

# Managementplan für das FFH-Gebiet Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach (6321-371)

## Teil II Fachgrundlagen



Arten- und krautreiche Mähweide mit dichtem Bestand von Großem Wiesenknopf  
in der Aue rechts des Ohrenbachs sowie Auwald westlich von Weckbach.  
(Foto A. WURM)



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

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

für den Waldteil

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

Ringstraße 51, 97753 Karlstadt  
Telefon: 09353 7908-0, E-Mail: [poststelle@aelf-ka.bayern.de](mailto:poststelle@aelf-ka.bayern.de)

**Bearbeiter**

Offenland und Gesamtbearbeitung

**Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH**

Richard-Wagner-Straße 65, 95444 Bayreuth  
Telefon: 0921-608067-90, E-Mail: [helmut.schlumprecht@bfoess.de](mailto:helmut.schlumprecht@bfoess.de)

Fachbeitrag Wald

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

Regionales Natura-2000-Kartiereteam Forst Unterfranken  
von-Luxburg-Straße 4, 97074 Würzburg  
Telefon: 0931-801057-0, E-Mail: [poststelle@aelf-wu.bayern.de](mailto:poststelle@aelf-wu.bayern.de)

Fachbeitrag Fische

**Fischereifachberatung Bezirk Unterfranken**

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

**Gültigkeit**

Dieser Managementplan ist gültig ab 28.06.2019. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

**Zitiervorschlag**

Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH und Regionales Natura-2000-Kartiereteam Forst Unterfranken (2019): Managementplan für das FFH-Gebiet „Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach“ 6321-371, Hrsg. Regierung von Unterfranken und Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Würzburg.



## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>5</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	<b>6</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b> .....	<b>7</b>
<b>1 Gebietsbeschreibung</b> .....	<b>8</b>
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen .....	8
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	10
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten) .....	12
<b>2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden</b> .....	<b>16</b>
<b>3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie</b> .....	<b>21</b>
3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen .....	22
3.1.1 LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i> .....	22
3.1.2 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe .....	25
3.1.3 LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba                 officinalis</i> ).....	28
3.1.4 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> ) .....	32
3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen.....	40
3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen.....	40
<b>4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie</b> .....	<b>41</b>
4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten.....	41
4.1.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 <i>Maculinea</i> [ <i>Phengaris</i> ] <i>nausithous</i> )	41
4.1.2 Bachneunauge (1096 <i>Lampetra planeri</i> ) .....	46
4.1.3 Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 <i>Cottus gobio</i> ) .....	56
4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten .....	62
4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten .....	62
<b>5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten</b> .....	<b>63</b>
<b>6 Gebietsbezogene Zusammenfassung</b> .....	<b>65</b>
6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	65
6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung .....	66
<b>7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente</b> .....	<b>68</b>
<b>8 Literatur und Quellen</b> .....	<b>69</b>
8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen.....	69
8.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern .....	70
8.3 Gebietspezifische Literatur .....	70

8.4	Allgemeine Literatur .....	71
<b>Anhang</b>	.....	<b>74</b>
	Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis .....	74
	Anhang 2: Glossar .....	76

## **Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1:	Übersichtskarte des FFH-Gebiets 6321-371 „Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach“ .....	8
Abb. 2:	Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 6321-371 Täler der Odenwald-Bäche um.....	9
Abb. 3:	LRT 91E0*, Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder .....	33
Abb. 4:	Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91E0* .....	35
Abb. 5:	Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91E0* .....	39
Abb. 6:	Dunkler Ameisenbläuling (FFH-Gebiet Unkenbachau).....	41
Abb. 7:	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling .....	42
Abb. 8:	Zusammenfassung der Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings..	45
Abb. 9:	Querder Bachneunauge .....	46
Abb. 10:	Querder Bachneunauge .....	47
Abb. 11:	Hervorragende Habitatqualität für das Bachneunauge in Befischungsstrecke 2 ..	47
Abb. 12:	Für Bachneunaugen und insbesondere Koppfen nicht durchgängiges Querbauwerk in Form einer Furt im Saubach (Morre); Befischungsstrecke 7 .....	52
Abb. 13:	Nicht für Koppfen und Bachneunaugen durchgängiges Querbauwerk in der Mitte der Befischungsstrecke 8 (Waldbach); .....	52
Abb. 14:	Brückenbauwerk an der Kreisstr. MIL 17 über die Mud an der Befischungsstrecke 4 (Mud Oberlauf), dessen Sohle für Klein- und Jungfischarten nicht durchwanderbar ist; .....	52
Abb. 15:	Sedimenteintragsstelle aufgrund von Viehtritt aus Beweidung im Bereich einer am Gewässer eingerichteten Viehtränke an der Befischungsstrecke 7;.....	52
Abb. 16:	Fehlender Gewässerrandstreifen am Beispiel der Befischungsstrecke 3;.....	53
Abb. 17:	Eine Mischwassereinleitungsstelle mit Rückständen von Hygieneartikeln im oberen Bereich der Befischungsstrecke 1; .....	54
Abb. 18 und 19:	Alter Autoreifen und Plastikflasche in der Befischungsstrecke 2 .....	54
Abb. 20 und 21:	Starke Gewässereintrübung bei Niedrigwasserstand am Billbach aufgrund von Arbeiten im und am Gewässer oberhalb der Befischungsstrecke 1;.....	55
Abb. 22:	Adulte Koppe.....	56
Abb. 23 und 24:	Adulte Koppe;.....	57
Abb. 25 und 26:	Für Koppfen hervorragende (Befischungsstrecke 4, links) und mittel bis schlechte Habitatqualität (Befischungsstrecke 6, rechts) .....	60

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Teilgebiete im FFH-Gebiet 6321-371 Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach ..	12
Tab. 2:	Waldbesitzverhältnisse im FFH-Gebiet 6321-371 Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach .....	12
Tab. 3:	Schutzgebiete im FFH-Gebiet 6321-371 Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach	13
Tab. 4:	gesetzlich geschützte Arten (ohne Vogelarten).....	15
Tab. 5:	Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland .....	17
Tab. 6:	Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland.....	17
Tab. 7:	Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten .....	17
Tab. 8:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 6321-371...	21
Tab. 9:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260 .....	23
Tab. 10:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3260 .....	24
Tab. 11:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260.....	25
Tab. 12:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430 .....	26
Tab. 13:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430 .....	27
Tab. 14:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430 .....	27
Tab. 15:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430.....	28
Tab. 16:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510 .....	30
Tab. 17:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510 .....	30
Tab. 18:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510.....	31
Tab. 19:	Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91E0* .....	35
Tab. 20:	Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 91E0* .....	36
Tab. 21:	Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 91E0* .....	37
Tab. 22:	Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 91E0* .....	38
Tab. 23:	Bewertung der Beeinträchtigungen im LRT 91E0* .....	38
Tab. 24:	Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands für den LRT 91E0* .....	39
Tab. 25:	Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im SDB genannt sind .....	41
Tab. 26:	Teilpopulationen des Großen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet ....	43
Tab. 27:	Fundpunkte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet .....	44
Tab. 28:	Befischungsstrecken Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> ) – Bewertungstabelle ....	49
Tab. 29:	Fischarten je Untersuchungsstrecke.....	50
Tab. 30:	Zusammenfassung der Bewertung des Bachneunauges.....	55
Tab. 31:	Befischungsstrecken Mühlkoppe ( <i>Cottus gobio</i> ) – Bewertungstabelle .....	59
Tab. 32:	Zusammenfassung der Bewertung der Mühlkoppe.....	61
Tab. 33:	Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind.....	62
Tab. 34:	Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Gebiet .....	68

# 1 Gebietsbeschreibung

## 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen



Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets 6321-371 „Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach“  
 (rot = Gebiet 6321-371, Schwarz = angrenzende Natura 2000-Gebiete Abbildung unmaßstäblich, Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung)

### Lage

Das ca. 552 ha große FFH-Gebiet „Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach“ erstreckt sich im südlichen Teil des Landkreises Miltenberg über die Gemeinden Kirchzell, Amorbach, Schneeberg, Weilbach und die Stadt Miltenberg (LFU 2017a).

Das FFH-Gebiet liegt vollständig im Bereich des Naturparks „Bayerischer Odenwald“ (NP-00001). Etwa 475 ha der FFH-Fläche überschneiden sich mit dem Landschaftsschutzgebiet LSG-BAY-01. Großlandschaftlich wird das Gebiet dem südwestlichen Mittelgebirge/Stufenland zugeordnet. Das Gebiet liegt in der Naturraum-Haupteinheit „Odenwald, Spessart und Südrhön“, und gliedert sich in die Untereinheiten der „Talhänge des Mains und seine Zuflüsse“, „Mainaue im Buntsandstein“ sowie dem „Sandsteinodenwald“ (LFU 2017a).

Nach der forstlichen Wuchsgebietsgliederung Bayerns liegt die Kulisse innerhalb des Wuchsgebiets 2 Spessart-Odenwald, hier im Wuchsbezirk 2.3 Bayerischer Odenwald.



## Gewässer und Moore

Das FFH-Gebiet wird dominiert von dem Mainzufluss Mud. In diesen münden im Fließverlauf die gebietszugehörigen Fließgewässer: Gabelbach (mit den Zuflüssen Dörnbach, Breitenbach, Teufelsbach, Waldbach), Billbach (mit den Zuflüssen Morsbach und Saubach) und der Ohrenbach (mit dem Zufluss Gönzbach).

Mehrere Bereiche des FFH-Gebiets sind Teil eines Trinkwasserschutzgebietes (um den Weiler Breitenbach, zwei Streckenabschnitte des Saubachs südlich von Schneeberg und bei Weilbach LFU 2017a). Bei Breitendiel grenzen Trinkwasserschutzgebiete direkt an den Bachlauf an. Moore sind im Gebiet nicht vorzufinden.

## Geologie und Böden

Das Einzugsgebiet der Mud und deren Zuflüsse im FFH-Gebiet sind geologisch dem triassischen Buntsandstein zuzuordnen. Das Gebiet wurde in seiner Flussgenese quartär überprägt. So sind quartäre (meist jungholozäne) Ablagerungen im Auenbereich, mit polygenitischen Talfüllungen, geologisch charakteristisch für die Bereiche des Gabelbachs (im unteren Verlauf), des Saubachs, des Billbachs und der Mud (LFU 2017a). Der Morsbach, der Ohrenbach, der Breitenbach und der Dörnbach, sowie der Oberlauf des Gabelbachs bis circa zum Zusammenschluss mit dem Waldbach-Tal, befinden sich im „Unteren Buntsandstein“. Der Gönzbach entspringt im „Mittleren Buntsandstein“ und fließt im weiteren Verlauf durch den „Unteren Buntsandstein“.

## Klima

Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt 8,9°C, die mittlere jährliche Niederschlagssumme 874 mm (PIK 2018). Talbreite und Ausrichtung, Flächenexposition, Hangneigung und Kleinrelief schaffen eine Vielzahl an mikroklimatischen Verhältnissen innerhalb des FFH-Gebietes. Nahe der in den Tiefenlinien verlaufenden Bächen ist es mikroklimatisch milder und feuchter.

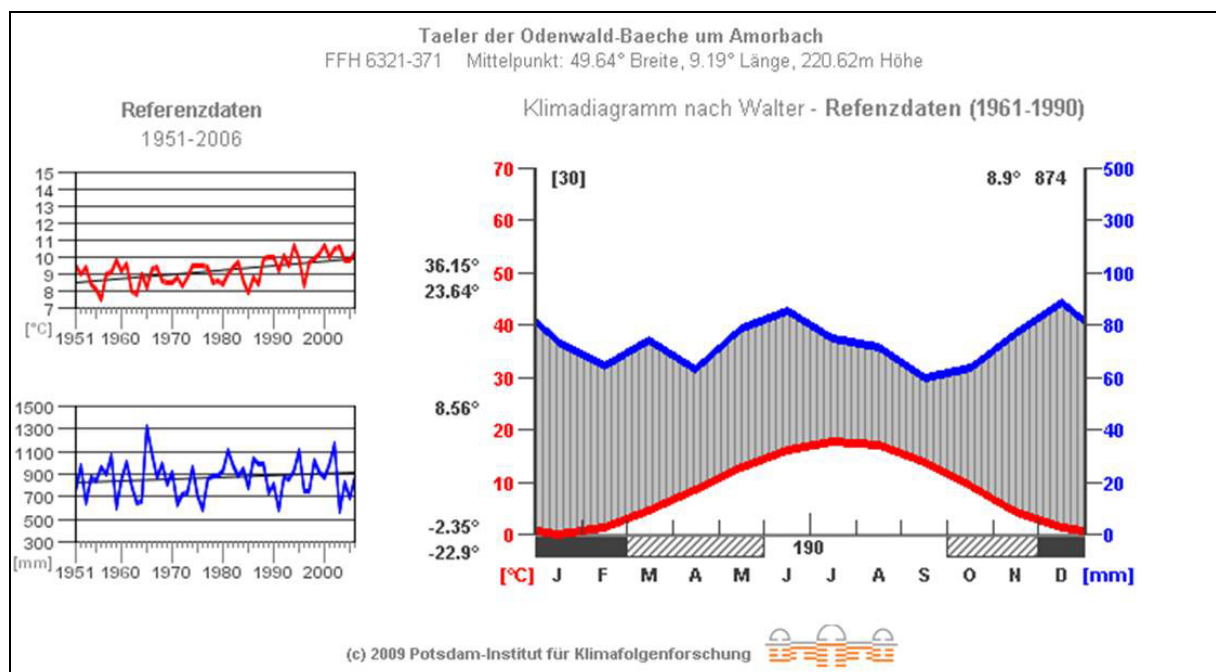


Abb. 2: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 6321-371 Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG 2009)

## Vegetation

Die potenzielle natürliche Vegetation im Auenbereich der Fließgewässer des Gebiets ist überwiegend Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald im Komplex mit Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald. Jenseits des Auenbereichs besteht die potenziell natürliche Vegetation aus typischem Hainsimsen-Buchenwald (LFU 2017a). Das FFH-Gebiet beschränkt sich auf die überwiegend landwirtschaftlich geprägten Tallagen, sowie die angrenzenden Hangfüße und Terrassen, welche überwiegend als gemähtes bzw. beweidetes Grünland in Nutzung sind. Bei extensiv genutzten Wiesen kommt es mehrmals im Jahr zu einem ausgedehnten Blühaspekt der Kräuter, welche vielen Lebewesen, u.a. gefährdeten Tagfaltern, eine Lebensgrundlage bieten. Häufig sind 25-30 verschiedene krautige Wiesenpflanzen und Gräser vorzufinden. Hierbei handelt es sich häufig um magerkeitszeigende und wertgebende Arten wie z.B. Rot-Schwengel (*Festuca rubra*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Feld-Hainsimse (*Luzula campestris*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Hornklee (*Lotus corniculatus*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Knolliger Steinbrech (*Saxifraga granulata*) u.v.m.

An besonderen Pflanzenarten ist häufig die Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*; RL BY 3), selten die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*; RL BY V, §A) und nur durch einzelne Exemplar die Trauben-Trespe (*Bromus racemosus*; RL BY 2; regionalisierte RL Spessart-Rhön 1!) in den aufgenommenen Biotopen vorhanden. In einem Feuchtwiesen-Bereich zwischen Amorbach und Weilbach wurde ein Exemplar des Breitblättrigen Knabenkrauts (*Dactylorhiza majalis* agg.; RL BY 3, §C) gefunden. In einem Auwald-Abschnitt östlich von Breitendiel kommt die Frühlings-Knotenblume (*Leucojum vernum*; RL BY 3) vor.

Sehr extensiv genutzte Nass-Bereiche und Brache-Stadien von Feuchtgrünland waren oft mit Seggen (Zweizeilige Segge, Schnabel Segge, Sumpf-Segge, Schlank Segge, Wiesen-Segge), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Knotiger Braunwurz (*Scrophularia nodosa*) Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und teils mit Schilf (*Phragmites australis*) u.a. bewachsen.

Als häufigste Schwimmblattvegetation der Fließgewässer war der Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris*; RL BY 3) vorhanden. Daneben kam in einzelnen Bach-Strecken auch der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*; RL BY 3).

## 1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

### Offenlandbewirtschaftung

In den Tallagen ist das Gebiet durch zwei- bis dreischürige Mahd geprägt. Viele Flächen werden im Jahresverlauf zudem mindestens einmal beweidet. Zum Oberlauf der Bäche hin nimmt die Beweidungsintensität deutlich zu. Vereinzelt sind in Niederungen langjährige Brachen von Nassgrünland mit entsprechendem Aufwuchs von Hochstaudenfluren, Seggenrieden oder Gehölzen ausgeprägt. Häufig sind in Randlage der Täler beweidete oder brachgefallene Streuobstbestände anzutreffen.

### Gewässernutzung

Das FFH-Gebiet 6321-371, „Täler der Odenwaldbäche um Amorbach“ wird wesentlich durch verschiedene Fließgewässer geprägt. Das Hauptgewässer ist die Mud. Daneben kommen weitere wichtige Nebengewässer der Mud vor. Diese sind im Einzelnen: Saubach (Morre),

Morsbach, Billbach, Gabelbach, Ohrenbach, Gönzer Bach und Wald- bzw. Watterbach. Aufgrund ihrer Einzugsgebietsflächengröße (Gewässer mit Einzugsgebietsflächen von  $> 10 \text{ km}^2$ ) sind der Mud-Oberlauf und ihre Nebengewässer Teil des Flusswasserkörpers 2\_F158 (Odenwaldbäche (Mud von Landesgrenze BW/BY bis Einmündung Gabelbach, Otterbach, Ohrenbach, Gönzbach, Weilbach, Billbach, Marsbach, Saubach, Gabelbach, Waldbach) gemäß der EG-Wasserrahmenrichtlinie. Der Mittel- und Unterlauf der Mud (bevor sie in den Main bei Miltenberg mündet) stellt einen eigenen Flusswasserkörper gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie dar. Es handelt sich hierbei um den Flusswasserkörper 2\_F163 (Mud von Einmündung Gabelbach bis Mündung in den Main). Die Gewässer des FFH-Gebiets liegen hauptsächlich auf unterfränkisch-bayerischen Gebiet. Die Quellen und Oberläufe einiger Gewässer des FFH-Gebietes befinden sich dagegen in den an Bayern angrenzenden Bundesländern Baden-Württemberg (beispielsweise Mud, Teufelsbach (der in den Gabelbach mündet), Saubach (Morre) und Billbach (Morsbach) bzw. in Hessen (z. B. der Ohrenbach).

Bis auf die Strecke im Billbach - hier gehört das Fischereirecht der Firma OWA (Odenwald Faserplattenwerk GmbH) - gehören die Fischereirechte in allen anderen Gewässern zur Fürstlich Leiningenschen Verwaltung, Abteilung Immobilien. Diese hat einen Teil der Gewässer an Privatpersonen verpachtet. Ein anderer Teil der Gewässer wird nicht verpachtet. Daher findet an den Gewässern entweder nur eine extensive oder keine fischereiliche Nutzung statt; das heißt, es finden kaum Begehungen durch den Fischereiausübungsberechtigten statt, so dass die Gewässer weitgehend ungestört sind.

Besatzmaßnahmen erfolgen nach den Vorgaben bzw. Grundsätzen, die in Art. 1 Absatz 2 und 3 des Bayerischen Fischereigesetzes (BayFiG) aufgeführt sind, bzw. werden diesbezüglich die Vorgaben der Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken umgesetzt, die zu den Verpachtungen gutachterlich Stellung nimmt.

Neben der fischereilichen Nutzung gibt es - speziell an der Mud zahlreiche Mühlen, die anhand von Turbinen Strom aus Wasserkraft erzeugen und deshalb Wasser aus dem Hauptbett über Mühlbäche, -kanäle oder -gräben ableiten und dadurch unter anderem die Durchgängigkeit erschweren. Auch Ohrenbach, Billbach und Saubach weisen zahlreiche Wanderhindernisse in unterschiedlicher Ausformung auf. Ferner werden so gut wie alle im FFH-Gebiet vorkommenden Gewässer in irgendeiner Form als Vorfluter zur Abwasser-, Mischwasser- und Niederschlagswassereinleitung genutzt. Je nach Lage finden auch Wasserentnahmen zu Bewässerungszwecken statt (Privater Art, Bewässerung von Sportplätzen, für die Landwirtschaft). Im DKV Gewässerführer Deutschland Mitte bis West, Kanuführer für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland ist die Mud aufgeführt.

## Natura 2000

Das relative große FFH-Gebiet „Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach“ (6321-371) umfasst eine Teilfläche. Eine Überschneidung mit einem Vogelschutzgebiet liegt nicht vor. Etwa vier Kilometer westlich der Gebietsgrenze befindet sich das FFH-Gebiet 6320-371 „Drei Seen im oberen Breitenbachtal bei Breitenbruch“. Westlich von Miltenberg in der Nähe der Mündung der Mud in den Main liegt das Vogelschutzgebiet 6221-401 „Buntsandsteinfelsen am Main“. Weiter den Main stromaufwärts überschneidet sich dieses Vogelschutzgebiet mit den Flächen des FFH-Gebiets 6222-371 „Maintalhänge zwischen Bürgstadt und Wertheim“. Im Westen von Miltenberg ist im Schloss Löwenstein im Markt Kleinheubach eine Teilfläche des FFH-Gebiets 6023-302 „Mausohrwochenstuben im Spessart“ ausgewiesen.

Im Südosten und Süden schließt das FFH-Gebiet 6420-311 „Odenwaldtäler zwischen Schloßbau und Walldürn“ an, welches den Schutz-Status der Bachtäler ab der Landesgrenze in Baden-Württemberg fortführt.

Auf hessischer Seite wird das Schutzgebiet im Nordwesten als FFH-Gebiet 6220-350 „Ohrenbach zwischen Bremhof und Ohrenbach“ am Oberlauf des Ohrenbachs fortgeführt. Wei-

terhin liegen grenznah im Südwesten und Westen die FFH-Gebiete 6420-350 „Euterbach und Itterbach mit Nebenbächen“, 6420-351 „Leegwald und Höllklinge bei Kailbach“, 6520-341 „Odenwald Eberbach“ und das Vogelschutzgebiet 6420-450 „Südlicher Odenwald“.

Teilgebiet FFH	Größe (ha)	Bezeichnung/Lage
1	552,31	Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach
<b>Summe</b>	<b>552,31</b>	

Tab. 1: Teilgebiete im FFH-Gebiet 6321-371 Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach

### Aktuelle Waldbesitzverhältnisse

Die folgenden Prozentangaben zum Flächenanteil der Waldbesitzarten basieren auf der forstlichen Übersichtskarte (BAYER. FORSTVERWALTUNG 2018).

Waldbesitzart	Anteil im FFH-Gebiet
Privatwald	75 %
Kommunalwald (i. W. Gemeinden)	25 %
<b>insgesamt</b>	<b>100 %</b>

Tab. 2: Waldbesitzverhältnisse im FFH-Gebiet 6321-371 Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach

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

### Schutzgebiete innerhalb der Kulisse des FFH-Gebiets

Schutzstatus	Name	Nummer	Fläche [Hektar]	Lage, Landkreis
Landschaftsschutzgebiet	LSG innerhalb des Naturparks Bayerischer Odenwald (ehemals Schutzzone)	LSG-00562.01	475,42	Landkreis Miltenberg, Landkreis Aschaffenburg
Naturpark	Bayerischer Odenwald	NP-00001	552,31	Landkreis Miltenberg, Landkreis Aschaffenburg
Geschützter Landschaftsbetandteil	LB Sauchbachtal, Schneeberg, Miltenberg	LB-01342	2,54	Landkreis Miltenberg

Schutzstatus	Name	Nummer	Fläche [Hektar]	Lage, Landkreis
Naturdenkmal	ND Feuchtgebiet unter dem Ottorfszeller Weg, Kirchzell, Miltenberg	ND-05661	4,18	Landkreis Miltenberg

Tab. 3: Schutzgebiete im FFH-Gebiet 6321-371 Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach

### 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, und im FFH-Gebiet vorkommen:

- LRT 3260 Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis subalpinen Stufe

#### Wald

Im Wald erfolgt grundsätzlich keine Biotopkartierung. Deshalb werden auf den Karten in den Waldflächen auch keine gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BNatSchG dargestellt. Ein Teil dieser Biotope ist jedoch zugleich Lebensraumtyp nach Anhang I der FFH-RL und wird, soweit vorhanden, als solcher dargestellt.

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

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

### Gesetzlich geschützte Arten

Außer für die im SDB genannten Arten nach Anhang II der FFH-RL erfolgte keine gezielte Artkartierung. In den folgenden Tabellen 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	Anhang II	Anhang IV	besonders geschützt	streng geschützt
		FFH-RL		nach BNatSchG	
<b>Amphibien</b>					
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>			x	
Feuersalamander	<i>Salamandra salamandra</i>			x	
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>			x	
Fadenmolch	<i>Triturus helveticus</i>			x	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	besonders geschützt	streng geschützt
		FFH-RL		nach BNatSchG	
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>			X	
<b>Fische und Rundmäuler</b>					
Koppe	<i>Cottus gobio</i>	X			
Neunaugen	<i>Lampetra</i>	X		X	
<b>Höhere Pflanzen</b>					
Frühlings-Knotenblume	<i>Leucojum vernum</i>			X	
Artengruppe Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i> agg.			X	
<i>Galanthus nivalis</i>	<i>Gewöhnliches Schneeglöckchen</i>			X	
<b>Libellen</b>					
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>			X	
Herbst-Mosaikjungfer	<i>Aeshna mixta</i>			X	
Gebänderte Prachtlibelle	<i>Calopteryx splendens</i>			X	
Blaufügel-Prachtlibelle	<i>Calopteryx virgo</i>			X	
Große Binsenjungfer	<i>Chalcolestes viridis</i>			X	
Hufeisen-Azurjungfer	<i>Coenagrion puella</i>			X	
Zweigestreifte Quelljungfer	<i>Cordulegaster boltonii</i>			X	
Gemeine Smaragdlibelle	<i>Cordulia aenea</i>			X	
Becher-Azurjungfer	<i>Enallagma cyathigerum</i>			X	
Großes Granatauge	<i>Erythromma najas</i>			X	
Westliche Keiljungfer	<i>Gomphus pulchellus</i>			X	
Große Pechlibelle	<i>Ischnura elegans</i>			X	
Großer Blaupfeil	<i>Orthetrum cancellatum</i>			X	
Federlibelle	<i>Platycnemis pennipes</i>			X	
Frühe Adonislibelle	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			X	
Blutrote Heidelibelle	<i>Sympetrum sanguineum</i>			X	
Große Heidelibelle	<i>Sympetrum striolatum</i>			X	
Vierfleck	<i>Libellula quadrimaculata</i>			X	
Große Königslibelle	<i>Anax imperator</i>			X	
<b>Moose</b>					
Gekrümmtblättriges Torfmoos	<i>Sphagnum fallax</i>			X	
Kahnblättriges Torfmoos	<i>Sphagnum palustre</i>			X	
<b>Säugetiere</b>					
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		X		X
Bartfledermäuse (unbestimmt)	<i>Myotis sp.</i>		X		X
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		X		X
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>		X		X
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	X	X		X
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>		X		X
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>		X		X
Siebenschläfer	<i>Glis glis</i>			X	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>		X		X
<b>Schmetterlinge</b>					
Großer Schillerfalter	<i>Apatura iris</i>			X	
Kaisermantel	<i>Argynnis paphia</i>			X	
Braunfleckiger Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>			X	
Weißbindiges Waldvögelchen	<i>Coenonympha arcania</i>			X	

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	besonders geschützt	streng geschützt
		FFH-RL		nach BNatSchG	
Kleiner Heufalter	<i>Coenonympha pamphilus</i>			X	
Rundaugen-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>			X	
Kleiner Eisvogel	<i>Limenitis camilla</i>			X	
Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>			X	
Brauner Feuerfalter	<i>Lycaena tityrus</i>			X	
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>			X	
Schwarzblauer Moorbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	X	X		X
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>			X	
Violetter Waldbläuling	<i>Polyommatus semiargus</i>			X	
Malven-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>			X	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	X	X		X
Flußampfer-Dukatenfalter	<i>Lycaena dispar</i>	X	X		X

Tab. 4: gesetzlich geschützte Arten (ohne Vogelarten)

### Sonstige Schutzkategorien und Waldfunktionen

Im FFH-Gebiet 6321-371 „Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach“ gibt es zahlreiche ausgewiesene **Wasserschutzgebiete**. Diese umschließen große Bereiche der Wiesen und Bäche im Südwesten um den Weiler Breitenbach, Wiesen und einen Bachabschnitt zwischen Schneeberg und Zittenfelden und große Wiesenbereiche zwischen Amorbach und Weilbach westlich der Mud.

Nach der Waldfunktionskarte für den Landkreis Miltenberg (BAYER. FORSTVERWALTUNG 2018) kommen im FFH-Gebiet folgende **Waldfunktionen** vor:

- Erholungswald (Intensitätsstufe I und II)
- Bodenschutzwald

## 2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

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

- Standarddatenbogen für FFH-Gebiet 6320-371 „Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach“ (LFU 2018a, Stand 06/2016)
- Bayerische Natura 2000-Verordnung (STMUV 2016)
- Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (LFU 2017a)
  - Artenschutzkartierung (ASK)
  - Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)
  - Flachlandbiotopkartierung
  - Karte und Informationen über Schutzgebiete
  - Potenzielle natürliche Vegetation
- Rote Liste der gefährdeten Tiere Bayerns (LFU 2016)
- Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste (LfU 2003)
- Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:25.000 und 1:200.000 (LFU 2018b)
- Waldfunktionskarte für den Landkreis Miltenberg, ergänzt durch die Forstliche Übersichtskarte (BAYER. FORSTVERWALTUNG 2018)
- Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004)
- 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 (LFU 2010a, 2010b, 2012a, 2012b, LFU & LWF 2010)
- Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele (LfU 2018c)

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
<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</b>	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars</b>	lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden
<b>Beeinträchtigungen</b>	keine/gering	mittel	stark

Tab. 5: 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
<b>Habitatqualität (artspezifische Strukturen)</b>	hervorragende Ausprägung	gute Ausprägung	mäßige bis durchschnittliche Ausprägung
<b>Zustand der Population</b>	gut	mittel	schlecht
<b>Beeinträchtigungen</b>	keine/gering	mittel	stark

Tab. 6: 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
<b>Erhaltungszustand</b>	sehr gut	gut	mittel bis schlecht

Tab. 7: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten (LAMBRECHT et al. 2004)

Für die Darstellung der einzelnen Bewertungskriterien und des gesamten Erhaltungszustandes der Wald-Lebensraumtypen nach Anhang I und der Wald-Arten nach Anhang II der FFH-

Richtlinie werden Ampelfarben verwendet. Dunkelgrün bezeichnet einen sehr guten Zustand (A), hellgrün einen guten Zustand (B) und rot einen mittleren bis schlechten Erhaltungszustand (C).

**Die Bewertung der Wald-Lebensraumtypen und -Arten erfolgt jeweils für die gesamte Lebensraumtypenfläche bzw. das gesamte Habitat im Gebiet, während bei den Offenland-Lebensraumtypen und -Arten jede Einzelfläche bzw. jedes Teilvorkommen getrennt bewertet wird.**

### **Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen**

Arbeitsgrundlagen waren die Kartieranleitungen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LFU 2010a & b; 2012a; LFU & LWF 2010), der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG (LFU 2012b) sowie die Mustergliederung zur Fertigung von Managementplänen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004), 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 25.04.17 – 26.08.17.

Während einer über die gesamten Kartierungsperiode 2017 andauernden Sprengmittelräumung am Oberlauf des Gönzer Baches, konnte ein ausgedehnter Bereich im Talraum nicht betreten werden. Das FFH-Gebiet wurde daher auf Höhe des Golfplatzes auf einer Länge von ca. 1,7 km nicht kartiert.

### **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-c). Im Gebiet handelt es sich hierbei um: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] nausithous*), Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] teleius*), Groppe (*Cottus gobio*) und Bachneunauge (*Lampetra planeri*).

Die Kartierung der Ameisenbläulinge wurde am 16.07., 02.08. und 08.08.2017 bei ausreichend hohen Temperaturen und guter Witterung durchgeführt. Hierbei wurde jedes potentielle Habitat mindestens zweimal auf Falterflug überprüft. Die Kartierung erfolgte durch systematische Begehung von Flächen mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) zur Falterflugzeit. Zuvor wurden bei den Begehungen für die Vegetationskartierung die Standorte dieser Eiablage- und Futterpflanze vermerkt.

### **Kartierung der Wald-Lebensraumtypen**

Die Kartierung der Wald- Lebensraumtypen wurde im Jahr 2017 nach den Vorgaben des Handbuchs der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL in Bayern (LFU & LWF 2010) durchgeführt. Kartiergrundlage waren Orthophotos im Maßstab 1:10.000. Die Lebensraumtypen werden als Ganzes bewertet. Eine Ausscheidung von Bewertungseinheiten erfolgte nicht, da weder fachliche noch räumliche Unterschiede vorliegen.

Die Erfassung der bewertungsrelevanten Parameter in dem meist kleinflächig vorkommenden LRT 91E0\* erfolgte durch sogenannte Qualifizierte Begänge (QB) in jeder einzelnen Teilfläche des LRT, bei denen die Ansprache der Merkmale durch Abgehen der Fläche und gutachterliche Einschätzung vorgenommen wird (LWF 2007). Die im Gelände erfassten Bewertungsmerkmale werden anschließend in eine interne Inventur-Datenbank eingegeben und EDV-gestützt ausgewertet.

Unter dem Bewertungsmerkmal Habitatstrukturen werden die Baumartenanteile als Anteile der Klassen Haupt-, Neben-, Pionierbaumarten, heimische und nicht heimische gesellschaftsfremde Baumarten betrachtet. Im Gegensatz dazu spielt für das Bewertungsmerkmal lebensraumtypisches Arteninventar die Vollständigkeit der natürlich vorkommenden Baumarten die ausschlaggebende Rolle. Dabei wird die Klasse Nebenbaumart noch weiter differenziert in Nebenbaumarten i. e. S., obligatorische Begleitbaumarten (= regelmäßig auftretend, aber von Natur aus selten) und sporadische Begleitbaumarten (= nicht in allen Waldgebieten vertreten). Als Referenzbaumarten, die für die Bewertung des Baumarteninventars maßgeblich sind, gelten die Kategorien Hauptbaumart, Nebenbaumart i. e. S., die obligatorische Begleitbaumart und für die Bewertung der Verjüngung die Pionierbaumarten. Die Referenzlisten der lebensraumtypischen Baumarten, differenziert nach Baumarten-Kategorien, sind in der Anlage 7 der Arbeitsanweisung (LWF 2004) festgelegt.

Für die Bewertung des Arteninventars der Bodenvegetation wurden die lebensraumtypischen Referenzpflanzen (Anhang V des Handbuches der Lebensraumtypen, LFU & LWF 2010) während der Kartierbegänge erfasst.

Bei dem Bewertungsmerkmal Beeinträchtigungen spielen sowohl konkrete Gefährdungen als auch schleichende Verschlechterungen eine Rolle. Erfasst werden nur die erheblichen, d. h. die LRT gefährdenden, Beeinträchtigungen. Entscheidend für die Bewertung ist die Erheblichkeit der Beeinträchtigung, nicht das Vorhandensein des entsprechenden auslösenden Faktors. Die Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen erfolgt gutachtlich, wobei i. d. R. das am schlechtesten bewertete Merkmal den Gesamtwert bestimmt.

Der Gesamtwert des gebietsbezogenen Erhaltungszustandes eines Lebensraumtyps wird i. d. R. durch eine gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen hergeleitet. Es gilt jedoch die Regel, dass das Kriterium Beeinträchtigungen nicht zu einer Aufwertung des Gesamtwertes führen darf. Wäre dies der Fall, errechnet sich der Gesamtwert nur aus dem Mittel der Bewertungen bei Habitatstrukturen und lebensraumtypischem Arteninventar (LWF 2004).

### Bewertung der Wald-Schutzgüter

Die Bewertung der Wald-Lebensraumtypen und Wald-Arten erfolgt nicht einzelpolygonweise, sondern gilt jeweils für die Gesamtfläche der Bewertungseinheit bzw. Habitatfläche innerhalb eines FFH-Gebietes.

### Kartierung der Fischarten

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

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. Neben dem Hauptgewässer des FFH-Gebiets - der Mud - waren noch Daten zu den Nebengewässern Billbach, Ohrenbach und Saubach (Morre) vorhanden.

Aufgrund der Fließgewässerlänge der Mud im FFH-Gebiet wurden dort zwei Probestrecken festgelegt. Eine im Oberlauf (ca. 1,1 km unterhalb der Landesgrenze zu Baden-Württemberg; Befischungstrecke 4) und eine im Unterlauf im Bereich des Mud-Pegels Weilbach (Befischungstrecke 5). Diese Probestrecke ist zugleich eine aktuelle Probestrecke aus dem Netz des Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings für den Flusswasserkörper 2\_F163 (Mud von Einmündung Gabelbach bis Mündung in den Main) für den derzeitigen Betrachtungszeitraum 2014 bis 2019. Die Probestrecke für den Billbach ist ebenfalls identisch mit einer Strecke aus dem Wasserrahmenrichtlinien-Monitoring sowie mit einer Strecke aus der Fischartenkartierung von 1991 (Befischungstrecke 1). Allerdings stammt die Billbach-

Wasserrahmenrichtlinien-Probestrecke aus dem Bewertungszeitraum 2009 bis 2013 und für einen anderen Flusswasserkörper (FWK) und zwar für den FWK 2\_F158 (Odenwaldbäche (Mud von Landesgrenze BW/BY bis Einmündung Gabelbach, Otterbach, Ohrenbach, Gönzbach, Weilbach, Billbach, Marsbach, Saubach, Gabelbach, Waldbach). Weil für den Saubach (Morre) und den Ohrenbach Daten aus der Fischartenkartierung von 1989 bzw. 1994 vorlagen, wurden hier ebenfalls Probestrecken festgelegt (Befischungsstrecke 7 bzw. 6). Um die Gesamtheit der Odenwaldbäche im FFH-Gebiet hinsichtlich ihres Fischbestandes darstellen zu können, wurden außerdem jeweils eine Probestrecke im Gabelbach (Befischungsstrecke 2), im Gönzer Bach (Befischungsstrecke 3) und im Wald- bzw. Watterbach ausgewählt (Befischungsstrecke 8). Übrigens: Auch die zuletzt genannten Gewässer zählen zu einem Flusswasserkörper gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie, nämlich zu dem bereits erwähnten FWK 2\_F158. Die Probestrecke im FWK 2\_F158 (am Billbach) wird aber im derzeitigen Betrachtungszeitraum (2014 bis 2019) nicht überprüft, weil die Bewertung des ökologischen Gewässerzustandes anhand der Fischfauna im Voruntersuchungszeitraum (2009 bis 2013) an dieser Strecke ein „gut“ ergeben hat.

Die endgültige Festlegung der letztlich acht für das Gesamtgebiet repräsentativ ausgewählten Probestrecken - verteilt auf Billbach, Gabelbach, Gönzer Bach, Mud (2 x), Ohrenbach, Saubach (Morre) und Wald- / Watterbach basiert auf den vorhandenen Datengrundlagen (Fischartenkartierung, Wasserrahmenrichtlinien-Monitoring) sowie aufgrund langjähriger Erfahrungswerte mit vergleichbaren Gewässertypen anderer Einzugsgebiete. Im Unterlauf der Mud (bei Pegel Weilbach) wurde eine Probestrecke aus dem aktuellen Wasserrahmenrichtlinien-Monitoring (2014 bis 2019) für den FWK 2\_F163 mit einbezogen, um zum einen die sich daraus ergebenden Synergieeffekte zu nutzen und zum anderen Mehrfachbefischungen zu vermeiden.

Die Fischbestandsaufnahmen in den verschiedenen Gewässern wurden in den Monaten Juli und August 2018 mit Elektrofischfanggeräten immer fluss- bzw. bachaufwärts watend - gemäß der Erfassungsmethodik aus dem Handbuch zu fiBS (**f**ischbasiertes **B**ewertungssystem; Dußling, 2009) bzw. laut den bundesweiten Vorgaben zum Monitoring der FFH-Arten der Anhänge II und IV durchgeführt (BfN / BLAK, 2016).

### 3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie

Bei den Erhebungen im Offenland wurden im FFH-Gebiet „6321-371 Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach“ etwa 84,11 ha als Offenland-Lebensraumtyp eingestuft. Bezogen auf die gesamte Fläche des FFH-Gebietes (ca. 552,31 ha) entspricht dies etwa einem Anteil von rund 15,23 %.

Der Wald-Lebensraumtyp 91E0\* nimmt im FFH-Gebiet eine Fläche von insgesamt 46,83 ha ein und hat damit einen Anteil von 8,5 % an der Gebietskulisse.

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 Teil-Gebiet 100 %=552,31 ha
<b>im SDB genannte Lebensraumtypen</b>		<b>186</b>	<b>130,97</b>	<b>23,71 %</b>
davon im Offenland:		142	84,11	15,23 %
und im Wald:		44	46,83	8,48 %
<b>3260</b>	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	22	4,72	0,85 %
<b>6430</b>	Feuchte Hochstaudenflure der planaren und montanen bis alpinen Stufe	9	0,32	0,06 %
<b>6510</b>	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	111	79,07	14,32 %
<b>91E0*</b>	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	44	46,83	8,48 %

Tab. 8: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet 6321-371 Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach (\* = 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.

Fließgewässer sind ein zentraler Bestandteil des FFH-Gebiets 6321-371 „Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach“. Der LRT 3260 beschränkt sich auf die seichteren, lichtdurchfluteten Bacharme in den östlichen, südlichen und westlichen Tälern. Dort werden Bachabschnitte überwiegend vom Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustre* agg.) bewachsen. Entlang des Saubachs überwiegt der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*). An einigen Stellen wächst das Krause Laichkraut (*Potamogeton crispus*) und an einer Stelle im Ohrenbach konnte die Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) an einer Stauung nachgewiesen werden.

##### 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 22 Einzelvorkommen mit insgesamt 22 Einzelbewertungen schwerpunktmäßig an den Oberläufen der Bäche erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 4,72 ha. Dabei sind häufig kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem prioritären Lebensraumtyp 91E0\* (Eschen- und Erlenauwälder) vorzufinden.

### Bewertung des Erhaltungszustandes

0 % (0 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A bewertet (hervorragend), 87 % (4,10 ha) mit B (gut) und 13 % (0,61 ha) mit C (mittel bis schlecht). 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):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	<b>Flussgerinne mit natürlicher und differenzierter Strukturierung erhalten:</b> 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.	1 Einzelfläche
	B	<b>Flussgerinne weitgehend in einer natürlichen, jedoch monotonen Strukturierung erhalten:</b> das Gerinne zeigt jedoch nur eine geringe Reliefdifferenzierung mit einer zentralen Hauptströmrinne und mit einer weitgehend homogenen, einheitlichen Reliefgestalt des Flussufers.	18 Einzelflächen
	C	<b>Flussgerinne in seiner Morphologie durch wasserbauliche Strukturen verändert bei wenig naturnahem Erscheinungsbild:</b> Die Zuweisung zu B ist bei wasserbaulich veränderten Gerinnen möglich, wenn eine reichhaltige morphologische Strukturierung (wie unter A beschrieben) zu beobachten ist; für die Zuweisung zu A scheiden Gerinne mit wasserbaulicher Rahmenstruktur aus.	3 Einzelflächen

Tab. 9: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260

Der Bachlauf der aufgenommenen LRT 3260 Flächen ist durch ein meist unregelmäßiges Breiten- und Tiefenprofil, reich gegliederte Uferstrukturen und Anlandungen überwiegend naturnah ausgebildet. Streckenweise kommt es zu wasserbaulichen Veränderungen. Bereichsweise ist das Bachbett durch Sohlschwellen befestigt und es ist Blockschutt o.ä. zur Befestigung der Uferlinie eingebracht, welche die Gestaltungsmöglichkeit von Uferrelief und Strömungsregime beeinträchtigen. Punktuell kommt es durch ufernahe Beweidung oder der Nutzung des Bachs als natürliche Vieh-Tränke zu starken Trittschäden an der Uferlinie.



## LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Arteninventar der Fließgewässer mit entsprechender flutender Vegetation wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Den weitaus größten Anteil der flutenden Wasservegetation im FFH-Gebiet macht der Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) aus. Dieser ist oft in unterschiedlich großen Beständen im Wasserkörper enthalten. Weiterhin tritt in einem Bachabschnitt häufig der Flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) auf. Vereinzelt konnten Vorkommen von Krausem Laichkraut (*Potamogeton crispus*) und der Kanadischen Wasserpest (*Elodea canadensis*) nachgewiesen werden. An sehr wenigen Stellen wie z.B. kleinen Quellaustritten kommt das Gewöhnliche Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*) vor. Moose aus der Ordnung Jungermanniales, welche öfter in der Strömung auf Steinen vorkommen, wurden nicht konsequent aufgenommen oder auf Artebene bestimmt.

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	<b>A</b>	Vorkommen von - einer mit 2 - oder mindestens zwei mit 3 bezeichnete Arten - oder mindestens acht charakteristische Arten	0 Einzel-flächen
	<b>B</b>	- Vorkommen von einer mit 3 bezeichneten Art: <i>Ranunculus fluitans</i> - insgesamt mindestens fünf charakteristische Arten der Wasserpflanzenvegetation	7 Einzel-flächen
	<b>C</b>	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	15 Einzel-flächen

Tab. 10: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3260

Das charakteristische Arteninventar ist im FFH-Gebiet für den LRT 3260 überwiegend nur in Teilen vorhanden. Die erforderliche Deckung der Vegetation wird meist nur von einer Art ausgeprägt. Selten kommt es zum gemeinsamen Aufwuchs von Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) und Flutendem Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) in einer Biotopfläche.



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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



Merkmale	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>keine oder geringe Beeinträchtigungen:</b> - 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>B</b>	<b>deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</b> - 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> )	13 Einzelflächen
	<b>C</b>	<b>starke Beeinträchtigungen:</b> - 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> )	9 Einzelflächen

Tab. 11: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260

### 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 oder der Blutweiderich.

Auch im FFH-Gebiet sind die charakteristischen Arten des LRT das Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und der Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Weiterhin sind in weniger unterschiedlich großen Anteilen Arten der feuchten und nassen Hochstaudenfluren am Bestandsaufbau beteiligt. Der LRT 6430 wurde im Gebiet in acht Teilflächen an Fließgewässern im Komplex mit Gewässerbegleitgehölz, Auwald oder anderen Biototypen aufgenommen. Potenzielle Flächen oder einzelne Bestände aus Altkartierungen konnten wegen einer Dominanz von Nährstoffzeigern oder invasiven Neophyten nicht aufgenommen werden.

#### 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 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 neun Einzelvorkommen mit insgesamt neun Einzelbewertungen schwerpunktmäßig an den Oberläufen der Bäche erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 0,32 ha. Dabei sind häufig kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem prioritären Lebensraumtyp 91E0\* (Eschen- und Erlenauwälder) vorzufinden.

### Bewertung des Erhaltungszustandes

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

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
6320-1001-001	B	C	B	B
6320-1001-007	B	C	B	B
6320-1015-001	B	B	B	B
6321-1006-001	B	C	B	B
6321-1020-002	B	B	C	B
6321-1044-001	B	C	B	B
6321-1055-001	B	B	B	B
6420-1011-001	B	B	B	B
6421-1003-001	B	B	C	B

Tab. 12: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 6430

0 % (0 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A bewertet (hervorragend), 100 % (0,32 ha) mit B (gut) und 0 % (0 ha) mit C (mittel bis schlecht). 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):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	<b>Die Hochstauden bilden gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände</b> An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind mindestens drei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände eine Stufung des Vertikalprofils.	0 Einzelflächen
	B	<b>Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischte sind und eine Stufung der Vertikalstruktur aufweisen</b> An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind zwei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände abschnittsweise eine Stufung des Vertikalprofils.	9 Einzelflächen
	C	<b>Die Hochstauden bilden geschlossene, mehr oder weniger einschichtige Monodominanzbestände mit einheitlicher Vertikalstruktur</b> Die Hochstaudenflur wird im Wesentlichen von einer Art aufgebaut, die Schichtung der Hochstaudenflur ist durch die Wuchsform dieser Art im Wesentlichen festgelegt.	0 Einzelflächen

Tab. 13: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430

Der LRT 6430 ist im FFH-Gebiet nur an den Fließgewässern ausgeprägt. Die Bestände sind überwiegend aus mehr als einer Art ausgebildet und weisen zumindest abschnittsweise eine Veränderung des Höhenprofils auf.



### LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Arteninventar der Hochstaudenfluren wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Neben den häufig bestandsbildenden Hochstaudenarten Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) sind neben weiteren krautigen Feuchte- und Nässezeigern häufiger die Arten Großer Baldrian (*Valeriana officinalis*), Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) oder Gewöhnlicher Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) vorhanden.

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 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.	5 Einzelflächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	4 Einzelflächen

Tab. 14: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430

Die Artenzusammensetzung des LRT 6430 ist im FFH-Gebiet überwiegend nur in Teilen vorhanden. Bei einzelnen Biotopen ist das Arteninventar als weitgehend vorhanden einzustufen. Neben den bereits genannten typischen Arten, treten noch weitere wertgebende Kräuter oder Gräser, wie z.B. die Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) oder das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) dem Bestand bei. Seltene oder besonders wertgebende Arten konnten nicht nachgewiesen werden.


**BEEINTRÄCHTIGUNGEN**

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

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A</b>	<b>keine oder geringe Beeinträchtigungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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 &lt; 2b.</li> <li>- lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet;</li> <li>- Wasserhaushalt am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst;</li> <li>- keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen.</li> </ul>	0 Einzelflächen
	<b>B</b>	<b>deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet!) decken 2b oder 3a;</li> <li>- Beschattungseinflüsse bei lichtbedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend;</li> <li>- Wasserhaushalt am Wuchsort erkennbar beeinflusst (Senkung der Boden-Mittelwasserstände bis max. 2 dm), auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger.</li> <li>- sonstige Beeinträchtigungen.</li> </ul>	7 Einzelflächen
	<b>C</b>	<b>starke Beeinträchtigungen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nitrophytische Hochstauden (in den Artentabellen mit „N!“ gekennzeichnet!) decken &gt; 3a (Achtung: ab Deckung 5 kein LRT!)</li> <li>- LRT-gefährdende Beschattung vorhanden</li> <li>- starke Veränderungen des Wasserhaushalts am Wuchsort (Senkung der Boden-Mittelwasserstände über 2 dm), starke Ausbreitung nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger.</li> <li>- sonstige LRT-gefährdende Beeinträchtigungen.</li> </ul>	2 Einzelflächen

Tab. 15: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430

### 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. Sie kommen auf basenreichen bis basenarmen Standorten vor. Beweidete Grünlandbestände können ebenfalls zum Lebensraumtyp gehören, wenn ein früherer Mahdeinfluss noch nachvollziehbar ist.

Im FFH-Gebiet ist entlang der Bachtäler der Untertyp der frischen bis feuchten Glatthaferwiesen mit bereichsweisen Vorkommen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) ausgeprägt. Der LRT 6510 ist meist in den breiteren Auenbereichen z.B. beim Zusammenfluss zweier Bäche, oder entlang von Bächen höherer Flussordnungszahl vorhanden. Dort kann eine regelmäßige Mahd, neben der häufigen Nutzung als Weide, eher gewährleistet werden als in den Ober- und Mittellaufbereichen.

### 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 111 Einzelvorkommen mit insgesamt 128 Einzelbewertungen schwerpunktmäßig an den Oberläufen der Bäche erfasst. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 79,07 ha. Dabei sind häufig kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem prioritären Lebensraumtyp 91E0\* (Eschen- und Erlenauwälder) vorzufinden.

## Bewertung des Erhaltungszustandes

29 % (22,59 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit A bewertet (hervorragend), 68 % (53,55 ha) mit B (gut) und 4 % (2,93 ha) mit C (mittel bis schlecht). 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):

Merkmale	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	<b>Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mindestens 3b nur bei Glatthaferwiesen:</b> Dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen > 2b einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein (andernfalls B!).	38 Einzelflächen
	B	<b>Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a nur bei Glatthaferwiesen:</b> Noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen > 2a) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (andernfalls C!).	62 Einzelflächen
	C	<b>Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a nur bei Glatthaferwiesen:</b> stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen < 2a) in der Grasschicht.	11 Einzelflächen

Tab. 16: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510

Der LRT 6510 wird im FFH-Gebiet in die Ausprägungen eines von Magerkeitszeigern dominierten, niederwüchsigen (GE6510) und einer wüchsigeren, aber noch blütenreichen Ausprägung (LR6510) unterschieden, wobei der magere Aspekt in der Anzahl der Biotopflächen überwiegt. Die Habitate sind durch eine regelmäßige, extensive Mahd mit zeitweiliger Beweidung überwiegend gut mit lebensraumtypischen Kräutern bewachsen und gut durchmischt.



### LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

Die Arteninventar der mageren Flachland-Mähwiesen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*) oder Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) in den Biotopen zumindest eingestreut, meist aber regelmäßig vorhanden. Daneben waren im Durchschnitt 20 – 30 weitere Wiesenarten am Bestandsaufbau beteiligt.

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 (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens drei mit 2 oder - zwei mit 2 und sechs mit 3 oder - mindestens zwölf mit 3 bezeichneten Arten.	31 Einzelflächen
	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.	75 Einzelflächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	5 Einzelflächen

Tab. 17: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510

Neben den Arten der Glatthaferwiesen und vielen magerkeitszeigenden Gräsern (Rot-Schwingel, Rotes Straußgras, Feld-Hainsimse u.v.m.) und Kräutern (Knöllchen-Steinbrech, Rauer Löwenzahn, Hornklee, Ferkelkraut, Wiesen-Schaumkraut u.v.m.) sind als wertgebende Arten der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) häufig, die Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigrum*; RL BY 3) selten und die Heide-Nelke (*Dianthus deltoides*) nur durch einzelne Exemplar in den LRT-Biotopen vertreten. Die Trauben-Trespe (*Bromus racemosus*; RL BY 2; regionalisierte RL Spessart-Rhön 1!) konnte auf zwei Teilflächen nachgewiesen werden.



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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

Merkmals	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	<b>keine oder geringe Beeinträchtigungen:</b> - 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 (Ranunculus repens, <i>Poa trivialis</i> , <i>Silene dioica</i> werden nur in Glatthaferwiesen als Nitrophyten gewertet). - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar.	38 Einzelflächen
	B	<b>deutlich erkennbare Beeinträchtigungen:</b> - 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.	57 Einzelflächen
	C	<b>starke Beeinträchtigungen:</b> - 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 Nutzungs-umwidmungen. - Neophyten in Herden auftretend	16 Einzelflächen

Tab. 18: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510

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

#### Kurzcharakterisierung

Der prioritäre und azonale Lebensraumtyp 91E0\* ist weit gefasst:

Der Subtyp der **Erlen- und Erlen-Eschenwälder** (*Alno-Ulmion*) am Oberlauf von Fließgewässern umfasst den Winkelseggen-Erlen-Eschen-Quellrinnenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*), den Waldsternmieren-Schwarzerlen-Bachauenwald (*Stellario nemori-Alnetum glutinosae*) und den Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald (*Pruno padis-Fraxinetum*). Die ebenfalls zum Subtyp gehörenden Grauerlenwälder (*Alnetum incanae*) Südbayerns kommen in Unterfranken nicht vor.

Der Subtyp der **Silberweiden-Weichholzaun** (*Salicion albae*) in größeren Flussauen umfasst Weidengebüsche sowie den Silberweiden- und Bruchweiden-Auwald, kommt im Gebiet jedoch nicht vor.

#### Standort und Boden

Erlen- und Erlen-Eschen-Auwälder stocken auf Standorten mit Wasserzug. Es handelt sich dabei um feuchte bis nasse Rinnen oder Muldenlagen mit funktionalem Bezug zu einem Fließgewässer.

Die Bodentypen sind überwiegend Gleye, teils vergesellschaftet mit kleinflächigen, meist anmoorigen Nassgallen und quelligen Stellen sowie Auenböden aus sandig und lehmigen Schwemm- und Schuttböden. Die Humusform ist zumeist Mull bis mullartiger Moder mit Übergängen zu deren feuchten Ausprägung.

#### Baumarten und Bodenvegetation

Die Esche ist vor allem im Quellrinnenauwald sehr vital. Dagegen weist die Schwarzerle beim Bachauen- und Sumpfwald höhere Anteile auf.

Innerhalb der Bodenvegetation überwiegen die ökologischen Artengruppen mit Schwerpunkt auf feuchten (Winkelseggen-Gruppe), mäßig nassen (Mädesüß- und Sumpfschilf-Gruppe) und nassen Standorten (Sumpfdotterblumen-Gruppe).

#### arealtypische Prägung

subatlantisch (wegen der beständigen Bodenfeuchte kleinklimatische Ausgeglichenheit)

#### Natürlichkeit der Vorkommen

Aufgrund der standörtlichen Besonderheiten bilden Erlen- und Erlen-Eschenauwälder auf Feucht- bis Nassstandorten mit Wasserzug die Schlusswaldgesellschaft. Bei anthropogenen Einflüssen auf die Gewässerdynamik ergeben sich in der Folge oft Veränderungen in der Baumartenzusammensetzung oder diese wird durch Einbringen gesellschaftsfremder Baumarten (z. B. Fichte) verändert. Erlen- und Erlen-Eschenwälder entlang künstlich angelegter, wasserführender Gräben sind als sekundäre Vorkommen zu werten.

#### Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der prioritäre Lebensraumtyp 91E0\* kommt im FFH-Gebiet Täler der Odenwald-Bäche um Amorbach nur als Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenauwald (*Alno-Ulmion*), meist in Gestalt von bachbegleitenden Auenwäldern vor. Er nimmt eine Fläche von insgesamt 46,83 ha ein und hat damit einen Anteil von 8,5 % an der Gebietskulisse.





Abb. 3: LRT 91E0\*, Subtyp Erlen- und Erlen-Eschenwälder  
(Foto: ANDREAS WURM)

### **Bewertung des Erhaltungszustandes**

Die bewertungsrelevanten Merkmale wurden im Rahmen von Qualifizierten Begängen über alle Flächen des LRT 91E0\* im Gesamtgebiet erhoben.



### **HABITATSTRUKTUREN**

Die folgende Tabelle listet die einzelnen Bewertungsparameter (Merkmale) der Habitatstrukturen, deren Ausprägung, Wertstufe und zugehörige Begründung der Bewertung nach den Vorgaben der Arbeitsanweisung auf. Anschließend werden die Ergebnisse graphisch veranschaulicht.

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung	Wert- stufe	Begründung Schwellenwerte und (Istwerte)
<b>Baumarten- anteile</b> (35 %)	<b>Hauptbaumarten</b> Schwarzerle 66,37 % Esche 9,19 % <b>Nebenbaumarten</b> Traubenkirsche, Ge- wöhnliche 0,24 % <b>Sporadische Begleit-            baumarten</b> Bruchweide 15,35 % Stieleiche 1,41 % Winterlinde 1,14 % Bergahorn 1,07 % Schwarzpappel 0,75 % Silberweide 0,53 % Bergulme 0,15 % Sandbirke (Hängebirke) 0,08 % Zitterpappel (Aspe) 0,03 % Feldahorn 0,01 % <b>heimische            gesellschaftsfremde            Baumarten</b> Spitzahorn 1,67 % Fichte 1,08 % Traubeneiche 0,03 % Walnuss 0,01 % Vogelkirsche 0,01 % Hainbuche < 0,01 % <b>nicht heimische            gesellschaftsfremde            Baumarten</b> Balsampappel 0,75 % Rosskastanie 0,09 % Robinie 0,04 %	<b>A-</b>	<b>gesellschaftstypische Baumarten:</b> Anteil der Hauptbaumarten deutlich über 50 % (75,6 %) = Wertstufe A+; inkl. der Nebenbaumarten deutlich über 70 % (96,3 %) = Wertstufe A+; jede Hauptbaumart ist mit mind. 5 % vertreten (Schwarzerle 66,4 %, Esche 9,2 %) = Wertstufe A+  <b>gesellschaftsfremde Baumarten:</b> Anteil gesamt max. 10 % (3,7 %) = Wertstufe A; davon Anteil nicht heimischer Arten max. 1 % (0,9 %) = Wertstufe A-  Insgesamt wird für das Merkmal ein A- vergeben, da das schlechteste Teilkriterium maßgebend ist.
<b>Entwick- lungsstadien</b> (15 %)	Jugendstadium 5,61 % Wachstumsstadium 16,46 % Reifungsstadium 61,51 % Verjüngungsstadium 13,75 % Altersstadium 1,73 % Zerfallsstadium 0,46 %	<b>B</b>	Von den 6 vorhandenen Entwick- lungsstadien weisen 4 einen Flä- chenanteil von mind. 5 % auf. Der Schwellenwert von mind. 4 Sta- dien mit $\geq 5\%$ für Wertstufe B ist damit erreicht.
<b>Schichtigkeit</b> (10 %)	einschichtig 12,82 % zweischichtig 46,68 % dreischichtig 40,51 %	<b>A+</b>	Der Anteil mehrschichtiger Bestände (87 %) liegt deutlich über dem Schwellenwert von $> 50\%$ für Wert- stufe A.
<b>Totholz</b> (20 %)	Sonst. Laubholz 3,03 fm/ha Nadelholz 0,04 fm/ha <b>Summe 3,07 fm/ha</b>	<b>C+</b>	Die durchschnittliche Totholzmenge (3,1 fm/ha) liegt unter der Referenz- spanne von 4-9 fm/ha für Wertstu- fe B.
<b>Biotopbäume</b> (20 %)	<b>Summe 2,01 Stk/ha</b>	<b>C+</b>	Die durchschnittliche Biotopbaum- dichte (2,0 Stk/ha) liegt unter der Re- ferenzspanne von 3-6 Stk/ha für Wertstufe B.
<b>Teilwert Habitatstrukturen: B</b>			

Tab. 19: Bewertung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91E0\*

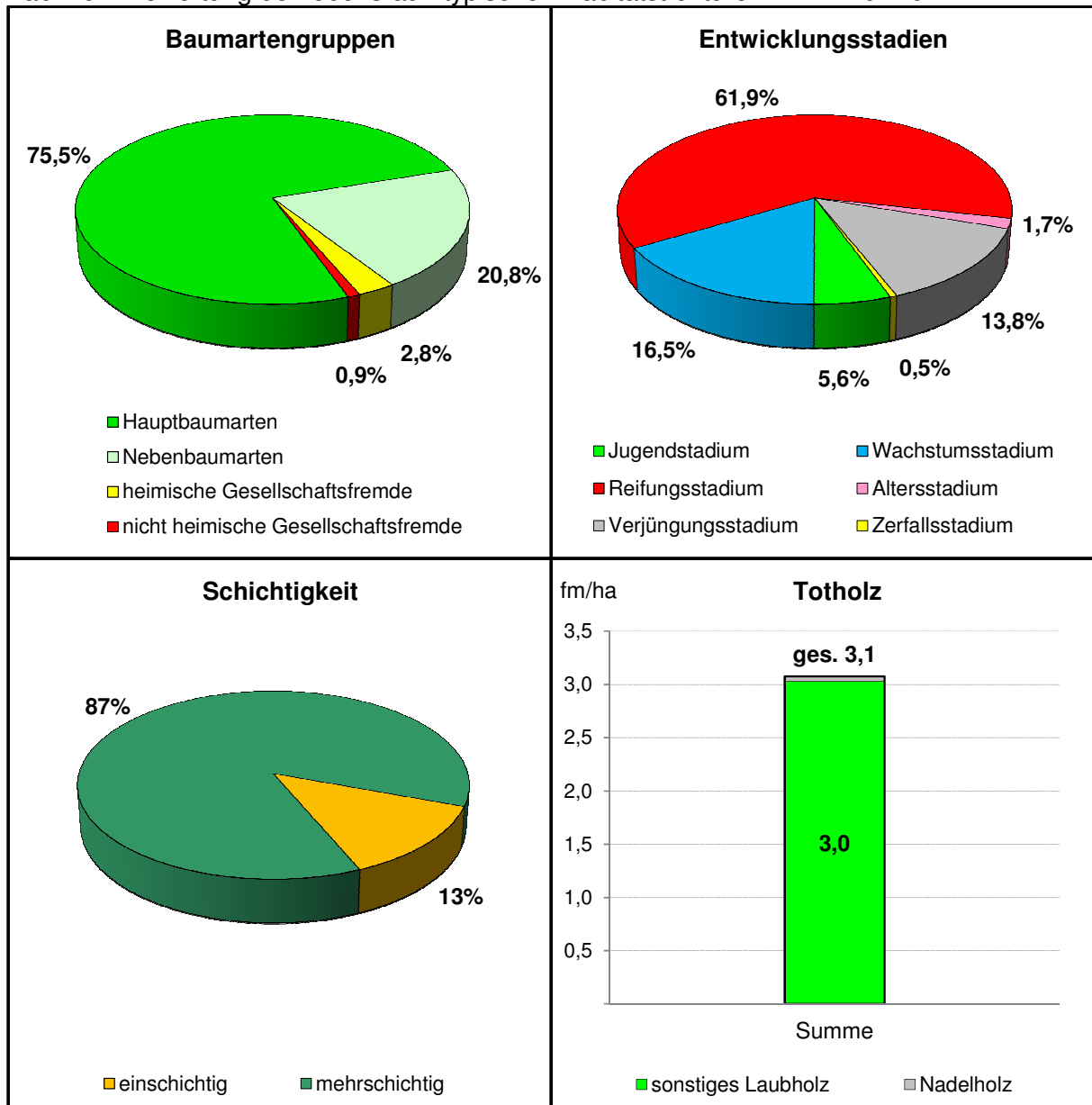


Abb. 4: Darstellung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen im LRT 91E0\*



## LEBENSRAUMTYPISCHES ARTENINVENTAR

### Baumartenanteile und Verjüngung

In Anhalt an die Anlage 7 (LWF 2018) zur Arbeitsanweisung (LWF 2004) sind für den LRT 91E0\*, Subtyp Erlen und Erlen-Eschenwälder 3 Referenzbaumarten festgelegt.

Baumart	Baumarten-kategorie	Bestand (%)	Verjüngung (%)
<b>Schwarzerle</b>	<b>H</b>	<b>66,37 % R</b>	<b>42,17 % R</b>
<b>Esche</b>	<b>H</b>	<b>9,19 % R</b>	<b>8,38 % R</b>
<b>Traubenkirsche, Gewöhnliche</b>	<b>N</b>	<b>0,24 % R</b>	<b>7,41 % R</b>
Bruchweide	S	15,35 %	25,05 %
Stieleiche	S	1,41 %	1,58 %
Winterlinde	S	1,14 %	0,73 %
Bergahorn	S	1,07 %	5,53 %
Schwarzpappel	S	0,75 %	–
Silberweide	S	0,53 %	0,33 %
Bergulme	S	0,15 %	2,20 %
Sandbirke (Hängebirke)	S	0,08 %	–
Zitterpappel (Aspe)	S	0,33 %	–
Feldahorn	S	0,01 %	0,44 %
Grauerle (Weißerle)	S		0,08 %
Purpurweide	S		0,05 %
Weißdorn, Eingrifflicher	S		0,03 %
Salweide	S		0,02 %
Spitzahorn	hG	1,67 %	3,76 %
Fichte	hG	1,08 %	–
Traubeneiche	hG	0,03 %	0,01 %
Walnuss	hG	0,01 %	0,05 %
Vogelkirsche	hG	0,01 %	0,13 %
Hainbuche	hG	< 0,01 %	1,43 %
Edelkastanie	hG	–	0,10 %
Buche (Rotbuche)	hG	–	< 0,01 %
Balsampappel	nG	0,75 %	–
Rosskastanie	nG	0,09 %	0,47 %
Robinie	nG	0,04 %	0,05 %

Tab. 20: Baumarteninventar je ha für Bestand und Verjüngung im LRT 91E0\*  
nach Baumartenkategorien<sup>1</sup> (R = Referenzbaumart)

<sup>1</sup> Liste aller Referenzbaumarten (R) und aller anderen bei Kartierung und Qualifiziertem Begang vorgefundenen Baumarten geordnet nach Baumartenkategorien: H = Hauptbaumart, N = Nebenbaumart i. e. S., B = obligatorische bzw. S = sporadische Begleitbaumart, P = Pionierbaumart, hG = heimische bzw. nG = nicht heimische gesellschaftsfremde Baumart

## Bodenvegetation

Beim Begang im Rahmen der Kartierung konnten folgende lebensraumtypische Arten der Bodenvegetation nachgewiesen werden:

Pflanzengruppe	Lateinischer Name	Deutscher Name	Wertstufe
<b>Moose</b>	<i>Climacium dendroides</i>	Falsches Bäumchenmoos	3
	<i>Plagiomnium undulatum</i>	Gewelltes Sternmoos	4
<b>Gräser und Grasartige</b>	<i>Agropyron caninum</i>	Hunds-Quecke	3
	<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	4
	<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	3
	<i>Carex remota</i>	Winkel-Segge	3
	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasen-Schmiele	4
	<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohr-Glanzgras	4
	<i>Phragmites australis</i>	Schilf	3
	<i>Scirpus sylvaticus</i>	Wald-Simse	3
<b>Krautige und Sträucher</b>	<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	4
	<i>Anemone nemorosa</i>	Busch-Windröschen	4
	<i>Angelica sylvestris</i>	Wald-Engelwurz	3
	<i>Arum maculatum</i>	Gefleckter Aronstab	3
	<i>Calystegia sepium</i>	Gewöhnliche Zaunwinde	4
	<i>Cardamine amara</i>	Bitteres Schaumkraut	3
	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	Gegenblättriges Milzkraut	3
	<i>Circaea lutetiana</i>	Gewöhnliches Hexenkraut	3
	<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	3
	<b><i>Galanthus nivalis</i></b>	<b>Kleines Schneeglöckchen</b>	<b>1</b>
	<i>Humulus lupulus</i>	Gewöhnlicher Hopfen	4
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Großes Springkraut	3
	<i>Iris pseudacorus</i>	Sumpf-Schwertlilie	3
	<b><i>Leucojum vernum</i></b>	<b>Märzenbecher</b>	<b>2</b>
	<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	3
	<b><i>Petasites hybridus</i></b>	<b>Gewöhnliche Pestwurz</b>	<b>2</b>
	<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche	3
	<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	3
	<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	4
	<b><i>Salix fragilis</i></b>	<b>Bruch-Weide</b>	<b>2</b>
	<b><i>Salix purpurea</i></b>	<b>Purpur-Weide</b>	<b>2</b>
	<b><i>Salix viminalis</i></b>	<b>Korb-Weide</b>	<b>2</b>
	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	4
	<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	3

Tab. 21: Nachgewiesene Pflanzenarten der Referenzliste im LRT 91E0\*  
 (Arten der besonders bewertungsrelevanten Wertstufen 1-2 sind hervorgehoben)

Die Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars setzt sich folgendermaßen zusammen:

Merkmal (Gewichtung)	Ausprägung (Schwellenwerte)	Wert- stufe	Begründung (Istwerte)
<b>Baumarten- inventar Bestand</b> (1/3)	<b>Referenzbaumarten</b> vollständig vorhanden; großteils mit mind. 1 % Anteil oder von Natur aus selten (Baumartenkategorie B)	<b>A-</b>	alle drei Referenzbaumarten vorhanden; Anteil der Gewöhnlichen Traubenkirsche < 1 % (0,24 %)
<b>Baumarten- inventar Verjüngung</b> (1/3)	<b>Referenzbaumarten</b> vollständig vorhanden; alle mit mind. 3 % Anteil oder von Natur aus selten (Baumartenkategorie B) <b>Anteil gesellschaftsfremder Baumarten</b> < 10 %, davon nicht heimische Arten < 1 %	<b>A</b>	alle drei Referenzbaumarten mit einem Anteil von jeweils > 3 % vorhanden; Anteil gesellschaftsfremder Baumarten 6 %, davon nicht heimische Arten 0,5 %
<b>Flora</b> (1/3)	Nachweis von mind. 20 Arten der Referenzliste, davon mindestens fünf Arten der Wertstufen 1 und 2	<b>B</b>	charakteristische Ausprägung gesellschaftstypischer Arten in der Bodenvegetation: Nachweis von 34 Arten der Referenzliste, davon 6 Arten der Wertstufen 2 und 1
<b>Teilwert lebensraumtypisches Arteninventar: B</b>			

Tab. 22: Bewertung des lebensraumtypischen Arteninventars im LRT 91E0\*



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung/Begründung	Wert- stufe
<b>Trittschäden</b>	Kleinflächige Trittschäden durch ufernahe Beweidung führen zu einer mittleren Beeinträchtigung für lebensraumtypische Arten der Baumverjüngung und der Bodenvegetation.	<b>B</b>
<b>Invasive Arten</b>	Vorkommen invasiver Pflanzenarten v. a. Drüsiges Sprinkraut ( <i>Impatiens glandulifera</i> ), ferner Japanischer Staudenknöterich ( <i>Fallopia japonica</i> ) und Kanadische Goldrute ( <i>Solidago canadensis</i> ). Außerdem sind einzelne Bestände in der Krautschicht stark von Eutrophierungszeigern, v. a. Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), geprägt. Invasive Arten kommen zwar vor, sind jedoch nicht auf erheblicher Fläche des LRT 91E0* dominant.	<b>B</b>
<b>Fällen und Entnahme von Totholz und Biotopbäumen</b>	Das Fällen und die Entnahme von Totholz und Biotopbäumen wurden in nicht beeinträchtigendem Umfang festgestellt.	<b>A</b>
<b>Teilwert Beeinträchtigungen: B</b>		

Tab. 23: Bewertung der Beeinträchtigungen im LRT 91E0\*

**ERHALTUNGSZUSTAND**

Die gleichrangige Bewertung der Kriterien Habitatstrukturen, Lebensraumtypisches Arteninventar und Beeinträchtigungen ergibt einen Gesamtwert von **B**. Damit befindet sich der LRT 91E0\* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* insgesamt in einem **guten** gebietsbezogenen Erhaltungszustand.

Kriterien	Gewichtung	Einzelmerkmale		
			Gewichtung	Wertstufe
<b>Habitatstrukturen</b>	<b>1/3</b>	Baumartenanteile	35 %	A-
		Entwicklungsstadien	15 %	B
		Schichtigkeit	10 %	A+
		Totholz	20 %	C+
		Biotopbäume	20 %	C+
		<b>Habitatstrukturen</b>	<b>100 %</b>	<b>B</b>
<b>lebensraumtypisches Arteninventar</b>	<b>1/3</b>	Baumartenanteile	1/3	A-
		Verjüngung	1/3	A
		Bodenflora	1/3	B
		<b>Arteninventar</b>	<b>3/3</b>	<b>B</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>1/3</b>			<b>B</b>
<b>Gesamtbewertung</b>	<b>3/3</b>			<b>B</b>

Tab. 24: Gesamtergebnis der Bewertung des Erhaltungszustands für den LRT 91E0\*

Im Folgenden wird der Erhaltungszustand resümierend dargestellt:



Abb. 5: Zusammenfassung der Bewertung des LRT 91E0\*

### **3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen**

Alle im SDB genannten Lebensraumtypen konnten im Gebiet vorgefunden werden.

### **3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen**

Im Gebiet kamen neben dem im SDB genannten Lebensraumtypen keine weiteren vor.



## 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 nachgewiesen:

FFH-Code	Artnamen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i> )	Drei Teilpopulationen: Zwischen Amorbach und Weilbach; Westlich und südlich von Schneeberg; Östlich von Kirchzell	<b>B</b>
1096	Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )	Die Art konnte aktuell an sieben der acht Probestrecken nachgewiesen werden.	<b>A-C</b>
1163	Mühlkoppe ( <i>Cottus gobio</i> )	Die Art konnte aktuell an acht der acht Probestrecken nachgewiesen werden.	<b>A-C</b>

Tab. 25: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im SDB genannt sind

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

##### Kurzcharakterisierung

Die wichtigsten Lebensräume in Bayern sind Pfeifengraswiesen, Feuchtwiesen, Glatthaferwiesen und feuchte Hochstaudenfluren. Im Vergleich zur Schwesternart *M. teleius* toleriert *M. nausithous* auch trockenere, nährstoffreichere Standortbedingungen. Aufgrund der hohen Mobilität finden sich immer wieder Falter außerhalb geeigneter Larvalhabitate, z. B. an Straßen- und Wegrändern.

Die Eiablage erfolgt ausschließlich in die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*). Nach dem Schlupf bohrt sich die Raupe in die Blütenköpfe ein und befrisst die Blüte von innen.

Im vierten Larvenstadium verlässt die Raupe die Pflanze und vollzieht ihre weitere Entwicklung in Nestern bestimmter Ameisenarten, vor allem der Roten Knotenameise (*Myrmica rubra*). Die Vorkommensdichte der Wirtsameisen stellt i.d.R. den begrenzenden Faktor für das Vorkommen und

die Populationsgröße des Dunklen Ameisenbläulings dar. Für die Ameisen wiederum sind Mikroklima und Vegetationsstruktur die entscheidenden Habitatparameter. *Myrmica rubra* bevorzugt mäßig feuchte bis feuchte und eine eher dichte Vegetationsstruktur.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling fliegt in Nordbayern in einer Generation von Mitte Juli bis Mitte August.

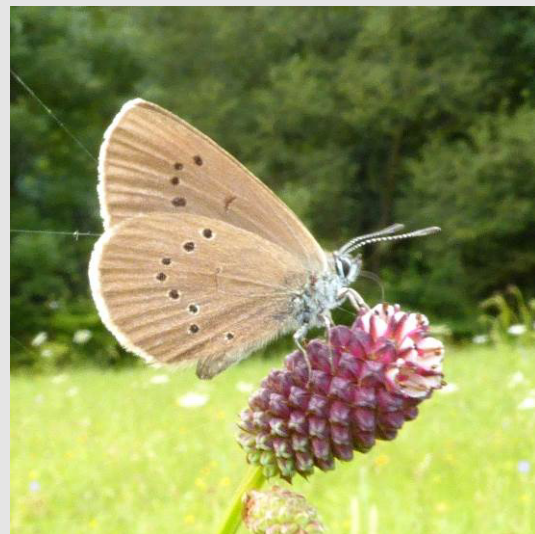


Abb. 6: Dunkler Ameisenbläuling  
(FFH-Gebiet Unkenbachaue)  
(Foto H. SCHLUMPRECHT)

### **Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern**

In Europa bildet Mitteleuropa den Verbreitungsschwerpunkt der Art. Die Vorkommen in Deutschland sind weitgehend auf die Südhälfte beschränkt mit den Schwerpunkten in Bayern, Baden-Württemberg und Thüringen (einziges Bundesland, in dem die Art nicht auf der Roten Liste verzeichnet ist).

In Bayern ist die Art weit verbreitet, jedoch in unterschiedlicher Vorkommensdichte. Regional kann die Art recht selten auftreten, z. B. im Tertiären Hügelland. Die Art fehlt in Teilen der östlichen Mittelgebirge sowie in den Alpen außerhalb der Tallagen. Die Art gehört in Bayern zu den mittelhäufigen Arten.

Die Bestandsentwicklung ist heterogen: Verzeinzelt bestehen Hinweise auf mögliche Bestandszunahmen, zum anderen hat die Art mit dem Rückgang bzw. der Verbrachung von extensivem Feuchtgrünland viele Habitate verloren. Insgesamt dürfte ein negativer Bestandstrend vorherrschen. Laut Roter Liste (LFU 2016) sind die Vorkommen im Voralpinen Hügel- und Moorland weitgehend stabil, dagegen sind anhaltende und lokal starke Verluste im nordbayerischen Grünland festzustellen.

### **Schutzstatus und Gefährdungseinstufung**

- FFH-Richtlinie EG 2013/17 [FFH] Anhang II
- streng geschützte Art (§ 7 BNatSchG i. V. m. Anhang IV der FFH-RL)
- Rote Liste Bayern: V – Vorwarnstufe



Abb. 7: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling  
(Foto H. SCHLUMPRECHT)

## Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Die Art wurde im Jahr 2017 im FFH-Gebiet an 21 Stellen gefunden. Das individuenreichste Vorkommen (16 Individuen) befand sich auf einer weitläufigen, extensiv genutzten Wiese westlich des Zusammenflusses von Saubach und Morsbach zum Billbach, zwischen Amorbach und Schneeberg. Die Wiese fällt durch ihren dichten Bestand an Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) auf.

In den Jahren 2016/2017 wurde eine vom LfU beauftragte Kartierung zum Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings durchgeführt (SANETRA & GUSTEN 2017). Das Untersuchungsgebiet überschneidet sich zum Teil mit dem FFH-Gebiet - dabei wurde eine zusätzliche Habitatfläche innerhalb des FFH-Gebietes erfasst.

Weitere Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings liegen außerhalb des FFH-Gebietes.

## Bewertung des Erhaltungszustandes

Im FFH-Gebiet wurden 21 Fundorte des Dunklen Ameisenbläulings ermittelt, welche drei Teilpopulationen zugeordnet werden können: Eine befindet sich auf den Mähwiesen und –weiden im Tal von Mud bzw. Billbach, zwischen den Orten Amorbach und Weilbach (Teilpopulation 1; 14 Fundorte). Eine zweite befindet sich im Westen und Süden von Schneeberg, im Tal von Saubach und Morsbach (Teilpopulation 2; 9 Fundorte). Eine dritte kleine Population befindet sich am östlichen Ortsrand von Kirchzell, links des Gabelbachs (Teilpopulation 3), wobei in diesem Bereich nur ein einziger Fundort ermittelt werden konnte.

Teilpopulation	Lage im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
1.	Zwischen Amorbach und Weilbach	A	C	B	B
2.	Westlich und südlich von Schneeberg	A-B	C	B	B
3.	Östlich von Kirchzell	C	B	B	B

Tab. 26: Teilpopulationen des Großen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet



## HABITATQUALITÄT

Die Habitatqualität zwischen Amorbach und Weilbach (Teilpopulation 1) ist für die Art sehr günstig, da die Verbundsituation der Habitate sehr gut ist (alle Teilpopulationen sind weniger als 1 km voneinander entfernt, Bewertung A). Das Vorkommen von *S. officinalis* ist als „häufig“ zu bezeichnen (z. T. ausgedehnte Wiesen mit bestandsprägendem Gr. Wiesenknopf, frische bis feuchte Wiesen im Mosaik), was eine Bewertung von A ergibt. Das Bewirtschaftungsmosaik ist für die Art gut bis sehr gut (sowohl bewirtschaftete Wiesen unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensität und Bewirtschaftungszeitpunkte als auch Grabenränder oder Ufersäume), was eine Bewertung von A ergibt. Insgesamt ist in diesem Talraum die Habitatqualität in einem hervorragenden Zustand (A).

Die Habitatqualität der Teilpopulation im Westen und Süden von Schneeberg (Teilpopulation 2) entlang von Billbach, Morre und Morsbach ist für die Art gut. Die Verbundsituation der Habitate untereinander ist sehr gut (alle Teilpopulationen sind weniger als 1 km voneinander entfernt, Bewertung A), wobei jedoch die einzelnen Vorkommen durch Ufergehölze voneinander getrennt sind. Das Vorkommen von *S. officinalis* wird als „mittel“ (bis häufig) erfasst (frische bis feuchte Wiesen im Mosaik), was eine Bewertung als A-B ergibt. Das Bewirtschaftungs mosaik in diesem Talraum wird als gut eingeschätzt, da die Vorkommen überwiegend auf bewirtschafteten Wiesen ermittelt wurden, daneben sind auch Grabenränder oder Ufersäume vorhanden (Teilbewertung B). Insgesamt ist in diesem Talraum die Habitatqualität in einem guten bis hervorragenden Zustand (A-B).

Die Habitatqualität der kleinen Population östlich von Kirchzell (Teilpopulation 3) wird als schlecht eingeschätzt, da das Vorkommen isoliert von weiteren Vorkommen im FFH-Gebiet ist und durch die Lage am Rande eines Gewerbegebiets negative Einflüsse (z.B. Eutrophierung, Austrocknung) zu vermuten sind. Insgesamt ist in diesem Teillebensraum die Habitatqualität in einem schlechten Zustand (C).



### ZUSTAND DER POPULATION

Da die Individuenzahl im Allgemeinen niedrig war (meist weniger als 10 nachgewiesene Individuen pro Aufnahme fläche), muss laut Kartier- und Bewertungsanleitung der Zustand der Population generell mit C bewertet werden, mit Ausnahme von zwei Flächen, die aufgrund ihrer relativ hohen Zahl an Individuen, die gleichzeitig beobachtet werden konnten, mit B bewertet wurden (Vorkommen: Pop. 3 östlich von Kirchzell, PC-ASK-Nr. 63210019; Pop 2 westlich von Schneeberg, PC-ASK-Nr. 63210020).

Der Zustand der Teilpopulation „3“, östlich von Kirchzell (Nr. 63210020), wird als gut (B) eingeschätzt (relativ hohe Zahl von Faltern, beobachtete Eiablagen), sodass sich bei mittleren Beeinträchtigungen ein Gesamterhaltungszustand von „gut“ (B) für diese Teilpopulation ergibt.

Der Zustand der Population „2“, westlich von Schneeberg (Nr. 63210019), wird als gut (B) eingeschätzt (relativ hohe Zahl von Faltern, beobachtete Eiablagen), sodass sich bei mittleren Beeinträchtigungen ein Gesamterhaltungszustand von „gut“ (B) für diese Teilpopulation ergibt.

Teilpopulation	Lage im FFH-Gebiet	Individuen	Datum
1.	Zwischen Amorbach und Weilbach	30	08.08.17
2.	Westlich und südlich von Schneeberg	39	08.08.17
3.	Östlich von Kirchzell	11	02.08.17

Tab. 27: Fundpunkte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im FFH-Gebiet



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Beeinträchtigungen wurden generell als „mittel“ eingeschätzt (B). Die ermittelten Habitate sind teilweise von randlichen Gehölzen beschattet und bei den meisten Flächen sind im Umfeld intensiv genutztes Grünland, Acker oder bebaute Bereiche festzustellen, andererseits ist auch bei den Teilpopulationen „1“ und „2“ ein Nutzungsmosaik gegeben. Erhebliche Probleme mit zu starker Düngung oder Verbrachtung wurden auf den Flächen der Fundorte nicht beobachtet.



## ERHALTUNGSZUSTAND GESAMT

Die drei Teilpopulationen im FFH-Gebiet weisen zusammenfassend den Erhaltungszustand B (gut) auf. Je nach Teilpopulation ergeben sich unterschiedliche Bewertungen der Habitatqualität, der Population und der Beeinträchtigungen (s. Tab. 26).

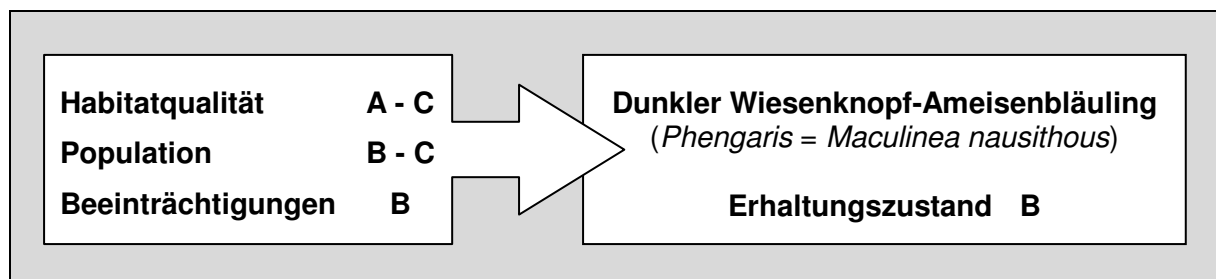


Abb. 8: Zusammenfassung der Bewertung des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

#### 4.1.2 Bachneunauge (1096 *Lampetra planeri*)

##### Kurzcharakterisierung

Das Bachneunauge lebt (im Gegensatz zu Fluss- und Meerneunauge) stationär bevorzugt in Fließgewässern der Forellenregion mit geringem Kalkgehalt (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 Sohlsubstrat 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 organischen Material durchsetzt sind, von Algen und Kleinsttieren, bevor die Metamorphose zum Adulttier stattfindet. Im adulten Stadium wird die Nahrungsaufnahme vollständig eingestellt.



Abb. 9: Querder Bachneunauge (Foto MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

##### 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 (Nordbayern: 3 – Gefährdet, Südbayern: 1 - vom Aussterben bedroht)

##### Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Das FFH-Gebiet „Täler der Odenwaldbäche um Amorbach“ wird von zahlreichen eher kleineren Fließgewässern dominiert, die alle potentiell für eine Besiedlung durch das Bachneunauge in Betracht kommen. Die Mud ist dabei das abflussstärkste und von der Fließgewässerslänge her längste Gewässer, das am Ende bei Miltenberg in den Main mündet. Alle anderen Gewässer - Billbach, Gabelbach, Gönzer Bach, Ohrenbach, Saubach (Morre) und Waldbach - münden letztlich in das Hauptgewässer, die Mud, und kommen für eine potentielle Besiedlung in Betracht, sofern eine geeignete, durchgängige Anbindung vorhanden ist.

Bei den aktuellen Bestandserfassungen in 2018 konnten bis auf die Befischungsstrecke 1 (Billbach) in allen anderen Befischungsstrecken (2 bis 8, vgl. Tab. 28) Querder des Bach-

neunauges in den für die Art typischen Habitaten in unterschiedlichen Längsklassen und mit eigener Reproduktion nachgewiesen werden.

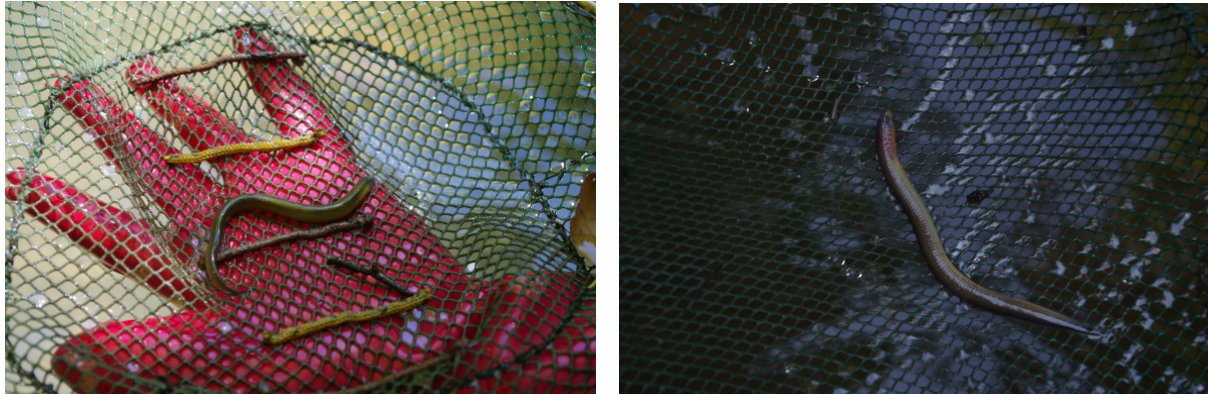


Abb. 10: Querder Bachneunauge  
(Foto: MICHAEL KOLAUSA, Fischereifachberatung, 2018)

### Bewertung des Erhaltungszustandes



#### HABITATQUALITÄT

Die vorgefundenen Streckenanteile geeigneter Strukturen für das Habitat des Bachneunauges - einheitliche, lockere fein- bis mittelsandhaltige Strecken, mit Mächtigkeiten zwischen zwei und größer zehn Zentimetern und nur mäßigem Anteil an Detritus im Wechsel mit lockeren Kiessohlen und mittelstarker Strömung - waren in Abhängigkeit der jeweilig untersuchten Gewässerstrecke unterschiedlich stark ausgeprägt (Abb. 11). Den höchsten Anteil an, für Bachneunaugen und Querdern des Bachneunauges (Jungfische bis zur Geschlechtsreife) tauglichen Habitaten mit 50 % der untersuchten Strecke wies Probestrecke 3 (Gönzer Bach) auf. Gefolgt von den Probestrecken 2 (Gabelbach) und 8 (Waldbach) mit jeweils 40 % sowie Probestrecke 6 (Ohrenbach) mit 30 %. Den geringsten Anteil geeigneter Habitate hatte Probestrecke 1 (Billbach) mit nur 3 %, gefolgt von den Probestrecken 4 (Mud im Oberlauf) mit 5 % sowie den Probestrecken 5 (Mud Unterlauf) und 7 (Saubach) mit jeweils 10 %.



Abb. 11: Hervorragende Habitatqualität für das Bachneunauge in Befischungsstrecke 2  
(Foto: MICHAEL KOLAUSA, Fischereifachberatung, 2018)

Die Habitatqualität war ausschließlich in den Befischungsstrecken 2 (Gabelbach) und 3 (Gönzerbach) flächendeckend vorhanden bzw. waren die Laich- und Aufwuchshabitate des Bachneunauges so gut miteinander vernetzt, dass eine Bewertung mit Hervorragend (A)

vorgenommen wurde. Für die Befischungsstrecke 8 (Waldbach / Watterbach) konnte trotz eines Anteils von 40 % geeigneter Habitate nur ein gut (B) vergeben werden, weil hier, bezogen auf die untersuchte Strecke, sieben Querder-Habitate vorgefunden wurden, die alle besiedelt waren, im Gegensatz zu Probestrecke 2 (mit auch einem Anteil von 40 %), in der aber 17 passende Querder-Habitate festgestellt wurden, von denen wiederum 15 Stück Bachneunaugen-Querder enthielten. In den Befischungsstrecken 4 (Mud Oberlauf), 5 (Mud Unterlauf), 6 (Ohrenbach) und 7 (Saubach) waren die für das Bachneunauge wichtigen Laich- und Aufwuchshabitate regelmäßig vorhanden, in Teilabschnitten aber fehlend und die Vernetzung der Habitate stellenweise unterbrochen, so dass diese Strecken - gemäß den Vorgaben zur Bewertung der Habitatqualität des Bachneunauges nach BfN / BLAK (2016) - mit gut (B) bewertet wurden. Probestrecke 1 (Billbach) konnte aufgrund des sehr geringen Anteils an geeigneten Lebensräumen sowie aufgrund der ungünstigen vorgefundenen Qualität der wenigen Aufwuchshabitate - das Sohlssubstrat war größtenteils verschlammte und z. T. betoniert; mit zum Zeitpunkt der Befischung sehr starker Gewässertrübung - nur mit mittel bis schlecht (C) eingestuft werden.


**ZUSTAND DER POPULATION**

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
Befischungsstrecke 1 Billbach Gelände der Firma OWA	Aktuell kein Nachweis. Auf 300 m waren 3 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet.	C	C	C	C
Befischungsstrecke 2 Gabelbach	Aktueller Nachweis von 128 Tieren in 4 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 142 m waren 40 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; von 17 geeigneten Habitaten waren bis auf zwei alle besiedelt.	A	A	B	A
Befischungsstrecke 3 Gönzer Bach	Aktueller Nachweis von 92 Tieren in 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 100 m waren 50 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; jedes Habitat (18 Stück) war besiedelt.	A	A	B	A
Befischungsstrecke 4 Mud Oberlauf bei Ortschaft Preunschen	Aktueller Nachweis von 31 Tieren in einer bzw. 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 200 m waren 5 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; jedes Habitat (vier Stück) war besiedelt.	B	C	B	C



Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
Befischungsstrecke 5 Mud Unterlauf Pegel Weilbach	Aktueller Nachweis von 39 Tieren in 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 300 m waren 10 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; jedes Habitat (fünf Stück) war besiedelt.	B	C	B	C
Befischungsstrecke 6 Ohrenbach bei Ortschaft Weckbach	Aktueller Nachweis von 54 Tieren in 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 100 m waren 30 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; jedes Habitat (13 Stück) war besiedelt.	B	A	B	B
Befischungsstrecke 7 Saubach (Morre)	Aktueller Nachweis von 26 Tieren in 2 bzw. 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 200 m waren 10 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; nicht jedes Habitat (5 fünf von 12 Stück) war besiedelt.	B	C	C	C
Befischungsstrecke 8 Waldbach / Watterbach	Aktueller Nachweis von 39 Tieren in 3 Längenklassen sowie Nachweis eigener Reproduktion. Auf 100 m waren 40 % der Strecke für Bachneunaugen geeignet; jedes Habitat war besiedelt (7 Stück).	B	B	B	B

Tab. 28: Befischungsstrecken Bachneunauge (*Lampetra planeri*) – Bewertungstabelle

Bis auf die Mud im Unterlauf (Befischungsstrecke 5) werden alle anderen im FFH-Gebiet befindlichen Fließgewässer - Billbach, Gabelbach, Gönzer Bach, Oberlauf der Mud, Ohrenbach, Saubach (Morre) und Waldbach - aufgrund ihrer geografischen Lage, dem Gefälle, ihrer gewässermorphologischen Strukturen sowie aufgrund ihres Fischartenspektrums dem Salmoniden-Metarhithral zugeordnet (der Forellenregion). Das bedeutet, die Bachforelle ist die prägende Leitfisch- und zugleich Hauptfischart. Gewöhnlich kommen in dieser Fischökoregion dann als typische Begleitarten Bachneunauge und Koppe vor. In Unterfranken entspricht die Forellenregion (ausgenommen die von Cypriniden geprägte Form) dem wichtigsten Hauptverbreitungsgebiet von Bachneunauge und Mühlkoppe. Die Mud in ihrem Unterlauf (ungefähr ab der Pulvermühle bis zur Mündung in den Main; Befischungsstrecke 5) wird dem Salmoniden-Hyporhithral zugeordnet (der Äschenregion). Äsche und Bachforelle sind hier die Leitfischarten. Auch in der Äschenregion sind sowohl Bachneunauge als auch Mühlkoppe - neben Arten wie Döbel, Hasel, Elritze oder Schmerle - beheimatet. Folgende Fischarten wurden begleitend bei den Bestandsaufnahmen je Untersuchungsstelle erfasst (siehe Tab. 29).

Befischungsstrecke	Gewässersname	Aland	Äsche	Bachforelle	Bachneunauge	Döbel / Äitel	Elritze	Groppe, Mühlkoppe	Gründling	Hasel	Regenbogenforelle	Schmerle

Befischungsstrecke	Gewässersname	Aland	Äsche	Bachforelle	Bachneunauge	Döbel / Aitel	Elritze	Groppe, Mühlkoppe	Gründling	Hasel	Regenbogenforelle	Schmerle
1	Billbach	x	x	x	-	x+	x+	x+	x	x	x	x+
2	Gabelbach	-	-	x+	x+	-	-	x+	-	-	-	-
3	Gönzer Bach	-	-	x+	x+	-	-	x+	-	-	-	-
4	Mud Oberlauf	-	-	x+	x+	-	-	x+	-	-	-	-
5	Mud Unterlauf	-	-	x	x+	-	x+	x	x+	-	x	x+
6	Ohrenbach	-	-	x+	x+	-	-	x+	-	-	-	-
7	Saubach	-	-	x+	x+	-	x+	x+	-	-	-	x+
8	Waldbach	-	-	x+	x+	-	-	x+	-	-	x	-

Tab. 29: Fischarten je Untersuchungsstrecke

(x = Nachweis, x+ = mit Jungfischnachweis, d. h. eigene Reproduktion)

Insgesamt konnten in den acht Befischungsstrecken im FFH-Gebiet elf verschiedene Fischarten nachgewiesen werden. Nur zwei Fischarten waren in allen Untersuchungsstrecken nachweisbar: Bachforelle und Mühlkoppe. Siebenmal vertreten - bis auf Befischungsstrecke 1 (Billbach) - war das Bachneunauge. Die Arten Elritze, Regenbogenforelle und Schmerle waren in drei Befischungsstrecken nachweisbar, der Gründling an nur zwei Strecken. Aland, Äsche, Döbel und Hasel waren nur in Befischungsstrecke 1 nachweisbar. Der Billbach wies mit 10 verschiedenen Arten die höchste Vielfalt auf. Bei den sieben untersuchten Befischungsstrecken (2 bis 8) mit Bachneunaugenvorkommen konnte eine natürliche Reproduktion nachgewiesen werden. Am häufigsten (gemäß Umrechnung auf Individuen pro m<sup>2</sup>) mit 0,64 Individuen pro m<sup>2</sup> war das Bachneunauge in der Befischungsstrecke 3 (Gönzer Bach) anzutreffen, gefolgt von der Befischungsstrecke 6 (Ohrenbach) mit 0,36 Ind./m<sup>2</sup>. In den Strecken 2 (Gabelbach) und 8 (Waldbach) konnten Bestandsdichten von 0,18 Ind./m<sup>2</sup> bzw. 0,16 Ind./m<sup>2</sup> ermittelt werden. Bei den Befischungsstrecken 4 (Mud Oberlauf), 7 (Saubach) und 5 (Mud Unterlauf) konnten dagegen nur noch Individuenbestandsdichten von unter 0,1 Ind./m<sup>2</sup> ermittelt werden.

Die aktuellen Ergebnisse bestätigen im Wesentlichen die Nachweise der Untersuchungen, die im Rahmen der Fischartenkartierung 1989, 1991 und 1994 stattgefunden haben. Dieses Ergebnis wird von LEUNER et al. (2000) sowie durch Ergebnisse von Fischbestandsaufnahmen für das WRRM-Monitoring im Bereich der Befischungsstrecke 5 (Mud Unterlauf Pegel Weilbach) in 2012 und 2013 bestätigt. Ausnahme ist das Ergebnis der Befischungsstrecke 1 (Billbach). Aufgrund der für den Billbach vorhandenen Daten der Fischereifachberatung - unter anderem Erhebungen von 1991 im Rahmen der damals durchgeführten Fischartenkartierung im selben Gewässerabschnitt sowie unterhalb davon und einer vor fünf Jahren im Zuge des Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings durchgeführten Fischbestandsaufnahme - bedeutet dieses Ergebnis aber eine Verschlechterung. Vor 27 Jahren (1991) konnten zwar auch keine Querder des Bachneunauges im Billbach nachgewiesen werden, dafür in 2013. Bei dieser Befischung wurden in dem damals frisch renaturierten Gewässerabschnitt des Billbachs auf dem Werksgelände der Firma OWA sechs Querder des Bachneunauges in zwei unterschiedlichen Längnklassen vorgefunden.

Im Rahmen von Fischbestandsuntersuchungen an vier verschiedenen Stellen in der Mud im FFH-Gebiet, die im Rahmen der Fischartenkartierung in den 1990er Jahren stattgefunden haben (1991), konnten nur an zwei der vier Stellen Bachneunaugenbestände in sehr geringem Umfang nachgewiesen werden. Die Nachweise gelangen in der Ortsmitte von Amorbach (vier Stück auf 150 m) sowie im Ortsbereich von Amorbach oberhalb des Kessler-Wehres (fünf Stück auf 300 m). Unterhalb des Kessler-Wehres sowie bei Fluss-km 5,5 der Mud (in Höhe des Ortsanfangs von Weilbach), wurden keine Bachneunaugen gefunden.

Das Vorkommen bzw. die Population im Ohrenbach wird in 2018 mit Hervorragend (A) bewertet (Befischungsstrecke 6). Dies stimmt mit den Ergebnissen aus der Fischartenkartierung von 1994 überein. Hier wurden an drei verschiedenen Abschnitten - zweimal auf 75 m Länge bzw. einmal auf 200 m Länge - Bestände mit natürlicher Reproduktion vorgefunden, die nach der Einstufung der nachgewiesenen Abundanz durch den Kartierer mit „sehr zahlreich, sehr dicht“ bzw. als „aspektbildend“ eingestuft wurden (mehr als 100 Individuen). Aufgrund des auch über die Jahre hinweg gleichbleibenden, hervorragenden Ergebnisses bei den Individuenzahlen der Bachneunaugen kann das Vorkommen im Ohrenbach - zusammen mit dem Vorkommen im Gönzer Bach (Befischungsstrecke 3), der in den Ohrenbach bei der Ortschaft Weckbach mündet - als das für den Bestand des Bachneunauges wichtigste Gewässer des FFH-Gebietes genannt werden. Am dritthäufigsten war das Bachneunauge im untersuchten Gabelbach-Abschnitt anzutreffen (Befischungsstrecke 2).

Im Gegensatz zu den Fischbestandsaufnahmen von 1989 im Saubach (Morre) an zwei verschiedenen Stellen im Zuge der Fischartenkartierung konnten in 2018 Querder des Bachneunauges nachgewiesen werden (Befischungsstrecke 7), so dass eine leichte Verbesserung der Situation gegenüber früher eingetreten ist. Die Befischungsstrecke 7 liegt allerdings deutlich oberhalb der beiden Befischungsstrecken von 1989 und ist mit diesen nicht direkt vergleichbar.



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

In allen Fließgewässern - sowohl innerhalb als auch teilweise außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen - ist die biologische Längsdurchgängigkeit sowohl anthropogen als auch natürlich bedingt (z. B. aufgrund von Biberdämmen) mehrfach gestört. Die Durchgängigkeit wird unter anderem aufgrund von Wehranlagen, Sohlenbauwerken, Durchlässen und Verrohrungen (darunter zum Beispiel Abstürze, Sohlrampen, Sohlgleiten) eingeschränkt bzw. verhindert (Abb. 12, 13 und 14). Gemäß dem Layer der Wasserwirtschaft „Querbauwerke“ im FIN-Web (LFU 2017a) finden sich allein im Ohrenbach von der Landesgrenze bis zur Mündung in die Mud auf ungefähr acht km Flusslänge um die 50 solcher zum Teil nicht durchgängige Bauwerke. Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Mud (ca. 52 Bauwerke auf ca. 16 km Flusslänge), den Saubach (ca. 10 Unterbrechungen allein auf ca. 650 m Bachlänge ab dem Zusammenfluss mit den Morsbach, bachaufwärts) und für ein kleines Stück vom Billbach (14 Hindernisse auf etwa 2,8 km Gewässerlänge bis zum Zusammenfluss von Morsbach und Saubach) im FFH-Gebiet. Dass sich Querbauwerke auf das Vorkommen von Fischarten im FFH-Gebiet auswirken, belegen unter anderem Ergebnisse der Fischartenkartierung von 1991 an der Mud im Bereich des Kesslerwehres an der ehemaligen Tuchfabrik im Bereich der Boxbrunnerstraße / Klostersteige in Amorbach. Oberhalb des Wehres waren unter anderem Bachneunaugen nachweisbar, während unterhalb bis zum Wehr keine Bachneunaugenbestände festgestellt werden konnten.



Abb. 12: Für Bachneunaugen und insbesondere Koppen nicht durchgängiges Querbauwerk in Form einer Furt im Saubach (Morre); Befischungsstrecke 7  
(Foto: MICHAEL KOLAHSKA, Fischereifachberatung, 2018)

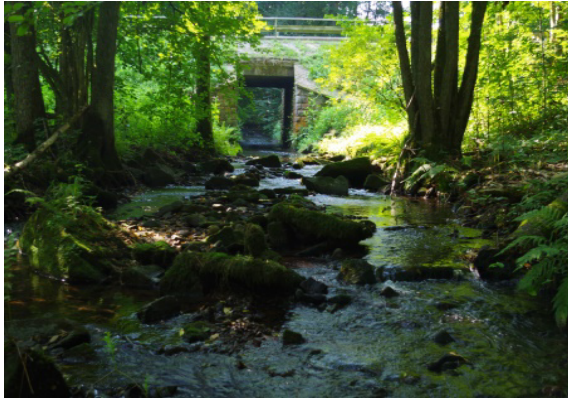


Abb. 13: Nicht für Koppen und Bachneunaugen durchgängiges Querbauwerk in der Mitte der Befischungsstrecke 8 (Waldbach);  
(Foto: MICHAEL KOLAHSKA, Fischereifachberatung, 2018)

Abb. 14: Brückenbauwerk an der Kreisstr. MIL 17 über die Mud an der Befischungsstrecke 4 (Mud Oberlauf), dessen Sohle für Klein- und Jungfischarten nicht durchwanderbar ist;  
(Foto: MICHAEL KOLAHSKA, Fischereifachberatung, 2018)

Als weitere Beeinträchtigungen sind Feinsedimenteinträge aus dem Offenland bzw. von an das Gewässer angrenzenden Acker- oder Weideflächen festzustellen (Abb. 15). Diese feinstofflichen Einträge wirken sich negativ im Hinblick auf das steinig-kiesige Sohlsubstrat bzw. das für die Vermehrung so wichtige Kieslückensystem sowie auf die Wasserqualität aus. Zusätzlich sorgen feine im Wasser schwebende Trübstoffe dafür, dass die Kiemenatmung von Fischen und anderer aquatischer Lebensformen beeinträchtigt wird. In Kombination mit hohen Wassertemperaturen ( $> 20\text{ °C}$ ) und Nährstoffeinträgen kann dies sehr problematisch werden, weil dann zusätzlich weniger im Wasser verfügbarer Sauerstoff für die Wasserorganismen zur Verfügung steht und der wenige vorhandene Sauerstoff noch schwerer über die Kiemen aufgenommen werden kann.



Abb. 15: Sedimenteintragsstelle aufgrund von Viehtritt aus Beweidung im Bereich einer am Gewässer eingerichteten Viehtränke an der Befischungsstrecke 7;  
(Foto: MICHAEL KOLAHSKA, Fischereifachberatung, 2018)

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. Besonders wenn dabei kein Gewässerrandstreifen eingehalten wird (Abb. 16), so dass Nährstoffe ungehindert ins Gewässer gelangen. Gleiches gilt auch für an Gewässer angrenzende Ackerflächen, die aber im FFH-Gebiet nur eine untergeordnete Rolle spielen. Des Weiteren kann sich insbesondere bei stickstoffreichen Gewässereinträgen je nach Wassertemperatur und pH-Wert fischgiftiges Ammoniak ( $\text{NH}_3$ ) im Gewässer bilden. Chronische Schädigungen bei Forellenbrut beginnen bereits bei einer sehr geringen Ammoniak-Konzentration ab 0,006 mg/l. Andere, empfindlichere Fischarten reagieren auf noch geringere Konzentrationen.



Abb. 16: Fehlender Gewässerrandstreifen am Beispiel der Befischungsstrecke 3;  
(Foto: MICHAEL KOLAHA, Fischereifachberatung, 2018)

Die Wasserqualität der Fließgewässer im FFH-Gebiet hat einen entscheidenden Einfluss auf die Zusammensetzung der Fischarten und deren Bestände. Aus der Kläranlage am Gabelbach bzw. der Mud bei Kirchzell bzw. Buch gelangt vorgereinigtes Abwasser ins Gewässer. Aus Mischwasser- und Niederschlagswasserentlastungsanlagen entlang der Ortschaften an den verschiedenen Gewässern werden Misch- und Niederschlagswässer in die Gewässer eingeleitet (Abb. 17). Neben eutrophen Auswirkungen kann dies auch zu einer Qualitätsminderung der Fische bzw. des Fischfleisches im von der Einleitung betroffenen Abschnitt führen, in Abhängigkeit der eingeleiteten Stoffe und deren Konzentration. Daneben nehmen bestimmte Stoffe Einfluss auf die Reproduktionsbiologie der Wasserorganismen. Insbesondere Stoffe, die sich über Stoffwechselfvorgänge im Organismus langfristig anreichern oder hormonell wirksam sind und die nicht von einer Kläranlage zurückgehalten werden (z. B. Wirkstoffe aus Medikamenten, aus der Anti-Baby-Pille, etc.). Bei Niedrigwasserständen (wie im Jahr 2018) verschärft sich die Wirkung der eingeleiteten Abwässer, da die Konzentrationswirkung aufgrund des viel geringeren Verdünnungseffekts zunimmt.

Am Donnerstag, den 13.09.2018 kam es im Billbach unterhalb des Amorbacher Schwimmbades aus noch ungeklärten Gründen auf mehreren 100 m zu einem Fischsterben (BR24 2018). Fischsterben wie dieses haben besonders nachhaltige Auswirkungen auf die Vorkommen von Bachneunaugen und Mühlkopfen. Erlöschene Bachforellenbestände z. B. können über mehrjährige Besatzmaßnahmen wieder kompensiert werden, da diese Art nachgezüchtet wird und somit Besatzmaterial zur Verfügung steht. Verloren gegangene Bachneunaugen- oder Kopfenbestände müssen diese Bereiche erst wieder aus vorhandenen, natürlichen Vorkommen ober- oder weit genug unterhalb des betroffenen Abschnitts, über Wanderungen erschließen, weil diese Arten üblicherweise in der Teichwirtschaft zum Zweck der künstlichen Nachzucht nicht gehalten werden. Deshalb gibt es für Kopfen und Bachneunaugen auch kein geeignetes Besatzmaterial zu kaufen, um anthropogen bedingte Verluste auszugleichen.



Abb. 17: Eine Mischwassereinleitungsstelle mit Rückständen von Hygieneartikeln im oberen Bereich der Befischungsstrecke 1;  
(Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

Des Weiteren finden sich an allen Gewässern im FFH-Gebiet auch immer wieder vereinzelte Ablagerungen von Abfällen in unterschiedlicher Form und Menge (z. B. Alte Autoreifen, Plastikmüll, etc.; Abb. 18 und 19).



Abb. 18 und 19: Alter Autoreifen und Plastikflasche in der Befischungsstrecke 2  
(Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

Aufgrund der extremen Trockenwetterlage in 2018 gab es kaum Niederschläge, sodass die Wasserführung in allen Odenwaldbächen extrem niedrig war. Durch den derzeit stattfindenden Klimawandel ist künftig noch viel häufiger mit entsprechend extremen Verhältnissen im und am Wasser zu rechnen. Offiziell genehmigte und insbesondere nicht genehmigte Wasserentnahmen verschärfen die Situation zusätzlich. Bei Niedrigwasserführung wirken sich auch Biberdämme im Gewässer negativ auf den natürlich fließenden Charakter der Gewässer der Forellenregion mit normalerweise klarem, sommerkühlen und sauerstoffreichen Wasser aus, weil die Dämme unter anderem Staubereiche mit stehendem Wasser erzeugen. Hier lagern sich nach den Dämmen im Staubereich Feinsedimente und Schlämme ab und verschließen dadurch das Lückensystem und die Sohlsubstrate, die unter anderem für die Vermehrung von Bachneunauge und Koppe wichtig sind und es kommt zu einer für die Forellenregion untypischen Wassererwärmung, so dass insbesondere die strömungsliebenden kieslaichenden Arten zurückgedrängt werden. Finden in Phasen von Niedrigwasserständen im Hochsommer dann auch noch Arbeiten im und am Gewässer statt, die eine deutlich sichtbare, über mehrere Stunden andauernde Gewässereintrübung bewirken, können Schäden an den Fischbeständen, insbesondere beim diesjährigen Nachwuchs, nicht ausgeschlossen werden. Kommen derartige Ereignisse wiederholt und mehrfach vor, kann dies dazu füh-

ren, das empfindliche Arten wie das Bachneunauge aus diesen Gewässerabschnitten vertrieben werden. Ein derartiges Ereignis wurde beispielsweise am 19.07.2018 am Billbach (Befischungsstrecke 1) festgestellt (Abb. 20 und 21).



Abb. 20 und 21: Starke Gewässereintrübung bei Niedrigwasserstand am Billbach aufgrund von Arbeiten im und am Gewässer oberhalb der Befischungsstrecke 1; (Foto: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)



#### ERHALTUNGSZUSTAND

Art	Anzahl der Teilpopulationen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand gesamt
<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	An sieben von acht untersuchten Stellen konnte die Art aktuell nachgewiesen werden.	Sieben aktuelle Teilpopulationsnachweise; nur in einem Gewässer verschwunden;	<b>A-C</b>

Tab. 30: Zusammenfassung der Bewertung des Bachneunauges

Für die derzeitige Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Bachneunaugen-Population im FFH-Gebiet anhand der acht untersuchten Befischungsstrecken ergibt sich aus den vier ermittelten C-Bewertungen, den zwei ermittelten B- und den zwei ermittelten A bis B-Bewertungen für den Gesamtzustand der jeweiligen Befischungsstrecke / Teilpopulation eine Bewertung von B (gut) bis C (mittel bis schlecht); (Tab. 30).

### 4.1.3 Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 *Cottus gobio*)

#### Kurzcharakterisierung

Die Groppe, 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. 22: 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 (Nordbayern: V – Art der Vorwarnliste)

#### Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Alle im FFH-Gebiet Täler der Odenwaldbäche vorkommenden Fließgewässer sind aufgrund ihrer geologischen, geografischen, gewässermorphologischen Strukturen sowie chemisch-physikalischen Voraussetzungen für eine dauerhafte Besiedlung durch die Mühlkoppe geeignet. Fischökologisch betrachtet werden die Gewässer der unteren Forellenregion zugeordnet. Dies entspricht in Unterfranken dem wichtigsten Hauptverbreitungsgebiet dieser Art.



Das Hauptgewässer ist die Mud. Alle anderen Gewässer - Billbach, Gabelbach, Gönzer Bach, Ohrenbach, Saubach (Morre) und Waldbach - sind in ihrem weiteren Verlauf mit der Mud verbunden. Vorausgesetzt, dass eine geeignete, fischdurchgängige Anbindung vorhanden ist, so dass prinzipiell ein Wechsel von einem Gewässer in ein anderes möglich ist.

Im Rahmen der aktuellen Bestandserfassungen in 2018 konnten in allen acht Befischungstrecken (siehe Tab. 29) Mühlkopfen nachgewiesen werden, so dass von einer fast flächendeckenden Besiedlung der Art in den Gewässern des FFH-Gebiets ausgegangen werden kann. Von dieser Einschätzung ist der Billbach-Abschnitt unterhalb des Amorbacher Schwimmbades ausgenommen, in dem am 13.09.2018 ein Fischsterben stattgefunden hat.



Abb. 23 und 24: Adulte Koppe;  
(Fotos: MICHAEL KOLAHSA, Fischereifachberatung, 2018)

## Bewertung des Erhaltungszustandes



### ZUSTAND DER POPULATION

Die aktuellen Ergebnisse aus 2018 an den acht unterschiedlichen Befischungstrecken zeigen auf, dass die Mühlkoppe in den Gewässern des FFH-Gebietes zwar flächendeckend verbreitet ist, aber nur mäßig bis schwache Bestandsdichten ausgebildet hat. Die höchste Dichte mit 0,23 Individuen pro befischtem m<sup>2</sup> wurde in Befischungstrecke 8 (Wald- bzw. Watterbach) nachgewiesen, gefolgt von den Probestrecken 3 (Gönzer Bach) mit 0,13 Individuen pro m<sup>2</sup> und Probestrecke 4 (Mud Oberlauf) mit 0,12 Individuen pro m<sup>2</sup>. Die geringste Bestandsdichte mit nur 0,001 Individuen pro m<sup>2</sup> wurde in Probestrecke 5 (Mud Unterlauf) vorgefunden. Ansonsten bewegen sich die Bestandsdichten zwischen 0,03 Individuen pro m<sup>2</sup> und 0,06 Individuen pro m<sup>2</sup>.

Im Wesentlichen bestätigen die Befischungsergebnisse von 2018 die Untersuchungen aus den Jahren 1989, 1991 und 1994, die im Rahmen der Fischartenkartierung stattgefunden haben bzw. decken sich mit den Ergebnissen von LEUNER et al. (2000). Damals wie in 2018 wurden – wenn überhaupt Koppen nachgewiesen wurden – Bestände erfasst, die vom Kartierer mit „Einzelfund“, „spärlich“, „in mäßiger Dichte“ und nur einmal mit „ziemlich dicht“ eingestuft wurden. Die größten Vorkommen waren gemäß Fischartenkartierung 1994 im Ohrenbach vorhanden, der an drei Stellen untersucht wurde. Das Ergebnis aus 2018 am Ohrenbach fällt bei Vergleich der Individuendichte pro m<sup>2</sup> gegenüber dem von 1994 schlechter aus (0,05 zu 0,26), so dass für den Ohrenbach eine unter Umständen rückläufige Tendenz festzustellen ist.

Im Rahmen von Fischbestandsuntersuchungen an vier verschiedenen Stellen in der Mud im FFH-Gebiet, die im Rahmen der Fischartenkartierung in den 1990er Jahren stattgefunden

haben (1991), konnten nur an drei der vier Stellen Koppenbestände in sehr geringem Umfang nachgewiesen werden. Die Nachweise gelangen in der Ortsmitte von Amorbach (neun Stück auf 150 m) sowie im Ortsbereich von Amorbach ober- und unterhalb des Kessler-Wehres (eine auf 300 m bzw. drei Stück auf 25 m). Bei Fluss-km 5,5 der Mud (in Höhe des Ortsanfangs von Weilbach), wurden auf 200 m befischter Streckenlänge keine Mühlkopen gefunden. In 2018 wurde unter anderem am Unterlauf der Mud eine Strecke untersucht, die gleichzeitig Bestandteil des Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings für den Flusswasserkörper 2\_F163 (Mud von Einmündung Gabelbach bis Mündung in den Main) ist. Hier wurde exakt die gleiche Streckenlänge sowie die gleiche Strecke in 2012 und 2013 für den Berichtszeitraum 2009 bis 2013 untersucht, um den ökologischen Gewässerzustand anhand der Fischfauna zu bewerten. Auffällig ist hier beim direkten Vergleich der Daten, dass 2012 noch 43 Koppen mit Nachweis eigener Reproduktion vorgefunden wurden, 2013 waren es nur noch 15 Exemplare mit Nachweis eigener Reproduktion und 2018 waren es insgesamt nur noch drei Mühlkopen und ohne Nachweis einer natürlichen, eigenen Reproduktion. Dieses Ergebnis deutet einen schleichenden Rückgang an. Da kommendes Jahr (2019) wieder eine Befischung im Rahmen des Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings durchgeführt werden wird, kann überprüft werden, ob sich dieser Negativ-Trend im Koppenbestand fortsetzt.

Im Gegensatz zu den Fischbestandsaufnahmen von 1989 im Saubach (Morre) an zwei verschiedenen Stellen im Zuge der Fischartenkartierung weiter unterhalb der in 2018 befischten Strecke (Bereich der Marsbachmündung in den Saubach) konnten in 2018 Mühlkopen in geringer Dichte (0,03 Individuen pro m<sup>2</sup>) in der Befischungsstrecke 7 nachgewiesen werden. Also ist in diesem Abschnitt eine geringe Verbesserung gegenüber früher festzustellen. Für die Ausbreitung der Koppe spielen in diesem Zusammenhang aber die im Gewässer vorhandenen Hindernisse eine große Rolle. An dieser Stelle war besonders auffällig, dass unterhalb des Wanderhindernisses (eine nicht durchgängige Furt, vgl. hierzu auch Abb. 12) 38 Individuen auf 100 m nachgewiesen werden konnten und oberhalb der Furt nur sieben Individuen auf 100 m. Ein fast identisches Bild (nur mit höheren Stückzahlen) bot auch Probe-strecke 4 (Mud Oberlauf). 100 m unterhalb eines für Koppen nicht durchgängigen Brückenbauwerks an der Kreisstraße MIL 17 konnten 82 Tiere festgestellt werden, oberhalb waren es nur 36 Stück auf 100 m trotz vergleichbarer Habitatstrukturen.

Am Billbach, auf dem Gelände der Firma Odenwald Faserplattenwerk GmbH (OWA) (Probe-strecke 1), konnte 2018 im Gegensatz zu den Ergebnissen der Fischartenkartierung von 1991 und einer Befischung von 2013 im Zuge des Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings ein positiver Trend bei der Bestandsentwicklung der Koppe festgestellt werden. 1991 wurden auf 100 m keine Koppen nachgewiesen, 2013 waren es dann 35 Koppen auf 500 m und 2018 waren es 41 Tiere, die auf 300 m vorgefunden wurden. Diese Entwicklung ist auf die Bemühungen des zuständigen Wasserwirtschaftsamtes zurückzuführen, dass in diesen Bereich eine umfangreiche Renaturierung des Gewässers durchgeführt hat. Unterhalb des Amorbacher Schwimmbades wurden 1991 bei der Fischartenkartierung drei Mühlkopen auf 100 m nachgewiesen. In diesem Abschnitt ereignete sich am 13.09.2018 aber ein Fischsterben, so dass in diesem Abschnitt von einem Totalverlust der Art auszugehen ist.

Obwohl an allen acht untersuchten Befischungsstrecken Mühlkopen-Vorkommen nachgewiesen werden konnten, ergibt sich für die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Population im FFH-Gebiet B (gut) – C (mittel bis schelcht).

Teilpopulation	Größe und Struktur der Teilpopulation sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Population	Bewertung Beeinträchtigungen	Erhaltungszustand gesamt
Befischungsstrecke 1 Billbach Gelände der Firma OWA	Aktueller Nachweis von 41 Tieren in 3 Längenklassen auf 300 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	C	C	C	<b>C</b>
Befischungsstrecke 2 Gabelbach	Aktueller Nachweis von 40 Tieren in 3 Längenklassen auf 142 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	B bis C	B	<b>B</b>
Befischungsstrecke 3 Gönzer Bach	Aktueller Nachweis von 19 Tieren in 2 Längenklassen auf 120 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	B	B	<b>B</b>
Befischungsstrecke 4 Mud Oberlauf bei Ortschaft Preunschen	Aktueller Nachweis von 118 Tieren in 3 Längenklassen auf 200 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	A	B	B	<b>B</b>
Befischungsstrecke 5 Mud Unterlauf Pegel Weilbach	Aktueller Nachweis von 3 Tieren in 2 Längenklassen auf 300 m. Kein Nachweis über eigene Reproduktion.	B	C	B	<b>C</b>
Befischungsstrecke 6 Ohrenbach bei Ortschaft Weckbach	Aktueller Nachweis von 7 Tieren in 2 Längenklassen auf 100 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	C	C	C	<b>C</b>
Befischungsstrecke 7 Saubach (Morre)	Aktueller Nachweis von 45 Tieren in 2 bis 3 Längenklassen auf 200 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	C	C	<b>C</b>
Befischungsstrecke 8 Waldbach / Watterbach	Aktueller Nachweis von 54 Tieren in 3 Längenklassen auf 200 m sowie Nachweis eigener Reproduktion.	B	B	B	<b>B</b>

Tab. 31: Befischungsstrecken Mühlkoppe (*Cottus gobio*) – Bewertungstabelle

### HABITATQUALITÄT

Für die unterschiedlichen Altersstadien der Mühlkoppe waren ausschließlich in der Befischungsstrecke 4 (Mud Oberlauf) naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers flächendeckend vorhanden, so dass ausschließlich für diese Befischungsstrecke eine Habitat-Bewertung von hervorragend (A) vergeben werden konnte (Abb. 25). Beispiele für diese Strukturen sind Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat, Wurzeln, Totholz im Gewässergrund sowie geringere Anteile an Feinsubstraten im Lückensystem und kiesigsteinige Flachwasserhabitats mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit.

In den Befischungsstrecken 2, 3, 5, 7 und 8 waren derartige Strukturen zwar noch regelmäßig vorhanden aber in Teilabschnitten fehlend, so dass für diese Strecken hinsichtlich der Habitat-Bewertung noch ein gut (B) vergeben werden konnte. In den Strecken 1 und 6 waren dagegen die für die Art wichtigen strukturellen Habitatvoraussetzungen in weniger als 50 % der untersuchten Abschnitte vorhanden, so dass hier nur eine Bewertung von mittel bis schlecht (C) möglich war (Tab. 31). Der zum Teil hohe Anteil an Feinsedimenten und Schlammablagerungen (auch Faulschlamm), an kolmatierten-lehmigen Abschnitten (Abb. 26), an Staubereichen, an geringen Anteilen von Stein, Kies und Fels - in manchen Fällen auch aufgrund der geologischen Gegebenheiten – in Kombination mit einer nicht optimalen Wasserqualität (sichtbar beispielsweise durch entsprechendes Algenwachstum), verhindert eine bessere Bewertung.



Abb. 25 und 26: Für Koppen hervorragende (Befischungsstrecke 4, links) und mittel bis schlechte Habitatqualität (Befischungsstrecke 6, rechts)  
(Foto: MICHAEL KOLAHA, Fischereifachberatung, 2018)



## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Da die Mühlkoppe als Fischart ohne Schwimmblase nur wenig mobil ist, wirken sich die festgestellten Beeinträchtigungen, wie sie bereits im Kapitel für das Bachneunauge beschrieben wurden, ungleich nachhaltiger auf die vorhandenen, zum Teil nur sehr dünn besiedelten, Bestände bzw. auf eine mögliche Wiederbesiedelung koppenfreier Gewässerabschnitte aus. Dies gilt insbesondere im Bereich des Billbaches unterhalb des Amorbacher Schwimmbades, in dem am 13.09.2018 ein Fischsterben auftrat oder in Bereichen, die nicht den hohen Ansprüchen der Art hinsichtlich der Wasserqualität gerecht werden (z.B. Befischungsstrecke 7), oder für Gewässerabschnitte, die aufgrund von Querbauwerken zu einer Separierung von Koppenbeständen führen, weil diese für die Fischart nicht überwindbar sind. Deutlich wird dies unter anderem am Beispiel von Befischungsstrecke 4 (Mud Oberlauf) und 7 (Saubach bzw. Morre); an diesen beiden Befischungsstrecken wurde je eine Hälfte der Strecke unterhalb und oberhalb eines Querbauwerks / Hindernisses befischt. Bei beiden Strecken wurden unterhalb des Bauwerks mehr Koppen als oberhalb nachgewiesen (Befischungsstrecke 4: Verhältnis 82 zu 36; Befischungsstrecke 7: Verhältnis 38 zu 7).



## ERHALTUNGSZUSTAND

Für die Mühlkoppen-Teilpopulationen im FFH-Gebiet ergibt sich eine Bewertung von B (gut) - C (mittel bis schlecht). Diese Bewertung ist unter anderem aufgrund der teilweise sehr geringen Bestandsdichten der Art im Gebiet zurückzuführen, die bei den Bestandaufnahmen vorgefunden wurden und aufgrund des Fischsterbens vom 13.09.2018, ausgelöst durch eine Gewässerverunreinigung sowie dem Negativ Trend bei der Bestandsentwicklung an der

langjährigen Probestrecke 5 (Mud Unterlauf, Wasserrahmenrichtlinien-Monitoringstrecke). (Tab. 31).

Art	Anzahl der Teilpopulationen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand gesamt
<b><i>Cottus gobio</i></b> (Groppe, Mühlkoppe, Koppe)	An acht von acht untersuchten Stellen konnte die Art aktuell in unterschiedlicher Bestandsdichte nachgewiesen werden.	Acht aktuelle Teilpopulationsnachweise; in den wichtigsten Gewässern des FFH-Gebietes vorkommend;	<b>B-C</b>

Tab. 32: Zusammenfassung der Bewertung der Mühlkoppe

## 4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Phengaris] teleius*) war trotz intensiver Suche im Gebiet nicht auffindbar. Da aufgrund der ermittelten Habitatqualität und Vernetzungssituation und der mittleren Beeinträchtigungen es jedoch nicht sicher auszuschließen ist, dass die Art vorkommt, wird eine Streichung vom Standarddatenbogen derzeit nicht vorgeschlagen.

## 4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten

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

FFH-Code	Artnamen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
1060	Flußampfer-Dukatenfalter ( <i>Lycaena dispar</i> )	1 Individuum, Zufallsfund
1337	Biber ( <i>Castor fiber</i> )	Sichtung eines Biber-Paares; Aktivität im FFH-Gebiet an bachnahen Bäumen ist feststellbar oder vorhanden

Tab. 33: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind (keine Bewertungen)

### Nicht im Standarddatenbogen genannte Arten im Offenland

#### 1060 Flußampfer-Dukatenfalter (*Lycaena dispar*)

Ein Individuum des Flußampfer-Dukatenfalters (*Lycaena dispar*) wurde vom Kartierteam am 23.08.2017 auf einer extensiv genutzten Wiese rechts der Mud zwischen Amorbach und Weilbach nachgewiesen.

#### 1337 Biber (*Castor fiber*)

Ein Biber-Paar konnte am 18.08.2017 am Ohrenbach westlich von Weckbach in einer offenen Höhle bei der Fellpflege beobachtet werden.

## 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.

Weitere nach §30 BNatSchG i.V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützte Biotope, die nicht bereits durch die LRT-Kartierung abgedeckt sind:

Einige blütenreiche Wiesen wurden wegen vermehrter Weidetätigkeit (zu hohe Artmächtigkeit von Beweidungs- und Störzeiger), oder bei artenärmerer Ausprägung mit einer Dominanz von Rotem Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Rot-Schwingel (*Festuca rubra*) nicht dem LRT 6510, sondern dem Biototyp artenreiches Extensivgrünland (GE00BK) zugeordnet.

Seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe (GN00BK) sind im ganzen FFH-Gebiet durch den hohen Grundwasserstand und Quellaustritte häufig ausgebildet. Bei unregelmäßig genutzten Nasswiesen oder nassen Teilbereichen kommt es häufig zur Ausprägung der Biototypen Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone (GG00BK), feuchte und nasse Hochstaudenfluren (GH00BK), Landröhrichte (GR00BK) und z.T. Großröhrichte (VH00BK). Bei langjährigen Brachen kann es durch Gehölzaufwuchs von Weiden (*Salix spec.*) und Erle (*Alnus glutinosa*) zu einer Bildung von Feuchtgebüsch (WG00BK) kommen.

Vor allem in der Nähe größerer Siedlungen schließt das FFH-Gebiet öfter Streuobstbestände ohne geschützten Unterwuchs (WÜ00BK), meist aus Apfelbäumen (*Malus domestica*) und in Hanglage, mit ein.

Stellenweise kommt es an Hangfüßen im Übergang zur Aue, durch kleine spontane Wasseraustritte, zu naturnahen Quellen und Quellfluren (QF00BK). Diese Schütten in der Regel nicht mehr als 0,1 l/sek.. Größere Quellfluren mit entsprechender, ausgedehnter Nass-Vegetation (Hochstaudenflur, Land-Röhricht, u.a.) sind durch den entsprechenden Biotopcode (GH00BK, GR00BK, u.a.) gekennzeichnet und nicht als QF00BK aufgenommen.

Vereinzelt wurde der Biotopcode für vegetationsfreie Wasserflächen in nicht geschützten Gewässern (XU00BK) vergeben. Dies geschah vor allem bei begradigten und stark befestigten Bachabschnitten ohne Wasservegetation. Notwendig war dieser Biotopcode meist nur am verbreiterten Unterlauf der Bäche, v.a. der Mud bei Miltenberg, wenn am Ufer beidseits geschützte Biotope wie z.B. Gewässer-Begleitgehölze linear (WN00BK) vorzufinden waren, die dazwischen liegende Wasserfläche aber als nicht nach §30 BNatSchG i.V. m. Art. 23 BayNatSchG geschützt galt.

Naturnahe Hecken (WH00BK) und naturnahe mesophile Gebüsche (WX00BK) sind häufig in der Landschaft an Flurgrenzen, Waldparzellenrändern oder punktuell frei stehend im FFH-Gebiet eingestreut.

Auch verschiedene naturschutzfachlich herausragende Arten wie beispielsweise Wasseramsel, Eisvogel, Flussuferläufer oder Biber sind nicht spezielle Zielarten der Natura-2000-Managementplanung, konnten aber mehrfach im FFH-Gebiet gesichtet werden.

Neben den beiden Anhang II Arten der FFH-RL Mühlkoppe und Bachneunauge konnte in der Befischungsstrecke 1 auch noch die Äsche nachgewiesen werden, die zum Anhang V der FFH-RL gezählt wird. Als weitere - aus fischereifachlicher Sicht - bedeutende Art der Roten



Liste, ist die Elritze zu nennen, die in den Befischungsstrecken 1 (Billbach), 5 (Mud Unterlauf) und 7 (Saubach) nachgewiesen werden konnte. 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.



## 6 Gebietsbezogene Zusammenfassung

Das FFH-Gebiet umfasst einen Großteil des Offenlandes der Odenwaldbäche um Amorbach, mit deren Auwäldern LRT91E0\* und Begleitgehölzen, und somit wichtige Lebensräume für eine Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten. Das Gebiet ist in der Tallage an den Bächen von Überflutung und überwiegend extensiver Mahd oder Mähweide geprägt, wodurch häufig die Artenzusammensetzung und -deckung des LRT6510 ausgeprägt ist. An den Hangflanken und Terrassen oder engen Oberläufen kommt es vermehrt zur abschnittswisen Beweidung.

Die von Überflutung geprägte Aue ist bachnah nährstoffreicher und, auch durch eine kontinuierlichere Wasserversorgung, mit blütenreichen Wiesen meist wüchsiger. Zu den Talrändern und den anschließenden Hang-Flanken nimmt der Nährstoffgehalt bei extensiver Bewirtschaftung zugunsten wenig wüchsiger, dafür sehr artenreicher Wiesen ab. In gleichem Maße sind an einigen trockenen, stark exponierten Hängen anklänge von artenreichen Trockenrasen erkennbar. Durch diese Gliederung verschiedener Lebensräume kommt es im FFH-Gebiet zu einer hohen Diversität an Blütenpflanzen.

Kleinräumig erhöhen Hochstaudenfluren, Großseggenriede, Streuobstwiesen, naturnahe Hecken und Feuchtgebüsche, sowie andere naturschutzfachlich wertvolle Biotope, die Strukturvielfalt des Gebiets.

Als Anhang II-Art kommt der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling mit vermutlich drei Teilpopulationen im Gebiet vor. In den Gewässern des FFH-Gebietes kommen das Bachneunauge und die Mühlkoppe in unterschiedlichen Dichten vor.

### 6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

#### Offenland

Im FFH-Gebiet ist oft eine aus naturschutzfachlicher Sicht zu intensive Grünlandnutzung festzustellen. Durch intensivere Düngung und eine erhöhte Schnitt-/Beweidungsfrequenz nimmt auf solchen Flächen die Artenvielfalt der krautigen Blütenpflanzen zugunsten weniger Grasarten sowie Weiß-Klee und Kriechendem Hahnenfuß ab.

Die Beweidung mit Kühen und Pferden zeigt sich im FFH-Gebiet häufig als zu intensiv, was sich an einem verstärkten Aufwuchs von Stör- und Beweidungszeigern auf den betroffenen Wiesen bemerkbar macht. Diese werden durch die hohe Trittbelastung der Grasnarbe sowie durch selektives Fressen und zu häufige Nutzung begünstigt. Besonders stark von Trittschäden mit Offenbodenbereichen waren Engstellen auf Weiden und nasse Quellfluren betroffen.

Durch die überwiegend ufernahe oder auch uferüberschreitende Beweidung fehlt eine bachbegleitende Krautschicht meist vollkommen. Sehr oft war dies das ausschlaggebende Kriterium, das Gewässerbegleitgehölz nicht als Auwald LRT 91E0\* zu kartieren.

In bereichsweise landwirtschaftlich intensiver genutzten Talabschnitten ist eine Eutrophierung des Bachs durch flächigen Aufwuchs mit Grün- und Braunalgen deutlich erkennbar. Im Saubachtal waren im Sommer die kompletten Bestände des Flutenden Hahnenfußes (*Ranunculus fluitans*) vom Algenbewuchs braun gefärbt. Die eingeschwemmten Nährstoffe werden in andere Bereiche des FFH-Gebiets und nachfolgende Flüsse getragen, wodurch bei Hochwasser die angrenzenden Aue- und Wiesenbereiche eutrophiert werden. Eine ungedüngte Pufferzone entlang der Bäche mit jährlicher Herbstmahd könnte den Eintrag von Nährstoffen ins Bachsystem deutlich mindern.

Entlang der Mud ist die biologische Längsdurchgängigkeit eingeschränkt bzw. verhindert. Die Wasserqualität ist aufgrund von Abwasser-, Misch- und Niederschlagswassereinleitungen oder durch anthropogen bedingte Gewässereintrübungen, insbesondere bei Niedrigwasserständen, reduziert. Eine weitere Beeinträchtigung ist der fehlende Gewässerschutzrandstreifen als Puffer vor dem Eintrag landwirtschaftlicher Nährstoffe,

An einigen Stellen wurde die Nutzung (Mahd) von Feuchtbrachen mit Hochstauden bzw. Großseggenrieden intensiviert, was zu Flächenverlusten führte.

Mehrmals konnte im Siedlungsbereich von Amorbach und Schneeberg beobachtet werden, wie Anwohner ihr Putzwasser in den Bach entsorgten. Einmal wurde von einem Anwohner sogar ein Plastikbeutel mit Hundekot in Amorbach in die Mud geworfen.

## Wald

Bezüglich der gesamten Lebensraumtypenfläche der Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* sind keine flächigen, nennenswerten Beeinträchtigungen zu verzeichnen. Vereinzelt wurden Trittschäden durch Beweidung sowie punktuell gehäufte Vorkommen invasiver Pflanzenarten (v. a. Drüsiges Springkraut) und Eutrophierungszeiger (Große Brennessel) festgestellt, welche die bachbegleitende Krautschicht in mittlerem Maße beeinträchtigen.

## Fische

In allen Fließgewässern - sowohl innerhalb als auch teilweise außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen - ist die biologische Längsdurchgängigkeit sowohl anthropogen als auch natürlich bedingt mehrfach gestört. Als weitere Beeinträchtigungen sind Feinsedimenteinträge aus dem Offenland bzw. von an das Gewässer angrenzenden Acker- oder Weideflächen festzustellen.

## 6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

### Offenland

Ein genereller Bewirtschaftungskonflikt ergibt sich aus dem Vorkommen des Tagfalters Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, seiner Wirtspflanze dem Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) und der Grünland-Bewirtschaftung auf Flächen mit Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510). Die vorangige Nutzung von Mageren Flachland-Mähwiesen im FFH-Gebiet sollte eine zweischürige Mahd mit erstem Schnitt ab Anfang bzw. Mitte Juni sein und einem zweiten Schnitt bzw. einer Nachbeweidung entsprechend dem Aufwuchs. Für Flächen mit Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling ist allerdings eine Bewirtschaftungsrufe zwischen Mitte Juni und Anfang September erforderlich. Vorschläge zur Lösung dieses Zielkonflikts werden im Maßnahmenteil (Kapitel 4.2.3) beschrieben. Grundsätzlich sollte in den oft ausgedehnten Bereichen mit intensiver Grünlandnutzung eine Extensivierung angestrebt werden, weil alle FFH-Lebensraumtypen des Standarddatenbogens (LRT 3260, 6410, 6510, 91E0\*) sowie die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge hiervon profitieren würden.

In kleinen Fließgewässern (etwa < 10 m Breite), insbesondere bei Niedrigwasserführung, ist mit einem Zielkonflikt durch Biberdämme zu rechnen.

Für die Koppe und das Bachneunaue wirken sich Biberdämme im Gewässer negativ auf den natürlich fließenden Charakter der Gewässer der Forellenregion mit normalerweise klarem, sommerkühlen und sauerstoffreichen Wasser aus, weil die Dämme unter anderem Staubereiche mit stehendem Wasser erzeugen. Hier lagern sich nach den Dämmen im

Staubereich Feinsedimente und Schlämme ab und verschließen dadurch das Lückensystem und die Sohlsubstrate, die unter anderem für die Vermehrung von Bachneunauge und Koppe wichtig sind und es kommt zu einer für die Forellenregion untypischen Wassererwärmung, so dass insbesondere die strömungsliebenden kieslaichenden Arten zurückgedrängt werden.

Biberdämme haben des Weiteren neben einen negativen Einfluss auf den Lebensraumtyp 3260 auch einen positiven Einfluss auf diesen LRT, z.B. durch Auflichtung und kleinräumige durch die temporäre Entwicklung von langsam fließenden Bereichen in denen sich die flutende Wasservegetation ansiedeln kann. Weiterhin positiv wirkt sich die Biberaktivität auf den Lebensraumtyp 6430 und bedingt auf den Lebensraumtyp 91E0\* aus. Diese Lebensraumtypen profitieren von einer Erhöhung der Strukturvielfalt in Form von langsam fließenden, überschwemmten und offen gehaltenen Bereichen, wie sie durch den Biber geschaffen werden.

Momentan sind keine Zielkonflikte für den bestehenden Auwald-LRT 91E0\* und die Offenland-Lebensraumtypen erkennbar. Sollte das Gewässerbegleitgehölz an einigen Stellen allerdings zu dicht werden, kann die Deckung der flutenden Fließgewässer-Vegetation und somit die Verbreitung des LRT 3260 dadurch abnehmen.

### **Wald**

Die Maßnahme „Entfernung von aufkommenden Gehölz“ für die Offenland-Schutzgüter Ameisenbläuling und feuchte Hochstaudenfluren könnte einen Zielkonflikt mit der Erhaltung des prioritären Waldlebensraumtyps 91E0\* darstellen, wenn dabei lebensraumtypische Baum- und Straucharten beseitigt werden.

## 7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente

Das FFH-Gebiet umfasst die Bachläufe, das Grünland in der Aue und überwiegend die daran angrenzenden Offenland-Hangbereiche. Eine Korrektur der Gebietsgrenzen scheint aktuell nicht erforderlich.

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
6177	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea teleius</i> )	keine Streichung, da ein Vorkommen nicht unwahrscheinlich ist
1060	Großer Feuerfalter ( <i>Lycaena dispar</i> )	Bestandsüberprüfung und anschließende Entscheidung über die Aufnahme in den SDB
1337	Biber ( <i>Castor fiber</i> )	keine Aufnahme in den SDB

Tab. 34: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Gebiet

## 8 Literatur und Quellen

### 8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- BFN (2007): Verbreitungskarten der FFH-Arten. – Internetportal: [www.bfn.de](http://www.bfn.de)
- BFN (2013): Internetportal zu Anhang-IV-Arten: [www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrderung-heller-wiesenknopfbl.html](http://www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrderung-heller-wiesenknopfbl.html)
- BFN, BLAK (2016): Bewertungsschemata der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.
- BINOT-HAFKE, M.; BALZAR, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G.; STRAUCH, M. (Red.) (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 716 S., BFN.
- DUBLING, U. (2009): Handbuch zu fiBS. - Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V., Heft 15, 2. Auflage
- LFU (2008): Anleitung zur Flächenbildung in der ASK, Augsburg, 6 S.
- 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 Bay-NatSchG. – Augsburg, Stand 03/2012.
- LFU (2012c): Natura 2000 – Tier- und Pflanzenarten: Schmetterlinge. Augsburg, Stand 02/2012.
- LFU (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.  
[https://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/index.htm) (30.11.2018).
- 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: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008c): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Skabiosen-Scheckenfalter, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008d): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Bachneunauge, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008e): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Mühlkoppe, Freising & Augsburg.
- LWF (2007): Anweisung für die FFH-Inventur, Freising.  
<http://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/intern/dateien/anweisung-ffh-inventur.pdf>
- LWF & LFU (Hrsg.) (2008c): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Kammolch. Augsburg & Freising.

- LWF & LFU (Hrsg.) (2009a): Kartieranleitung zur Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern. Bechsteinfledermaus. Augsburg & Freising.
- LWF (Hrsg.) (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat – Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4., aktualisierte Fassung. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2009): Arbeitsanweisung zur Erhaltungsmaßnahmenplanung (Ergänzung zum Abschnitt 4.9 der AA FFH-MP: Planung der Erhaltungsmaßnahmen). Freising.
- LWF (2018): Anlage 7 zur Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA-2000-Gebieten (LWF 2004) - Haupt-, Neben- und Pionierbaumarten der Lebensraumtypen. Freising.
- MEIEROTT, L. (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken.- Hrsg.: Regierung von Unterfranken, Höhere Naturschutzbehörde, Würzburg, 2002, 141 S.
- OBERDORFER, E. (1977): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil I, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 311 S.
- OBERDORFER, E. (1978): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil II, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 353 S.
- OBERDORFER, E. (1983): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil III, 2. überarb. Aufl., G. Fischer Verlag, Stuttgart - New York, 455 S.
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. - E. Ulmer Verlag, Stuttgart
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2013a): Arbeitsanweisung für den Umgang mit Arten, die bei Erhebungen im Rahmen der Managementplanung nicht gefunden wurden.- Hrsg. Regierung von Unterfranken, Stand: 02/2013
- SSYMAN, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C., SCHRÖDER, E. (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg.

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

- KOLAHSA, M. (2012, 2013): Befischungsergebnisse im Zuge des Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings im Berichtszeitraum 2009 bis 2013. Bezirk Unterfranken, Fischereifachberatung.

## **8.3 Gebietsspezifische Literatur**

- BAYER. FORSTVERWALTUNG (2018): Waldfunktionskarte für den Landkreis Miltenberg; ergänzt durch die forstliche Übersichtskarte. Unveröffentlicht.
- LFU (2017a): Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz FIN-View (Behördenversion) und FIN-Web (Öffentlichkeit).  
[https://www.lfu.bayern.de/natur/fis\\_natur/fin\\_web/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm)
- LFU (2018a): Natura 2000 in Bayern – Standarddatenbögen.  
[www.lfu.bayern.de/natur/natura2000\\_datenboegen](http://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen) (30.11.2018).

- LFU (2018b): UmweltAtlas Bayern – Karten und Fachdaten zu verschiedenen Themen.  
<https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.htm>  
(30.11.2018).
- LFU (2018c): Natura 2000 in Bayern – Gebietsbezogene Erhaltungsziele.  
[https://www.lfu.bayern.de/natur/natura\\_2000\\_vollzugshinweise\\_erhaltungsziele](https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele)  
(02.05.2018).
- PIK (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG) (2018): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Bayern – Landkreis Miltenberg.  
<http://www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Miltenberg.html?id=6>  
(30.11.2018).
- SANETRA, M. & GUSTEN, R. (2017): Bestandserfassung von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen (*Phengaris teleius*, *P. nausithous*) in den Landkreisen Aschaffenburg und Miltenberg.- Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayer. Landesamtes für Umwelt, 34 S.

## 8.4 Allgemeine Literatur

- ARBEITSKREIS STANDORTSKARTIERUNG IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1996): Forstliche Standortaufnahme. 5. Auflage. Eching bei München: IHW.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E. V., BUND NATURSCHUTZ IN BAYERN E. V. (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Stuttgart: Ulmer.
- BAYSTMELF (2018): Richtlinie für Zuwendungen zu waldbaulichen Maßnahmen im Rahmen eines forstlichen Förderprogramms (WALDFÖPR 2018).  
[https://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/wald/waldbesitzer\\_portal/dateien/waldföpr\\_2018\\_stand\\_01.01.2018\\_barrierefrei.pdf](https://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/wald/waldbesitzer_portal/dateien/waldföpr_2018_stand_01.01.2018_barrierefrei.pdf) (01.10.2018)
- BAYSTMUG (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.
- BAYSTMUV & BAYSTMELF (2014): Richtlinie über Zuwendungen nach dem Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm Wald (VNPWaldR 2015) .  
[https://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/wald/waldbesitzer/dateien/vnpwaldr\\_2015.pdf](https://www.stmelf.bayern.de/mam/cms01/wald/waldbesitzer/dateien/vnpwaldr_2015.pdf) (01.10.2018)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz. [www.wisia.de](http://www.wisia.de) (07.11.2011).
- BUNDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND ERNÄHRUNG (2015): Naturwaldreservate des Bundeslandes Bayern. [www.naturwaelder.de](http://www.naturwaelder.de) (05.02.2015)
- EWALD, J. (2007): Zeigerarten-Ökogramm.  
[www.hswt.de/info/bachelor/fw/dozenten/ewald.html](http://www.hswt.de/info/bachelor/fw/dozenten/ewald.html) (10.01.2011).
- FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. Berlin, Wien: Blackwell Wissenschaft.
- HAEUPLER, H., MUER T. (2000): Bildatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart: Ulmer.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2011): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 2 Gefäßpflanzen: Grundband. 20. Auflage. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.
- JÄGER, E. J. (Hrsg.) (2013): Rothmaler. Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: Atlasband. 12. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag.

- 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 (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. [https://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_pflanzen/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen/index.htm) (30.11.2018).
- LFU (Hrsg.) (2008): Fledermäuse. Lebensweise, Arten und Schutz. 3. Auflage. Augsburg.
- LFU (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns. Augsburg. [www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_pilze/doc/roteliste\\_grosspilze.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pilze/doc/roteliste_grosspilze.pdf) (02.10.2011)
- LFU (2016): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. [https://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/index.htm) (30.11.2018).
- LWF (Hrsg.) (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4. Aktualisierte Fassung. Freising.
- LWF (Hrsg.) (2015): Übersicht der Naturwaldreservate in Unterfranken. Freising. [www.lwf.bayern.de/biodiversitaet/naturwaldreservate/065717/index.php](http://www.lwf.bayern.de/biodiversitaet/naturwaldreservate/065717/index.php) (05.02.2015)
- MEIEROTT, L. (2001): Kleines Handbuch zur Flora Unterfrankens. Publiziert im Eigenverlag. Würzburg.
- MEYNEN, EMIL (1955): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Zweite Lieferung: Haupteinheitengruppen 07–15 (Südwestdeutsches Stufenland); S. 137–258
- MOOSE-DEUTSCHLAND.DE (2012): Internetplattform der Zentralstelle Deutschland, Dienstleistungszentrum für die Darstellung biologischer Daten im Internet. [www.moose-deutschland.de](http://www.moose-deutschland.de) (01.03.2012).
- OBERDORFER, E. (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage. Stuttgart: Ulmer.
- OBERDORFER, E. (Hrsg.) (1992): Süddeutsche Pflanzengesellschaften, Teil IV: Wälder und Gebüsche, Band A und B. 2. Auflage. Jena u. a.: G. Fischer.
- REGIERUNG VON UNTERFRANKEN, HÖHERE NATURSCHUTZBEHÖRDE (Hrsg.) (2002): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen im Regierungsbezirk Unterfranken. Bearbeiter: L. Meierott. Würzburg.
- SAUTTER, R. (2003): Waldgesellschaften in Bayern. Vegetationskundliche und forstgeschichtliche Darstellung der natürlichen und naturnahen Waldgesellschaften. Landsberg: ecomed.
- STMUV (2016): Bayerische Natura 2000-Verordnung <http://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/biodiversitaet/natura2000/verordnung.htm>
- ULLMANN, I. (1977): Die Vegetation des südlichen Mairdreiecks. Hoppea, Denkschr. Regensb. Bot. Ges. 36, 5–190.
- WAGNER, G (1960): Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte. Öhringen.
- WAGNER, F., & LUICK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland. Naturschutz und Landschaftsplanung, 37(3), 69-79.
- WALENTOWSKI, H.; EWALD, J.; FISCHER, A.; KÖLLING, C.; TÜRK, W. (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. Freising: Geobotanica.



ZIMMERMANN, L., RASPE, S., SCHULZ, C. & GRIMMEISEN, W. (2008): Wasserverbrauch von Wäldern—Bäume und Bestände verdunsten unterschiedlich stark. *LWF-aktuell*, 66, 16-20.

### Literatur Fische

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2001): Gewässergütekarte Bayerns; Sa-  
mprie, Stand Dezember 2001

BR24 (2018): Fischsterben in Amorbach: Rund 600 Forellen verenden,  
[https://www.br.de/nachrichten/bayern/fischsterben-in-amorbach-rund-600-forellen-  
verendet,R3cpnje](https://www.br.de/nachrichten/bayern/fischsterben-in-amorbach-rund-600-forellen-verendet,R3cpnje) (Stand 05.02.2019)

DWA (2010): Merkblatt M-509, Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke - Ge-  
staltung, Bemessung, Qualitätssicherung – Entwurf, Hennef.

FISCHEREIFACHBERATUNG DES BEZIRKS UNTERFRANKEN (2008): Flusskrebse in Unterfranken:  
[www.bezirk-unterfranken.de/fischerei/veroeffentlichungen/4157](http://www.bezirk-unterfranken.de/fischerei/veroeffentlichungen/4157). [Verbreitungskarte\\_Krebsarten\\_in\\_Unterfranken.html](#)

FISCHZUSTANDSBERICHT 2018 (BAYERISCHES LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (LFL), 1.  
AUFLAGE DEZEMBER 2018)

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

LFU (2003): Rote Liste gefährdeter Fische (*Pisces*) und Rundmäuler (*Cyclostomata*) Bayerns

LFU, LFV (2012): Praxishandbuch Fischaufstiegsanlagen in Bayern, Hinweise und Empfeh-  
lungen zu Planung, Bau und Betrieb, 2. überarbeitete Auflage, Mai 2016

SCHUBERT, M. (2008): Referenzzönosen der Fischgemeinschaften Bayerns, Bayerische Lan-  
desanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei

SILKENAT, W. (1989, 1991, 1994) Fischartenkartierung in Unterfranken, Fischereifachbera-  
tung des Bezirks Unterfranken

Literaturangaben zu den Kurzcharakterisierungen der Anhang-II-Arten im Teil II Fachgrund-  
lagen des Managementplanes können dem Artenhandbuch (LWF 2006) entnommen werden.

## 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 ( <a href="http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung">www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung</a> )
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 ( <a href="http://www.baysf.de">www.baysf.de</a> )
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 ( <a href="http://www.bfn.de">www.bfn.de</a> )
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 ( <a href="http://www.lfu.bayern.de">www.lfu.bayern.de</a> )
LNPR	Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien
LRT	Lebensraumtyp (siehe Glossar)
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LWF	Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft ( <a href="http://www.lwf.bayern.de">www.lwf.bayern.de</a> )
ND	Naturdenkmal
NN	Normal Null (Meereshöhe)
NNE	Nationales Naturerbe (siehe Glossar)
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
NWR	Naturwaldreservat
PIK	Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung ( <a href="http://www.pik-potsdam.de">www.pik-potsdam.de</a> )
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): <a href="http://www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/natura2000/index_2.htm">www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/natura2000/index_2.htm</a>
besondere Gemeinwohlleistungen	gem. Art. 22 Abs. 4 BayWaldG insbesondere Schutzwaldsanie- rung 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, ent- weder aufgrund seines Alters, oder vorhandener Strukturmerk- male (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): <a href="http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005/gesamt.pdf">www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005/gesamt.pdf</a>
Deckung (Pflanze)	durchschnittlicher Anteil einer Pflanzenart an der Bodende- ckung 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):  <a href="http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01997R0338-20130810&amp;rid=1">http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01997R0338-20130810&amp;rid=1</a>
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:  <a href="http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF">http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF</a>
Fledermauskolonie gesellschaftsfremd	Gruppe von Fledermausweibchen mit oder ohne Jungtiere Baumart, die nicht Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft des betreffenden Wald-Lebensraumtyps ist
geschützte Art	siehe <b>besonders geschützte Art</b> und <b>streng geschützte Art</b>
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): <a href="http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF">http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF</a>
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): <a href="http://www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/doc/verordnungstext.pdf">www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/doc/verordnungstext.pdf</a>
Wasserrahmenrichtlinie	EU-Richtlinie Nr. 2000/60/EG vom 23.10.2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02000L0060-20141120">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02000L0060-20141120</a>
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.