vor allem Fische und Bachmuscheln unter dem Trockenfallen.

Da sich in Zukunft Extremwetterereignisse noch weiter häufen sollen, ist eher noch mit einer Verschärfung der Sommertrockenheit, genauso so aber auch mit Überschwemmungen zu rechnen. Daher sollten dringend Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässersituation an der Bahra ergriffen werden. Dazu gehören beispielsweise eine Bachrenaturierung, die Schaffung von unterschiedlichen Strömungsgeschwindigkeiten und eine Verbesserung der Durchgängigkeit sowie der Wasserqualität durch Verringerung von landwirtschaftlichem Feinsedimenteintrag.

Der LRT 6430 ist nur in vier Teilflächen in Form schmaler gewässerbegleitender Streifen vorhanden und zeigt deutliche Eutrophierungstendenzen. Die Verbundsituation ist unbefriedigend, durch Entwicklung eines durchgehenden Brachestreifens entlang der Gewässer könnte diese verbessert werden, was letztlich auch der Population des Dunklen Wiesenknopfameisenbläulings zu Gute käme.

Während die Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) am Thomigbach zwischen Sondheim und Hendungen und in der oberen Bahraaue zwischen Sondheim und Hendungen in sehr gutem bis gutem Erhaltungszustand sind, werden mehr oder weniger alle Wiesen nördlich Sondheim gegenwärtig wenig oder unregelmäßig gemäht oder beweidet. Brachezeiger wie die Rasenschmiele breitet sich aus. Dies führt längerfristig auch zu einem Rückgang von typischen Krautarten wie dem Großen Wiesenknopf u.a.

Arten

Tagfalter

Die Hautgefährdungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ergeben sich durch die häufige Mahd der Straßen- und Grabenränder bzw. Böschungen mit Wirtspflanzen innerhalb der Flug- und Entwicklungszeit der Zielart. Eine weitere Gefährdung stellt ein fehlender höherwüchsiger Randstreifen mit Beständen des Großen Wiesenknopfes als Habitatverbund dar. Weitere zusätzliche Beeinträchtigungen sind:

- das Überdüngen von Wiesen und somit Fehlen der Wirtspflanzen
- staunasse Wiesen, in denen sich keine Wirtsameisen ansiedeln können
- ein zu häufiger Wiesenschnitt bis an die Randbereiche

Bachmuschel

Beinträchtigungen für die Bachmuschel ergeben sich unter anderem aus Nährstoff- und Feinsedimenteinträge aus dem Gewässereinzugsgebiet. Die eingeschränkte Mobilität der Wirtsfische beschränkt auch die Ausbreitungsmöglichkeiten der Bachmuschel. Die Prädation durch den Bisam kann sich zukünftig ausweiten und muss daher beobachtet und bei entsprechendem Umfang unterbunden werden. Teilstrecken der Bahra können wegen fehlendem Sediment derzeit nicht besiedelt werden. Die aktuelle Beschränkung des Muschelbestandes auf die Ortslage Hendungen erhöht die Bedrohung durch Kontamination des Bahrawassers mit gefährdenden Substanzen.

Fische und Rundmäuler

Die im gesamten Gewässerlauf der Bahra wirksamen Beeinträchtigungen im FFH-Gebiet wie beispielsweise die gestörte längszonale Gewässerdurchgängigkeit, Nährstoff- und Feinsedimenteinträge, Mähgutablagerungen, usw. wurden bei der Beschreibung der Beeinträchtigungen der Lebensräume des Bachneunauges genauer dargestellt. Diese gelten im gleichen Maße auch für die Mühlkoppe sowie für die Wirtsfischarten der Bachmuschel (Döbel, Elritze, Dreistachliger Stichling).

6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Offenland

Aus Sicht der Offenlandlebensraumtypen ergeben sich keine Zielkonflikte mit dem Erhalt anderer geschützter Biotopie wie § 30 BNatSchG-Biotopen. Die in Frage kommenden Vernetzungen von Lebensraumtypen mit Biotopen betreffen nur den LRT 6510 und Feuchtwiesen, diese haben hinsichtlich Pflege und Erhalt gleiche Ansprüche.

Arten

Im Allgemeinen sind Zielkonflikte zwischen der Erhaltung der Lebensräume des Bachneunauges, der Mühlkoppe und der Bachmuschel sowie mit den anderen FFH-Schutzgütern bzw. sonstigen naturschutzfachlichen Zielsetzungen nicht zu erwarten.

7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente

Die Abgrenzung des FFH-Gebietes erstreckt sich oft nur auf den unmittelbaren Bachlauf der Bahra, insbesondere ab Hengungen bachabwärts. Dabei wurden allerdings die in den letzten Jahren durchgeführten Renaturierungsmaßnahmen, wie die Entwicklung von Mäanderschlingen nicht mehr berücksichtigt, so dass bereits heute Bahraabschnitte schon außerhalb des FFH-Gebietes verlaufen. Die zu knappe Abgrenzung hemmt auch eine weitere natur-schutzfachliche Entwicklung des FFH-Gebietes, insbesondere was gewässerbegleitende Hochstaudenstreifen und Verbundsysteme angeht. Daher sollte eine großzügige Anpassung der Abgrenzung von Bereichen vorgenommen werden, in denen nicht nur das Gewässer selbst abgegrenzt ist.

Aufgrund des hohen Vorkommens von Weichholzauwald in großen Abschnitten entlang der Bahra und Nebengewässern (8,01 ha mit einem Flächenanteil von 11,28 % am FFH-Gebiet) sowie der guten Habitat- und Artenausstattung wird eine Aufnahme des prioritäten Lebensraumtyps LRT 91E0* in den Standarddatenbogen und in den Gebietsbezogenen Erhaltungszielen des FFH-Gebietes empfohlen.

Auf Basis der Kartiererergebnisse werden die in folgender Tabelle aufgeführte Änderungen im Standarddatenbogen und nachfolgend die Anpassung der gebietsweisen Konkretisierungen der Erhaltungsziele empfohlen:

Code	Schutzgut	Empfehlung
91E0*	Weichholzauwald mit Erle, Esche und Weide	Aufnahme in SDB

Tab. 35: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das FFH-Gebiet Bahratal

8 Literatur und Quellen

8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- LFU (2017): Anleitung zur Flächenbildung in der ASK, Augsburg. Stand 03/2017
- LFU (2010a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte), Augsburg, 164 S. + Anhang.
- LFU (2010b): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern, Augsburg, 123 S.
- LFU (2012a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 1: Arbeitsmethodik (Flachland/Städte), Augsburg, 41 S. + Anhang.
- LFU (2012b): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BNatSchG. – Augsburg, Stand 03/2012.
- LFU & LWF (Hrsg.) (2010): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. Augsburg & Freising.
- LWF & LFU (2008a): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008b): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Bachneunauge, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008c): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Mühlkoppe, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008d): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Bachmuschel, Freising & Augsburg.

8.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern

- ANSTEEG, O. (2018): FFH-Fachbeitrag Bachmuschel (*Unio craussus*) EU-Code 1032. FFH-Gebiet 5528-371 „Bahratal“ (Lk. Rhön-Grabfeld), Februar 2018.
- KOLAHSA, M. (2018): Managementplan 5528-371 Bahratal – Fachgrundlagen - Beitrag Fische. Bezirk Unterfranken, Fischereifachberatung.

8.3 Gebietsspezifische Literatur

- LFU: Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur)
- LFU (1996): Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:500.000 (UmweltAtlas)
- LFU (2006): Natura 2000 Bayern – Gebietsbezogene Erhaltungsziele.
https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/datenboegen_5526_5938/doc/5528_371.pdf.
- LFU (2015): Standarddatenbogen für FFH-Gebiet DE5528-371 Bahratal. Aktualisierung 2015
http://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_5526_5938/doc/5528_371.pdf
- PIK (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Bayern – Landkreis Rhön-Grabfeld.
www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Rhoen-Grabfeld.html (Abruf: 3.03.2017)

8.4 Allgemeine Literatur

- ABDN (2011): Wanstschrecke bei Sondheim im Grabfeld. Ein Artenschutzbeitrag als Ausgleich für den Bau der A71. Autobahndirektion Nordbayern, Dienststelle Würzburg, Sachgebiet W23 Landschaftsplanung, Würzburg.
- BAYSTMUG (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. – FKZ 801 82 130 – Endbericht: 316 S. - Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LFU: Grundlagendokumente für die Erstellung von Managementplänen. Regierung von Unterfranken.
- LFU (2003a): Rote Liste gefährdeter Fische (Pisces) und Rundmäuler (Cyclostomata) Bayerns
- LFU (2003b): Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca) Bayerns
- LFU (2003c): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen_daten/index.htm (02.10.2011).
- LFU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. Stand: 2016.
- STMUV (2016): Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete. Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.

Literatur Bachmuschel

- ANSTEEG, O, DETTMER, R, HOCHWALD, S. (2001): Natura 2000 – Untersuchung aktueller und potenzieller Vorkommen der FFH-Art Bachmuschel (*Unio crassus*) im Sommer 2000 / Frühjahr 2001. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz.
- BÖBNECK, U (1992): Situationsbericht zur Mollusken Fauna der Fließgewässer des Grabfeldes im Einzugsbereich des Mains unter besonderer Berücksichtigung der Großmuscheln. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Thüring. Landesanstalt für Umwelt.
- BÖBNECK, U (1994): Die Großmuschel (Bivalvia: Margaritiferidae et Unionidae) in Thüringen - Bestandssituation und Schutz. – Beiträge der Jahrestagung Naturschutz der Thüringer Landesanstalt für Umwelt vom 15.—17.10.1993 in Jena - Naturschutzreport 7 (1): 154-167
- DETTMER, R. (1997): Untersuchung des Restbestandes der Bachmuschel (*Unio crassus*) in der Milz im Kreis Hildburghausen. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Landkreises Hildburghausen.
- DOUDA, K. (2010): Effects of nitrate nitrogen pollution on Central European Unionid bivalves revealed by distributional data and acute toxicity testing. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 20(2):189–197.
- HOCHWALD, S. (1997): Das Beziehungsgefüge innerhalb der Größenwachstums- und Fortpflanzungsparameter bayerischer Bachmuschelpopulationen (*Unio crassus* Phil. 1788) und dessen Abhängigkeit von Umweltfaktoren. *Bayreuther Forum Ökologie* 50:1-166.

- HOCHWALD, S. & BAUER, G. (1990): Untersuchungen zur Populationsökologie und Fortpflanzungsbiologie der Bachmuschel (*Unio crassus* Phil. 1788). – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 97: 31-49
- HOCHWALD, S., GUM, B., RUDOLPH, U. & J. SACHTELEBEN (2012): Leitfaden Bachmuschelschutz. Broschüre UmweltSpezial, Bayerisches Landesamt für Umwelt. 115 Seiten.
- KÖHLER, R. (2006): Observations of impaired vitality of *Unio crassus* (Bivalvia, Najadae) populations in conjunction with elevated nitrate concentration in running water. *Acta hydrochimica hydrobiologica* 34:346- 348.
- LFU (2013): Leitfaden Bachmuschelschutz. Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg, 2013.
- ZETTLER, M. (1996): Populationen der Bachmuschel *Unio crassus* (Philipsson 1788) in den Einzugsgebieten der Elbe und Warnow in Mecklenburg-Vorpommern - Ein Vergleich. Tagungsbericht. Deutsche Gesellschaft für Limnologie: 446-450.
- ZIMMERMANN, U. GÖRLACH, J. ANSTEEG, O. & BÖßNECK, U. (2000): Bestandsstützungsmaßnahmen für die Bachmuschel (*Unio crassus*) in der Milz (Landkreis Hildburghausen). – Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 37 (1): 11-16

Literatur Fische

- BAYERISCHES FISCHEREIGESETZ (BAYFIG) (2010)
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2001): Gewässergütekarte Bayerns; Sa-
probie, Stand Dezember 2001
- DWA (2010): Merkblatt M-509, Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke - Ge-
staltung, Bemessung, Qualitätssicherung – Entwurf, Hennef.
- Entwurf des Maßnahmenprogramms für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Rhein für
den Bewirtschaftungszeitraum 2016 bis 2021 für den Flusswasserkörper 2_F189
(Mahlbach; Fallbach; Bahra (Grabfeld), Dokument zur Information und Anhörung der
Öffentlichkeit, S. 72, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
(https://www.lfu.bayern.de/...massnahmenprogramme/doc/mnp_rhein.pdf)
- FISCHEREIFACHBERATUNG DES BEZIRKS UNTERFRANKEN (2008): Flusskrebse in Unterfranken:
<http://www.bezirk-unterfranken.de/fischerei/veroeffentlichungen/4157>. Verbreitungskar-
te_Krebsarten_in_Unterfranken.html
- FISCHEREIFACHBERATUNG DES BEZIRKS UNTERFRANKEN, KAMINSKY (2015): Steinkrebsschutz-
projekt Unterfranken, Ergebnisse 2015, Haßberge und Rhön-Grabfeld
- LAWA (Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, 2001): Gewässergüteatlas der Bundesrepublik
Deutschland – Gewässerstruktur in der Bundesrepublik Deutschland 2001, Hannover
2002
- LEUNER, E., KLEIN, M., BOHL, E., JUNGBLUTH, J., H., GERBER, J. & GROH, K. (2000) Ergebnisse
der Artenkartierungen in den Fließgewässern Bayerns – Fische, Krebse und Muscheln.
Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, München,
212 Seiten
- SCHUBERT, M. (2008): Referenzzönosen der Fischgemeinschaften Bayerns, Bayerische Lan-
desanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei
- SILKENAT, W. (1993) Fischartenkartierung in Unterfranken, Fischereifachberatung des Be-
zirks Unterfranken

Literatur Tagfalter

- ANTON, C., MUSCHE, M., HULA, V. & SETTELE, J. (2005): Which factors determine the population density of the predatory butterfly *Maculinea nausithous*? p. 57-59. In: SETTELE, J., KÜHN, E. & THOMAS, J.A. (eds): Studies on the Ecology and Conservation of Butterflies in Europe. Vol. 2: Species Ecology along a European Gradient: *Maculinea* Butterflies as a Model. – Sofia – Moscow, Pensoft Publisher.
- BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) (Hrsg.) (2007): Partner der Natur Nr. 9: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling.
- BINZENHÖFER, B. & SETTELE, J. (2000): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* Bergstr. und *Maculinea teleius* Bergstr. Im nördlichen Steigerwald. – 2. UFZ-Bericht 2/2000, 1-68.
- BRÄU, M., SCHIEFER, T., VÖLKL, R., REISER, B., NUNNER, A. GRILL, A. & SCHWIBINGER, M. (2004b): Deskriptive Untersuchungen zum Habitatspektrum von *Maculinea nausithous* und *M. teleius* und zum erforderlichen Habitatmanagement. – Unveröff. Gutachten des Büros ifuplan GbR i.A. der Bayerischen Akademie für Naturschutz und des Umweltforschungszentrums Leipzig-Halle, 65 S.
- BRÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, H., NUNNER, A., VOITH, J. & W. WOLF (2013): Tagfalter in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer. 784 S.
- ELMES, G. W. & THOMAS, J. A., (1992): Complexity of species conservation in managed habitats: interaction between *Maculinea* butterflies and their ant hosts. – Biodiversity and Conservation 1: 155-169.
- GELBRECHT, J., CLEMENS, F., KRETSCHMER, H., LANDECK, I., REINHARDT, R., RICHERT, A., SCHMITZ, O., UND FRANK RÄMISCH (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (*Lepidoptera: Rhopalocera* und *Hesperiidae*). – Landesamt für Umwelt (LfU), Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, 25 (3, 4) 2016.
- KUDRNA, O., PENNERSDORFER, J. & LUX, K., (2015). Distribution atlas of European butterflies and skippers. – Wissenschaftlicher Verlag Peks i.K., Schwanfeld, Germany.
- RAQUÉ, K.F. (1989): Faunistik und Ökologie der Ameisenarten Baden-Württembergs. Ein Beitrag zum Artenschutzprogramm und zur Erstellung einer Vorläufigen Roten Liste. – Dissertation, Heidelberg, 193 S.
- REINHARDT, R. (2010): Die Ameisen-Bläulinge *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779) und *M. teleius* (Bergsträsser, 1779) – faunistische und populationsdynamische Analysen (*Lepidoptera, Lycaenidae*). – Entomologische Nachrichten und Berichte 54: 85-94.
- REINHARDT, R. & KRETSCHMER, H. (2011): Nachtrag zur Arbeit: Die Ameisen-Bläulinge *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779) und *M. teleius* (Bergsträsser, 1779) – faunistische und populationsdynamische Analysen (*Lepidoptera, Lycaenidae*). – Entomologische Nachrichten und Berichte 55: 68.
- THOMAS, J. A. (1984): The Behaviour and Habitat Requirements of *Maculinea nausithous* (the Dusky Large Blue Butterfly) and *M. teleius* (the Scarse Large Blue) in France. – Biological Conservation 28: 325-347.
- THOMAS, J. A., ELMES, G. W., WARDLAW, J. C. & WOYCIECHOWSKI, M. (1989): Host specificity among *Maculinea* butterflies in *Myrmica* ant nests.. – Oecologia 79: 452-457.
- VÖLKL, R., SCHIEFERER, T., BRÄU, M., STETTNER, C., BINZENHÖFER, B., & SETTELE, J. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und -turnus auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge – Ergebnis mehrjähriger Habitatanalysen für *Maculinea nausithous* und *M. teleius* in Bayern – Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (5): 147-155.

Anhang

Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis

AA	Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in Natura 2000-Gebieten (siehe Literaturverzeichnis)
ABSP	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
AHO	Arbeitskreis Heimische Orchideen in Bayern e. V.
AöR	Anstalt des öffentlichen Rechts
ASK	LfU-Artenschutzkartierung (www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung)
AVBayFiG	Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung (siehe Glossar)
BayNat2000V	Bayerische Natura-2000-Verordnung (siehe Glossar)
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz) vom 23.02.2011
BaySF	Bayerische Staatsforsten (www.baysf.de)
BayStMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BayStMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (bis 2008)
BayStMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003)
BayStMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (bis 2013)
BayStMUGV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2008)
BayStMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWIS	Bayerisches Wald-Informationssystem (incl. GIS-System)
BfN	Bundesamt für Naturschutz (www.bfn.de)
bGWL	besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald (siehe Glossar)
BLAK	Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009
BN	Bund Naturschutz
BNN-Projekt	BayernNetz Natur-Projekt
BP	Brutpaar(e)
EU-ArtSchV	EU-Artenschutzverordnung (siehe Glossar)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (siehe Glossar)
FIN-View	Geografisches Informationssystem zu FIS-Natur
FIS-Natur	Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (Nr. 62-8645.4-2000/21) (AllMbl. 16/2000 S. 544–559)
GIS	Geografisches Informationssystem

ha	Hektar (Fläche von 100 × 100 m)
HNB	Höhere Naturschutzbehörde (an der Regierung)
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz der Landes-Umweltministerien
LB	geschützter Landschaftsbestandteil
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt(schutz), Augsburg (www.lfu.bayern.de)
LNPR	Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien
LRT	Lebensraumtyp (siehe Glossar)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (www.lwf.bayern.de)
ND	Naturdenkmal
NN	Normal Null (Meereshöhe)
NNE	Nationales Naturerbe (siehe Glossar)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NWR	Naturwaldreservat
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (www.pik-potsdam.de)
pnV	potenzielle natürliche Vegetation (siehe Glossar)
QB	Qualifizierter Begang (siehe Glossar)
RKT	Regionales Natura-2000-Kartierteam Wald
SDB	Standarddatenbogen (siehe Glossar)
slw	Sonstiger Lebensraum Wald (siehe Glossar)
SPA	Special Protection Area (siehe Glossar unter Vogelschutzgebiet)
StÜPI	Standortsübungsplatz
Tf	Teilfläche
TK25	Topographische Karte 1:25.000
UNB	untere Naturschutzbehörde (an der Kreisverwaltungsbehörde)
USFWS	U. S. Fish and Wildlife Service
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm
VO	Verordnung
VoGEV	Vogelschutzverordnung (siehe Glossar)
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie (siehe Glossar)
WALDFÖPR	Richtlinie für Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie (siehe Glossar)
WSV	Wochenstubenverband (siehe Glossar)
♂	Männchen
♀	Weibchen

Anhang 2: Glossar

Anhang-I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang-II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie (für diese Arten sind FFH-Gebiete einzurichten)
Anhang-IV-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (diese Arten unterliegen besonderem Schutz, auch außerhalb der FFH-Gebiete; die meisten Anhang-II-Arten sind auch Anhang-IV-Arten)
azonal	durch lokale standörtliche Besonderheiten geprägte und daher i. d. R. kleinflächig vorkommende natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hangschutt- oder Auwälder, in denen die Konkurrenz der sonst dominierenden Rotbuche zugunsten anderer Baumarten, die mit diesen Standortbedingungen besser zurechtkommen, deutlich herabgesetzt ist
Bayer. Natura-2000-VO	Bayerische Verordnung über die Natura-2000-Gebiete vom 29.02.2016 (in Kraft getreten am 01.04.2016) incl. einer Liste aller FFH- und Vogelschutzgebiete mit den jeweiligen Schutzgütern (Lebensraumtypen und Arten), Erhaltungszielen und verbindlichen Abgrenzungen im Maßstab 1:5.000. Die BayNat-2000V ersetzt damit die bisherige VoGEV (Inhalt übernommen): www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/natura2000/index_2.htm
besondere Gemeinwohlleistungen	gem. Art. 22 Abs. 4 BayWaldG insbesondere Schutzwaldsanierung und -pflege, Moorrenaturierung, Bereitstellung von Rad- und Wanderwegen sowie Biotopverbundprojekte im Staatswald
besonders geschützte Art	Art, die in Anhang B der EU-ArtSchV oder in Anlage 1 der BArtSchV (Spalte 2) aufgelistet ist, sowie alle europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie; für diese Arten gelten Tötungs- und Aneignungsverbote (§ 44 BNatSchG) – alle streng geschützten Arten (siehe dort) sind besonders geschützt
Biotopbaum	lebender Baum mit besonderer ökologischer Bedeutung, entweder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerkmale (Baumhöhlen-, Horst, Faulstellen, usw.)
Bundesartenschutz-VO	Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16.02.2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Gesetz vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95) – erlassen auf Basis von § 54 BNatSchG; Anlage 1 enthält eine Liste von besonders und streng geschützten Tier- und Pflanzenarten (in Ergänzung zu Anhang A+B der EU-ArtSchV und Anhang IV der FFH-RL): www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005/gesamt.pdf
Deckung (Pflanze)	durchschnittlicher Anteil einer Pflanzenart an der Bodendeckung in der untersuchten Fläche; bei Vegetationsaufnahmen eingeteilt in die Klassen + = bis 1 %, 1 = 1–5 %, 2a = 5–15 %, 2b = 15–25 %, 3 = 26–50 %, 4 = 51–75 % und 5 = 76–100 %
ephemeres Gewässer	kurzlebiges, meist sehr kleinflächiges Gewässer (z. B. Wildschweinsuhle oder mit Wasser gefüllte Fahrspur)
Erhaltungszustand	Zustand, in dem sich ein Lebensraumtyp bzw. eine Art befindet, eingeteilt in Stufe A = sehr gut, B = gut oder C = mittel bis schlecht

EU-Artenschutz-VO	Verordnung (EG) Nr. 338/97 vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wild lebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert mit VO Nr. 750/2013 v. 29.07.2013 (kodifizierte Fassung v. 10.08.2013): http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01997R0338-20130810&rid=1
FFH-Gebiet	gemäß FFH-Richtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Nr. 92/43/EWG vom 21.05.1992; sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes Natura 2000, aktuell gilt die Fassung vom 01.01.2007: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF
Fledermauskolonie gesellschaftsfremd	Gruppe von Fledermausweibchen mit oder ohne Jungtiere Baumart, die nicht Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft des betreffenden Wald-Lebensraumtyps ist
geschützte Art	siehe besonders geschützte Art und streng geschützte Art
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Inventur	Erhebung der Bewertungskriterien bei größerflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch Inventurtrupps als nichtpermanentes Stichprobenverfahren mit Probekreisen
K-Strategie	an relativ konstante Umweltbedingungen angepasste Art mit relativ konstanter Populationsgröße, die dicht an der Kapazitätsgrenze des Lebensraum bleibt; diese Arten haben eine vergleichsweise geringere Zahl von Nachkommen und eine relativ hohe Lebenserwartung, verglichen mit Tieren ähnlicher Größe
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie (für diese Lebensraumtypen sind FFH-Gebiete einzurichten)
LIFE (Projekt)	<i>L'Instrument Financier pour l'Environnement</i> ist ein Finanzierungsinstrument der EU zur Förderung von Umweltmaßnahmen
Nationales Naturerbe	zur dauerhaften naturschutzfachlichen Sicherung unentgeltlich an Länder, Naturschutzorganisationen oder Stiftungen übertragene Bundesflächen, meist ehemalige Militärfelder, Grenzanlagen (Grünes Band) und stillgelegte Braunkohletagebaue
Natura 2000 nicht heimisch	Netz von Schutzgebieten gem. FFH- und Vogelschutzrichtlinie Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt (z. B. Douglasie) und damit immer gesellschaftsfremd ist
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten
potenziell natürlich	Pflanzendecke, die sich allein aus den am Standort wirkenden Naturkräften ergibt, wenn man den menschlichen Einfluss außer Acht lässt
prioritär	bedrohte Lebensraumtypen bzw. Arten, für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zukommt
Qualifizierter Begang	Erhebung der Bewertungskriterien bei kleinflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch den Kartierer

Schichtigkeit	Anzahl der vorhandenen Schichten in der Baumschicht (definiert sind Unterschicht = Verjüngung, Mittelschicht = bis 2/3 der Höhe der Oberschicht und Oberschicht = darüber)
sonstiger Lebensraum	Fläche im FFH-Gebiet, die nicht einem Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie angehört
Standarddatenbogen	offizielles Formular, mit dem die Natura 2000-Gebiete an die EU-Kommission gemeldet wurden; enthält u. a. Angaben über vorkommende Schutzobjekte und deren Erhaltungszustand
streng geschützte Art	Art, die in Anhang A der EU-ArtSchV, Anhang IV der FFH-RL oder in Anlage 1 der BArtSchV (Spalte 3) aufgelistet ist; für diese Arten gilt über das Tötungs- und Aneignungsverbot (siehe besonders geschützte Art) hinaus auch ein Störungsverbot (§ 44 BNatSchG)
Totholz	abgestorbener Baum oder Baumteil (aufgenommen ab 21 cm Durchmesser in 1,30 m Höhe bzw. Abstand vom stärkeren Ende)
Überschirmung	Anteil der durch die Baumkronen einzelner Baumarten bzw. des Baumbestandes insgesamt abgedeckten Fläche an der untersuchten Fläche (Summe = 100 %)
VNP Wald	Vertragsnaturschutzprogramm Wald (Förderprogramm)
Vogelschutzgebiet	gemäß Vogelschutzrichtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
Vogelschutzrichtlinie	EU-Richtlinie Nr. 79/409/EWG vom 02.04.1979, die den Schutz der wildlebenden Vogelarten zum Ziel hat, aktuell gilt die Richtlinie in der Fassung vom 30.11.2009 (Nr. 2009/147/EG): http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF
Vogelschutzverordnung	Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen vom 12.07.2006 (VoGEV) – seit dem 01.04.2016 außer Kraft (ersetzt durch BayNat2000V): www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/doc/verordnungstext.pdf
Wasserrahmenrichtlinie	EU-Richtlinie Nr. 2000/60/EG vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02000L0060-20141120
Wochenstubenverband	benachbarte Fledermauskolonien in einem Abstand von bis zu 1000 m, die i. d. R. eine zusammengehörige Gruppe bilden; Wochenstubenverbände spalten sich häufig in Untergruppen (=Kolonien) unterschiedlicher Größe auf und umfassen selten insgesamt mehr als 30 Weibchen
zonal	durch Klima und großräumige Geologie bedingte und daher von Natur aus großflächig vertretene natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hainsimen- oder Waldmeister-Buchenwälder
Zugvogelart	Gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie sind für regelmäßig auftretende Zugvogelarten Maßnahmen zum Schutz ihrer Vermehrungs-, Mauser- und Überwinterungsgebiete sowie der Rastplätze in ihren Wandergebieten zu treffen.