

Regierung von Schwaben



# Europas Naturerbe sichern

Bayerns Heimat bewahren



## Fachgrundlagen

# MANAGEMENTPLAN für das Natura 2000-Gebiet



FFH-Gebiet 7329-301  
„Donauauen Blindheim – Donaumünster“

Herausgeber:



Regierung von Schwaben  
Sachgebiet 51 Naturschutz  
Fronhof 10  
86152 Augsburg

E-Mail:

[poststelle@reg-schw.bayern.de](mailto:poststelle@reg-schw.bayern.de)

Gestaltung:

Regierung von Schwaben, Sachgebiet 51 – Naturschutz

Bildnachweis:

Claudia Jannetti (PAN GmbH), Jörg Tschiche (PAN GmbH)

Stand:

4/2024



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>GEBIETSBESCHREIBUNG .....</b>	<b>1</b>
1.1	Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen.....	1
1.2	Historische u. aktuelle Flächennutzung, Besitzverhältnisse .....	1
1.3	Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope).....	1
<b>2</b>	<b>VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN, ERHEBUNGSPROGRAMM UND METHODEN.....</b>	<b>4</b>
2.1	Allgemeine Bewertungsgrundsätze .....	4
2.2	Erhebungsprogramm und -methoden .....	5
<b>3</b>	<b>LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE.....</b>	<b>12</b>
3.1	LRT nach SDB.....	12
3.1.1	Ergänzende Beschreibungen für Offenland-LRT.....	12
3.1.2	Ergänzende Beschreibungen für Wald-LRT.....	13
3.2	LRT, die bisher nicht im SDB stehen .....	17
3.2.1	Signifikante LRT, die bisher nicht im SDB stehen .....	17
3.2.2	Nicht Signifikante LRT, die bisher nicht im SDB stehen.....	17
<b>4</b>	<b>ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE .....</b>	<b>18</b>
4.1	Arten nach SDB .....	18
4.1.1	1014 Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> ) .....	18
4.1.2	5339 Bitterling ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> ).....	19
4.1.3	1163 Koppe ( <i>Cottus gobio</i> ).....	20
4.2	Arten, die bisher nicht im SDB stehen .....	21
<b>5</b>	<b>SONSTIGE NATURSCHUTZFACHLICH BEDEUTSAME BIOTOPE UND ARTEN.....</b>	<b>22</b>
5.1	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope .....	22
5.2	Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten.....	24
<b>6</b>	<b>GEBIETSBEZOGENE ZUSAMMENFASSUNG ZU BEEINTRÄCHTIGUNGEN, ZIELKONFLIKTEN UND PRIORITÄTENSETZUNG .....</b>	<b>29</b>
6.1	Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen .....	29
6.2	Lösung von Zielkonflikten und Prioritätensetzung .....	29
<b>7</b>	<b>VORSCHLAG FÜR ANPASSUNG DER GEBIETSGRENZEN UND DES SDB .....</b>	<b>31</b>
<b>8</b>	<b>LITERATUR.....</b>	<b>32</b>

### ANHANG

- Anhang 1: Fischereifachlicher Beitrag
- Anhang 2: Im FFH-Gebiet nachgewiesene besonders geschützte Arten
- Anhang 3: Standarddatenbogen (SDB)



## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schutzgebiete im FFH-Gebiet	2
Tabelle 2: Im FFH-Gebiet nachgewiesene streng geschützte Tierarten	2
Tabelle 3: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der LRT in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	4
Tabelle 4: Allgemeines Bewertungsschema zum Erhaltungszustand der Arten in Deutschland (Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)	4
Tabelle 5: Übersicht der Kartierungen für den Managementplan	6
Tabelle 6: Gesamtübersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie laut SDB	12
Tabelle 7: Signifikante Vorkommen von LRT im Gebiet, die bisher nicht im SDB stehen	17
Tabelle 8: Gesamtübersicht der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie laut SDB	18
Tabelle 9: Bewertung der Schmalen Windelschnecke innerhalb eines ausgewählten Betrachtungsraums des FFH-Gebiets Donauauen Blindheim-Donaumünster	19
Tabelle 10: Gesamtübersicht der Biotope im FFH-Gebiet (Quelle: Biotopkartierung 2008–2021)	22
Tabelle 11: Im FFH-Gebiet nachgewiesene gefährdete Arten	24

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Arbeitsbereiche und Datenstand der Biotopkartierung (M 1 : 75.000) .....	7
Abbildung 2: Arbeitsbereiche der Amphibien- und Tagfalter-Erhebungen (M 1 : 75.000).....	9
Abbildung 3: Grauerlen-Auwald (R. Tischendorf, AELF Krumbach (Schwaben) – Mindelheim) .....	13
Abbildung 4: Relative Bestandsdichten des Bitterlings bei 8 Fischbestandserhebungen im FFH-Gebiet 7329-301 „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ im Zeitraum von 2018 bis 2019; Gesamtstrecke 5450 Meter, Gesamtindividuenzahl Bitterling [N] 3615.....	20



## Erklärung der verwendeten Abkürzungen

ASK	Artenschutzkartierung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BK	Biotopkartierung
BNatSchG	Bundes-Naturschutzgesetz
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
hNB	höhere Naturschutzbehörde an der Regierung
KuLaP	Kulturlandschaftsprogramm, Förderprogramm der Landwirtschaftsverwaltung
LANA	Länderarbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA)
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt, Augsburg
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LRT	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL
NSG	Naturschutzgebiet
SDB	Standard-Datenbogen, Meldeformular für EU-Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete
StMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (früher StMUG)
uNB	untere Naturschutzbehörde am Landratsamt bzw. der kreisfreien Stadt
VoGEV	Bayerische Verordnung zur Ausweisung von EU-Vogelschutzgebieten
VSG	EU-Vogelschutzgebiet (auch: SPA - „special protected area“)
VS-RL	EU-Vogelschutzrichtlinie
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm, Förderprogramm der Naturschutzverwaltung

## 1 GEBIETSBESCHREIBUNG

### 1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen

Siehe Kap. 2.1 im Maßnahmenteil. Eine ausführliche Beschreibung des Gewässersystems im FFH-Gebiet findet sich im fischereifachlichen Beitrag im Anhang.

### 1.2 Historische u. aktuelle Flächennutzung, Besitzverhältnisse

Nach DEMARTIN et al. (2019) dürfte es sich beim gesamten Donauried bis zum Ende des 18. Jh. um eine Wildflusslandschaft mit häufigen Überschwemmungen und ständig wechselnden Umlagerungsstrecken gehandelt haben, in deren Auwäldern Brennholznutzung und Waldweide betrieben wurden, während in größerer Entfernung vom Hauptstrom Wiesennutzung vorherrschte. HASE et al. (2012) schreiben, dass die bis in die 1950er Jahre verbreitete Streunutzung zum Rückgang der Auwälder beitrug. Die Brennholznutzung der gebietsprägenden Kopfweiden (allein im NSG „Apfelwörth“ stehen mehr als 1.000 Bäume) wurde bis in die 1960er Jahre regelmäßig betrieben (KÖNIGSDORFER & KLING 2010).

Im Zuge der Donaubegradigung ab 1806 und des Staustufenbaus (mit der damit verbundenen Anlage von Deichen) 1960 war mit dem Ausbleiben häufiger Überschwemmungen eine immer intensivere Landwirtschaft mit steigendem Ackeranteil möglich. Ab etwa 1930 wurde daneben der Kiesabbau in industriellem Maßstab betrieben.

Derzeit werden rund 30 % des FFH-Gebiets i. w. S. landwirtschaftlich genutzt, wobei die Ackernutzung mehr Fläche einnimmt als die Grünlandnutzung (einschl. Streuwiesen, beweidete Deichabschnitte, regelmäßig gemähtes Deichvorland usw.). Der Waldanteil von rund 22 % unterliegt auch abseits des Naturwaldreservats bzw. der Naturwaldfläche „Neugeschüttwörth“ zumeist keiner intensiven (oder gar keiner) Nutzung. Von den zahlreichen aufgelassenen Abbaugewässern werden die meisten zum Angeln (einschl. nichtgewerblicher Teichwirtschaft) oder Baden genutzt. Die Staustufe Schwenningen sowie die Solaranlage in der Aussparung des NSG „Apfelwörth“ dienen der Stromerzeugung. Die Lagerung von Baustoffen o. dgl. betrifft nur kleine Flächen. Der Kiesabbau ist im FFH-Gebiet inzwischen nahezu vollständig eingestellt.

Für die Gewässer I. und II. Ordnung Donau, Klosterbach und Glött obliegt die Unterhaltslast grundsätzlich dem Wasserwirtschaftsamt Donauwörth. Durch den Staustufenbetrieb liegen in folgenden Bereichen jedoch Sonderunterhaltungslasten des Staustufenbetreibers (LEW) vor:

- Donau mit sämtlichen Dämmen, die durch den Betrieb der Stauanlage bedingt sind
- Glött: Mündung in die Donau bis ca. Fl.Km. 0,6
- Klosterbach: Mündung in die Donau bis ca. Fl.Km. 4,4

Das WWA Donauwörth ist an der Donau daher nur für die Unterhaltung der Donaudeiche (Hochwasserschutz) zuständig.

Für Gewässer III. Ordnung obliegt die Unterhaltung den Kommunen bzw. ggf. Trägern einer Sonderunterhaltungslast (hier: Seitengewässer der Donau bei der LEW, soweit sie durch die Staustufe und deren Betrieb bedingt sind).

Nach den Daten der Regierung von Schwaben befinden sich 41,5 % des FFH-Gebiets (511 ha) in Privatbesitz, 36,7 % (452 ha) gehören dem Freistaat Bayern, 19,9 % (245 ha) Städten und Gemeinden sowie 1,9 % (23 ha) dem Landkreis. Etwa ein Fünftel des Waldanteils ist Privatwald, der Rest entfällt zu ungefähr gleichen Teilen auf Kommunal- und Staatswald. Für das Offenland sind keine Zahlen bekannt.

### 1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Arten und Biotope)

Lässt man abgrenzungstechnische Unschärfen beiseite, ist das FFH-Gebiet „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ vollständig in das Vogelschutzgebiet 7428-471 „Donauauen“ eingeschlossen. Die Naturschutzgebiete (NSG) „Apfelwörth“ und „Naturwaldreservat Neugeschüttwörth“ wiederum liegen zur Gänze im FFH-Gebiet. Sie nehmen 231,51 ha ein, was 18,8 % der Gebietsfläche entspricht (Tabelle 1), wobei das eigentliche Naturwaldreservat (NWR) mit 37,13 ha kleiner ist als die Fläche des gleichnamigen NSG. Deckungsgleich mit diesem Naturwaldreservat ist eine Naturwaldfläche. Eine zweite, 3,98 ha große Fläche dieser Schutzkategorie liegt im Bereich „Theresienwörth“. Daneben gibt es zwei Naturdenkmale: die „Verlandungsinsel Baggersee Holzwörth“ mit 0,58 ha und „Vier Linden“ östlich der im vorigen Kapitel er-

wähnten Solaranlage. 1.043,41 ha bzw. 84,7 % des FFH-Gebiets sind zudem Teil des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Donau-Auen zwischen Blindheim und Tapfheim“. In der Flur Neugeschütt bei Gremheim schließlich wird das Wiesenbrütergebiet „Östlich Schwenningen“ vom FFH-Gebiet angeschnitten (um 32,99 ha).

**Tabelle 1: Schutzgebiete im FFH-Gebiet**

Die Flächenanteile wurden mittels GIS errechnet.

Schutzkategorie	Schutzgebietsnummer und -name		Fläche im FFH-Gebiet (ha)
Naturschutzgebiet (NSG)	700.023	Naturwaldreservat Neugeschüttwörth	43,82
Naturschutzgebiet (NSG)	700.051	Apfelwörth	187,69
Naturwaldreservat (NWR) Teil des gleichnamigen NSG	16	Neugeschüttwörth	37,13
Naturwaldfläche deckungsgleich mit dem NWR		Neugeschüttwörth	37,13
Naturwaldfläche		Theresienwörth	3,98
Naturdenkmal (ND)	06440	Vier Linden	entfällt
Naturdenkmal (ND)	06659	Verlandungsinsel Baggersee Holzwörth	0,58
Vogelschutzgebiet (VSG)	7428-471	Donauauen	1.228,48
Wiesenbrütergebiet	73300002	Östlich Schwenningen	32,99
Landschaftsschutzgebiet (LSG)	00471.01	Donau-Auen zwischen Blindheim und Tapfheim	1.043,41

In den Datenbanken der Biotopkartierung und der Artenschutzkartierung sind für das FFH-Gebiet aus jüngerer Zeit die Nachweise von 28 Tierarten gespeichert, welche gemäß BArtSchV streng geschützt sind (Tabelle 2). Der 2020 erfolgte Nachweis des ebenfalls streng geschützten Ausdauernden Leins (*Linum perenne*) im NSG „Apfelwörth“ ist aus naturschutzfachlicher Sicht irrelevant, da die Art höchstwahrscheinlich künstlich eingebracht worden ist.

**Tabelle 2: Im FFH-Gebiet nachgewiesene streng geschützte Tierarten**

Quellen: Biotopkartierung, Datenbank Artenschutzkartierung (jeweils ab 2003);

\* = eigene Erhebungen (PAN) als Beibeobachtung

Art		jüngster Nachweis	Anzahl Fundorte BK/ASK
<b>Säugetiere</b>			
Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	2021	41
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2017	1
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	2015	2
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	2007	2
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	2008	1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	2008	2

Art		jüngster Nachweis	Anzahl Fundorte BK/ASK
<b>Vögel</b>			
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2021*	3
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	2021	9
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	2003	1
Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2010	1
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2021*	3
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	2021*	2
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	2021*	1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2008	1
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	2021*	1
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	2008	3
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2021*	1
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	2016	1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	2021*	2
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	2021*	3
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	2006	1
Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	2016	3
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2003	2
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	2008	1
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	2006	1
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	2008	1
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	2003	2
<b>Reptilien</b>			
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	2020	13

Im Anhang findet sich eine Tabelle mit Tier- und Pflanzenarten des FFH-Gebiets, die gemäß BArtSchV besonders geschützt sind.



## 2 VORHANDENE DATENGRUNDLAGEN, ERHEBUNGSPROGRAMM UND METHODEN

### 2.1 Allgemeine Bewertungsgrundsätze

Für die Dokumentation des Erhaltungszustandes und spätere Vergleiche, z. B. im Rahmen der regelmäßigen Berichtspflicht gemäß Art. 17 FFH-RL, ist neben der Abgrenzung der jeweiligen Art-Lebensräume bzw. Lebensraumtypen eine Bewertung des Erhaltungszustandes erforderlich. Diese erfolgt im Sinne des dreiteiligen Grund-Schemas der Arbeitsgemeinschaft „Naturschutz“ der Landes-Umweltministerien (LANA), s. Tabelle 3 und Tabelle 4:

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

<b>Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen</b>	A hervorragende Ausprägung	B gute Ausprägung	C mäßige bis durchschnittliche Ausprägung	D nicht signifikant
<b>Vollständigkeit des lebensraumtypischen Arteninventars</b>	A lebensraumtypisches Arteninventar vorhanden	B lebensraumtypisches Arteninventar weitgehend vorhanden	C lebensraumtypisches Arteninventar nur in Teilen vorhanden	
<b>Beeinträchtigung</b>	A keine/gering	B mittel	C stark	

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

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

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



## 2.2 Erhebungsprogramm und -methoden

### Unterlagen zu FFH

- Standard-Datenbogen (SDB) der EU zum FFH-Gebiet 7329-301 „Donauauen Blindheim – Donaumünster“
- Vollzugshinweise zur gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele der bayerischen NATURA 2000-Gebiete
- Bekanntmachung des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz vom 29. Februar 2016
- Digitale Abgrenzung des FFH-Gebietes

### Digitale Kartengrundlagen

- Digitale Flurkarten (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Digitale Luftbilder (Geobasisdaten des Bayerischen Landesvermessungsamtes, Nutzungserlaubnis vom 6.12.2000, AZ.: VM 3860 B – 4562)
- Topographische Karte im Maßstab 1 : 25.000, 1 : 50.000 und 1 : 200.000

### Sonstiges

- Auszug aus der Datenbank Artenschutzkartierung (ASK) des Bayerischen Landesamts für Umwelt
- Ergebnisse verschiedener Kartierungen und Planungen (siehe Kap. 4.1 im Maßnahmenteil)

Für die Erstellung des MP wurden folgende Kartierungen durchgeführt (Näheres siehe Erläuterungen unter Tabelle 5):

**Tabelle 5: Übersicht der Kartierungen für den Managementplan**

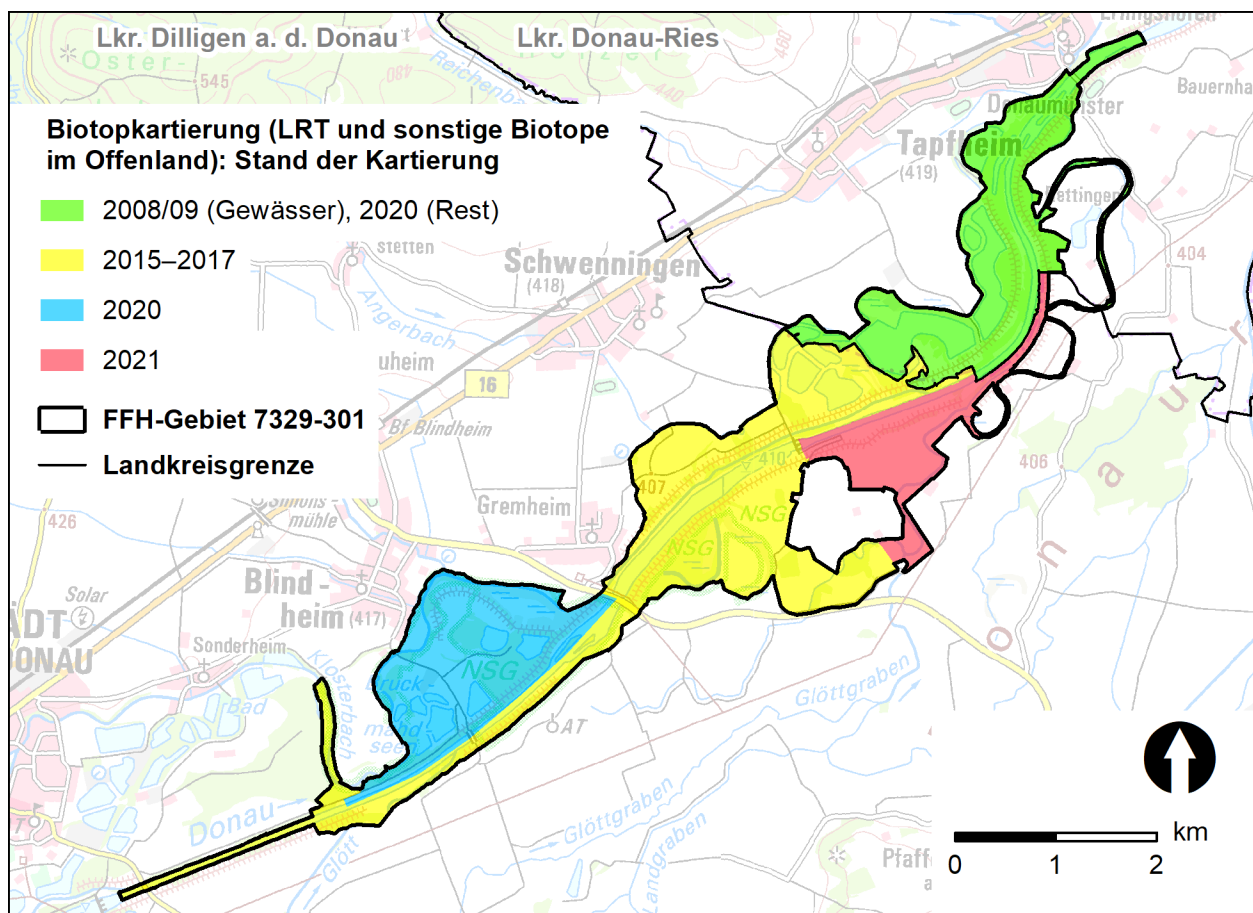
FFH-Schutzgut	Kartierung/Quelle	Kartierzeitraum, ggf. Witterung	Kartieranleitung und Bewertungsvorgaben
LRT im Offenland (einschl. sonstiger Biotopflächen)	Aktualisierung der amtlichen bayerischen Biotopkartierung	12.06.2008–07.06.2009 (überwiegend im Jahr 2008, Gewässer) 11.09.2015–15.08.2017 (überwiegend im Jahr 2016) 14.05.–09.09.2020 31.05.–20.08.2021	<b>Kartierungen 2020/21:</b> Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) - Teil 1 – Arbeitsmethodik (LFU 2020a) Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LFU 2020b) Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340* bis 8340) in Bayern (LFU 2018) Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (LFU 2020c) <b>frühere Kartierungen:</b> Vorgängerversionen der o. g. Dokumente
LRT im Wald	Fachbeitrag Wald	Mai bis Oktober 2019	Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie in Bayern (LFU & LWF 2007) Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Wald-flächen in NATURA 2000-Gebieten (LWF 2004) Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns (LWF2004)
Schmale Windelschnecke	Monitoring der <i>Vertigo</i> -Arten in Südbayern	Mitte Mai bis Ende Juli 2017	Bewertungsbögen der Mollusken als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2016)
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	aktuelle Erfassung für den Managementplan	06.07.2019, 22.07.2019 (jeweils sonniges, warmes Wetter)	Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea [Glaucopsyche] teleius</i> ) (LWF & LFU 2008a)
Bitterling	Fischereifachlicher Beitrag	16.07.2018–24.10.2019	Bewertungsschemata der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring (BfN & BLAK 2016)
Koppe			
Kammolch	aktuelle Erfassung für den Managementplan	24.04.2019–13.06.2019 (nächtliche Begehungen/Reusenfang bei mildem bis warmem Wetter nach nennenswerten Niederschlagsereignissen)	Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> ) (LWF & LFU 2008b)
Gelbbauchunke	aktuelle Erfassung für den Managementplan	22.05.2019–13.06.2019 (bei mildem bis warmem Wetter nach nennenswerten Niederschlagsereignissen)	Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> ) (LWF & LFU 2008c)
Biber	Beibeobachtung während der Biotopkartierung (s. o.)		Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Biber ( <i>Castor fiber</i> ) (LWF & LFU 2007)

Außerdem wurden die Gewässer in dem auf Abbildung 1 blau gefärbten Gebietsteil im Juli/August 2020 nach dem hochinvasiven Neophyten Karolina-Haarnixe (*Cabomba caroliniana*) abgesucht, nachdem die

Art von GALM (2018) im donauaufwärts anschließenden FFH-Gebiet „Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt“ erstmals für Bayern nachgewiesen worden war, und zwar in flächigen Beständen in einem Abbaugewässer und in einem Altwasser. Ein positiver Befund im FFH-Gebiet „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ blieb aus – Verdachtsfälle (z. B. in einem künstlichen Nebenarm der Donau) stellten sich als Haarblättriger Wasserhahnenfuß (*Ranunculus trichophyllus*) heraus.

### Anmerkungen zur Biotopkartierung

Für 43 % des FFH-Gebiets wurden die Ergebnisse der Biotopkartierung von 2015–2017 (i. W. von 2016) nachrichtlich in den vorliegenden Managementplan übernommen (Abbildung 1). Im NSG „Apfelwörth“ und auf angrenzenden Flächen (insgesamt 21 % des FFH-Gebiets) wurde die Biotopkartierung im Jahr 2020 aktualisiert. Das Gleiche gilt für die terrestrischen (d. h. Nicht-Gewässer-)Biotope links der Donau von den Ludwigsauen an nordwärts sowie rechts der Donau ab Hundeschwaige (25 % des FFH-Gebiets); die Gewässerbiotope (einschl. Uferverlandungsvegetation) für diese Abschnitte wurden nachrichtlich aus der Biotopkartierung von 2008 (und 2009) übernommen. In den restlichen 11 % des FFH-Gebiets rechts der Donau unterhalb der Staustufe Schwenningen wurde die Biotopkartierung 2021 vollständig aktualisiert.



**Abbildung 1: Arbeitsbereiche und Datenstand der Biotopkartierung (M 1 : 75.000)** (Geodaten: Bayerische Vermessungsverwaltung ([www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)))

Im Erhebungszeitraum der Biotopkartierung (2008–2021) kam es zu mehreren Änderungen an der Kartieranleitung. So waren z. B. fließgewässerbegleitende Röhrichte vor 2018 nicht Bestandteil des LRT 3260, und der LRT 6510 wird seit 2020 im Gelände auf eine andere (tendenziell mehr Grenzfälle einbeziehende) Weise angesprochen als in den Jahren zuvor. Eine Harmonisierung der aus unterschiedlichen Quellen stammenden LRT-Bestandsdaten ist im Nachhinein nicht möglich. Es wird aber deutlich, dass der Anteil des LRT 3260 in den 2020/21 aktualisierten Gebietsteilen wesentlich höher ist, als er es nach den älteren Versionen der Biotopkartieranleitung gewesen wäre; auch der LRT 6510 wäre in einzelnen Fällen vor 2020 nicht codiert worden, die gleiche Bestandsqualität vorausgesetzt.

## Anmerkungen zur Kartierung der Schmalen Windelschnecke

Im Zuge einer Vorrecherche wurde im Umfeld früherer Fundorte der Schmalen Windelschnecke das Gelände auf geeignete Habitatflächen geprüft. Im Gelände wurden im Umfeld der Beprobungspunkte eine oder mehrere Flächen von 0,25 m<sup>2</sup> ausgemessen, die krautige Vegetation kurzgeschoren und die Streuschicht inklusive der obersten, lockeren Bodenschicht eingesammelt. Im Labor wurde eine zweifache Nass-Siebung (Grob-Siebung und anschließende Fein-Siebung mit 700 µm Maschenweite) durchgeführt. Nach Trocknung wurde das Siebmaterial unter dem Binokular ausgelesen und relevante Arten gezählt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden anhand der Kriterien „Vorkommen der Art“, „Habitatqualität“ und „Beeinträchtigungen“ bewertet. Die Bewertungen erfolgten in Anlehnung an das Bewertungsschema für das bundesweite FFH-Monitoring:

*Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland*

*Bewertungsbögen der Mollusken als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring*

*Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht - 2. Überarbeitung: Stand 15.01.2016*

Die Bewertungen erfolgten anhand folgender Kriterien:

**Population:** Populationsdichte als Anzahl Tiere pro m<sup>2</sup>; Ausdehnung der Besiedlung in geeignetem Habitat mit Flächenangabe und prozentualem Anteil der Fläche, in der Nachweise vorlagen.

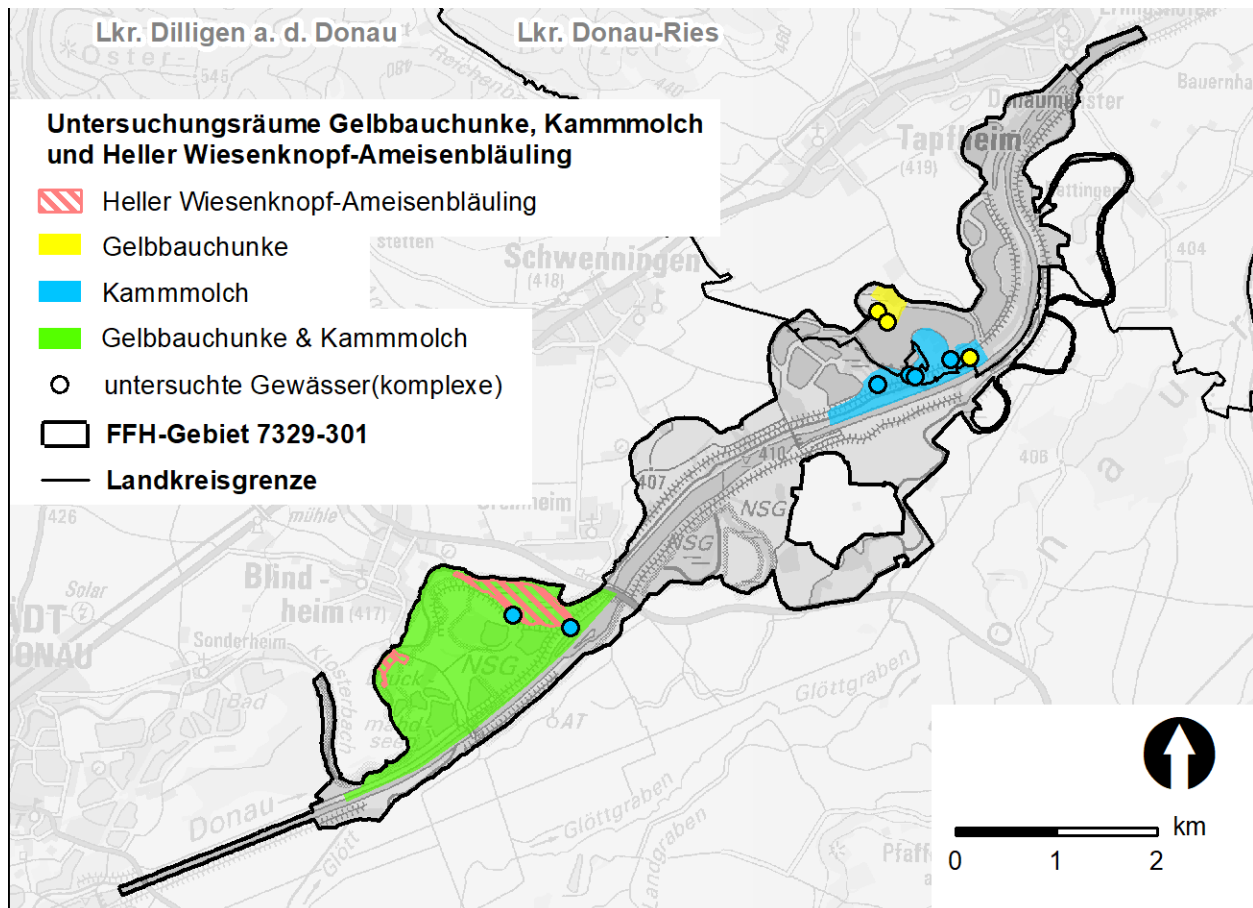
**Habitat Schmale Windelschnecke:** Grad der Belichtung der Bodenschicht; Wasserhaushalt: (zeitweise) austrocknend, gleichmäßig feucht, staunass, (zeitweilig) überstaut; Anzeichen mangelnder Habitatqualität durch Begleitfauna Schnecken.

**Beeinträchtigungen** (durch Expertenvotum): Nährstoffeintrag, Flächennutzung (Mahdregime, Schnitthöhe, Intensität der Beweidung, Walzen des Grünlandes), Aufgabe habitatprägender extensiver Nutzung, anthropogene Veränderung des Wasserhaushaltes, sonstige Beeinträchtigungen.

## Anmerkungen zur Kartierung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings

Zur Erfassung des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings waren durch den Auftraggeber lediglich zwei Untersuchungsräume im NSG „Apfelwörth“ vorgesehen (Abbildung 2), da aufgrund eines Altnachweises von KÖNIGSDORFER südlich der Donau aus dem Jahr 1992 sowie der strukturellen Ausstattung des Gebietes hier am ehesten ein Vorkommen zu erwarten war. Darüber hinaus liegen keine Hinweise auf ein mögliches Vorkommen der Art im FFH-Gebiet vor. So wurde sie auch in einer Zustandserfassung im östlichen Teil des FFH-Gebiets (NUNNER et al. 2004) vor etwa 20 Jahren nicht nachgewiesen.

Die Erfassungen erfolgten am 06. und 22.07.2019 zur Hauptflugzeit der Art unter optimalen Witterungsbedingungen (sonnig, warm, trocken, windarm). Es fand eine intensive Suche auf allen potenziell geeigneten Wiesen und Weiden statt, wobei der Schwerpunkt auf Bereichen mit *Sanguisorba-officinalis*-Vorkommen liegen sollte. Diese einzige Wirtspflanze des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings war jedoch im NSG sehr selten.



**Abbildung 2: Arbeitsbereiche der Amphibien- und Tagfalter-Erhebungen (M 1 : 75.000)** (Geodaten: Bayerische Vermessungsverwaltung ([www.geodaten.bayern.de](http://www.geodaten.bayern.de)))

## Anmerkungen zur Kartierung der Fischarten

### Gewässerkartierung

Die im FFH-Gebiet liegenden Gewässer wurden am 16.07.2018, 23.07.2018, 01.08.2018, 13.06.2019, 23.09.2019 und 24.10.2019 kartiert. Auf Grund der Weiträumigkeit des Natura-2000-Gebietes mit einer Fläche von ca. 1.232 ha sowie der zum Teil äußerst schwierigen Zugänglichkeit, konnte eine flächendeckende Kartierung aller im FFH-Gebiet liegenden Fließgewässer, Altgewässer und Baggerseen auch aus zeitlichen Gründen nicht durchgeführt werden.

Die hier vorgelegte Übersichtskartierung stützt sich auf gezielte, stichpunktartige Erhebungen verschiedener Gewässerabschnitte im Untersuchungsgebiet, um einen Gebietsüberblick zu erhalten. Zusätzlich erfolgte, jeweils unmittelbar vor den Befischungen, eine Erfassung und Bewertung des morphologischen Zustandes der Gewässerstrukturen anhand der Parameter Gewässerbreite, Gewässertiefe, Wanderungshindernisse, Gewässer- und Umlandnutzung, Sohlsubstrat und Interstitialbeschaffenheit.

Außerdem erfolgte eine Messung der chemisch-physikalischen Wasserparameter Sauerstoffgehalt, Sauerstoffsättigung, pH-Wert, Leitfähigkeit und Wassertemperatur mit Hilfe eines VDSF-Umwelttechnik Untersuchungskoffers.

Die Ergebnisse der Gewässerkartierung finden sich im Anhang.

### Fischbestandserfassung

Der Umfang der Fischbestandsaufnahmen orientierte sich an den gängigen Standards (VDFF-Heft 13, DIN EN 14011, Handbuch zu FIBS) und nach den bereits vorliegenden fischereilichen Daten bzw. Erkenntnissen über das Vorkommen der Fischarten Koppe und Bitterling aus sonstigen Erhebungen der



Fachberatung für Fischerei des Bezirks Schwaben oder der Fischartenkartierung „Erhebung und Bewertung der Fischbestände Bayerns“. Um eine möglichst detaillierte Betrachtung bezüglich des Populationszustandes und der Habitatsituation der Fischarten Koppe und des Bitterlings zu erreichen, wurde gezielt an geeigneten Habitaten der o. g. Individuen Erhebungen des Fischbestandes durchgeführt.

Zusätzlich dazu erfolgte die geographische Positionsbestimmung mit Hilfe eines Navigationsgerätes „GARMIN GPSMAP 60 CSx“. Die Länge dieser Probeabschnitte wurde mit einem Laser Entfernungsmesser „Bushnell“, Messgenauigkeit 1 m, bestimmt.

Die Fischbestandserfassungen wurden im Jahre 2019 mit Hilfe der Elektrofischerei durchgeführt. Hierbei handelt es sich um eine effektive und fischschonende Methode, bei der in kleineren Gewässern fast alle Altersstufen erfasst werden.

Gefischt wurde in Abhängigkeit von der Gewässerbreite und -tiefe entweder watend flussaufwärts mit einem Batterie-Rückentragegerät EFGI 650 der Firma Brettschneider Spezialelektronik (0,65 kW) oder vom Boot aus flussauf- bzw. flussabwärts mit einem Standgerät FEG 7000 bzw. 13000, der Firma EFKO Leutkirch. Jede Probestrecke wurde in einem Zuge einmalig befischt. Der Fangerfolg in den verschiedenen Gewässerabschnitten der Donau mit Altwässern und Zuläufen variierte sehr stark und war grundsätzlich an die Breite und Tiefe der verschiedenen Gewässerabschnitte gebunden. Die Elektrobefischung lieferte eine qualitative und semiquantitative Bestimmung des Bestandes der Koppe und des Bitterlings im FFH-Gebiet. Für die der Untersuchung zu Grunde gelegte Fragestellung (Feststellung der Koppen- und Bitterlingsbestände) ergibt sich somit eine ausreichend hohe Genauigkeit.

Alle fangbaren Fische ab ca. 3 cm Körperlänge wurden aus dem Gewässer entnommen und bis zur vollständigen Befischung des Untersuchungsabschnittes in Behältern mit Sauerstoffzufuhr gehältert. Anschließend wurden die gefangenen Fische auf ihre Art bestimmt und mittels eines Messbrettes auf 1 cm Körperlänge gemessen.

Nach Feststellung der vorab genannten Daten wurden alle Fische in die jeweiligen Untersuchungsabschnitte zurückgesetzt.

Die Elektrobefischungen fanden im Beisein der Fischereiberechtigten oder deren Beauftragten statt.

Die vollständigen Ergebnisse der Gewässerkartierung finden sich im Anhang.

### **Anmerkungen zur Kartierung des Kammmolchs**

Der Kammmolch wurde nach Vorgabe des Auftraggebers in zwei Teilgebieten erfasst: einerseits im Bereich Apfelwörth, andererseits im Bereich Gottfriedswörth/Ludwigsauen (Abbildung 2). Aus dem südlich der Donau gelegenen NSG „Ludwigsauen“ liegt in der ASK ein Fundpunkt von KÖNIGSDORFER aus dem Jahr 1993 vor. Im Rahmen der Naturschutzfachkartierung im Landkreis Dillingen wurde der Fundort 2021 überprüft, konnte aber aufgrund fehlender Wasserführung des dortigen Auwaldtümpels nicht bestätigt werden.

Die Erfassungen erfolgten am 24.04. (Übersichtsbegehung, Ableuchten und Keschern in überschaubaren Gewässern), 22.05. und 13.06.2019 (jeweils Reusenfang). Fast alle mit Reusen bestückten Gewässer wiesen einen ausgeprägten Fischbesatz auf, weshalb nur im Einzelfall überhaupt eine zweite Beprobung stattfand.

### **Anmerkungen zur Kartierung der Gelbbauchunke**

Analog zum Kammmolch waren für die Gelbbauchunke zwei Untersuchungsgebiete vorgegeben: einerseits im Bereich Apfelwörth, andererseits im noch aktiven Kiesabbaugebiet an den Tapfheimer Seen (Abbildung 2). Es sind keine Nachweise der Gelbbauchunke aus dem näheren Umfeld des FFH-Gebiets bekannt. Auch NUNNER et al. (2004) stellen für den Bereich Gottfriedswörth schon fest, dass anspruchsvolle Amphibienarten wie die Gelbbauchunke dort nicht (mehr) vorkämen.

Die Erfassungen der Gelbbauchunke erfolgten am 22.05. und 13.06.2019. Im Teilgebiet Apfelwörth wurden dabei keine geeigneten Kleinstgewässer vorgefunden. Ephemere Lachen fanden sich lediglich auf unbefestigten Forstwegen in stark beschatteten Bereichen des Donauholzes.



## Anmerkungen zur Kartierung des Bibers

Der Biber wurde im FFH-Gebiet nicht gezielt kartiert. Stattdessen wurden im Rahmen der Biotopkartierung Beobachtungen der Art bzw. ihrer Spuren dokumentiert (direkte Sichtungen, Baue, Dämme, Fraßspuren, verschleppter Mais, Pfade/Rutschen usw.). Eine schriftliche Nachfrage beim Biberberater Herrn Böck (vermittelt von Frau Kaiser-Bayer vom Landratsamt Dillingen) ergab, dass die letzte Biberkartierung im Gebiet 2008 stattgefunden hat, und dass die aktuelle Revierzahl sehr schwer zu beurteilen ist. Die Bewertung des Erhaltungszustands fußt somit i. W. auf den Befunden der Biotopkartierung. Einen weiteren Anhalt bietet die Einschätzung von DEMARTIN et al. (2019): „Der Biber hat das gesamte Kerngebiet [gemeint ist i. W. das Donauried] fast flächendeckend mit Revieren belegt.“



### 3 LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I DER FFH-RICHTLINIE

#### 3.1 LRT nach SDB

Tabelle 6: Gesamtübersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie laut SDB

FFH-Code	Lebensraumtyp Kurzname	Anzahl Teilflächen	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
3140	Mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen	1	4,13	0,3	100		
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	50	134,49	10,9	60	39	1
3260	Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen	41	72,10	5,9		52	48
3270	Flüsse mit Schlammhängen	kein Nachweis im FFH-Gebiet					
6210	Kalkmagerrasen	7	1,52	0,1		96	4
6210*	Kalkmagerrasen mit Orchideen	2	0,74	0,1		100	
6410	Pfeifengraswiesen	4	2,03	0,2		96	4
6430	Hochstaudenfluren	6	0,14	< 0,1		30	70
6510	Flachland-Mähwiesen	62	18,66	1,5	16	79	5
91E0*	Weichholzauwälder	86	24,83	2,0	nicht bewertet		
	davon Subtyp 91E7* Grauerlen-Auwald	1	1,78	0,1			
	sowie galeriehafte/kleinflächige Bestände aus der Biotopkartierung	85	23,05	1,9			
91F0	Hartholzauwälder aus der Biotopkartierung	2	0,55	< 0,1	nicht bewertet		
<b>Summe FFH-Lebensraumtypen</b>		261	259,2	21,0			

#### 3.1.1 Ergänzende Beschreibungen für Offenland-LRT

Die seit 2008 im FFH-Gebiet nachgewiesenen Offenland-LRT sind vollständig im Maßnahmenteil beschrieben. Der LRT 3270 „Flüsse mit Schlammhängen“ wurde nicht festgestellt – sein Vorkommen ist auch längerfristig auszuschließen, weil es aufgrund der Kanalisierung der Donau sowie der Stauhaltung keine dynamischen Wasserstandsschwankungen mehr gibt, die zur Bildung typischer Schlammfluren führen könnten.

### 3.1.2 Ergänzende Beschreibungen für Wald-LRT

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



Abbildung 3: Grauerlen-Auwald (R. Tischendorf, AELF Krumbach (Schwaben) – Mindelheim)

#### Kurzcharakterisierung und Bestand für den Subtyp

##### *Grauerlen-Auwald (91E7\*) (Alnetum incanae)*

###### **Standort**

Dieser prioritäre Lebensraumtyp stockt an Flussober- bis -mittelläufen der Alpen und des Alpenvorlandes bis hin zur Donau. Er kommt auf wenig reifen, kalkreichen Sanden und Schottern flussnaher Terrassen vor.

###### **Bodenvegetation**

Dominant sind Arten frischer bis feuchter Standorte der Günsel-Gruppe (im Hügelland). Eine günstige Nährstoff- und Basenversorgung zeigen die Arten der Brennnessel-Gruppe an.

###### **Baumarten**

Die Grau-Erle tritt bestandsbildend auf. Mit zunehmender Sukzession stellen sich auch Mischbaumarten wie Esche, Trauben-Kirsche, auf höher aufgeworfenen Sedimenten auch Berg-Ahorn und Berg-Ulme ein. Auf feuchten, grundwassergeprägten Standorten ist auch die Schwarz-Erle beteiligt.

###### **Nutzungsbedingte Veränderungen**

Früher wurden die Grauerlen-Auwälder als Niederwald genutzt. Durch die wasserbaulichen Maßnahmen wurde massiv in den natürlichen Standort der Grauerlen-Auwälder eingegriffen. Viele Bestände sind deshalb in Sukzession begriffen, überschwemmungsempfindliche Baumarten können sich verstärkt ausbreiten.

## Bestand

Dieser Subtyp stockt auf 1,8 ha oder 0,1 % des Gesamtgebietes. Es handelt sich hierbei um eine einzige Fläche dieses Subtyps im FFH-Gebiet. Sie befindet sich südlich von Tapfheim im sog. Theresienwörth.

## Bewertung

Wegen der sehr geringen Flächengröße wurde dieser Lebensraumtyp mit Hilfe eines Qualifizierten Be-ganges bewertet. Die Ergebnisse lassen sich folgendermaßen interpretieren:



### HABITATSTRUKTUREN (HAUPTBAUMARTEN GRÜN, NEBENBAUMARTEN VIOLETT)

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten</b>	Grauerle 60 %	<b>„A“ (9 Punkte)</b>	Grauerle als Hauptbaumarten > 50%, Haupt- und Nebenbaumarten = 100%
	Silberweide 33 %		
	Traubenkirsche 5 %		
	Schwarzerle 2 %		
<b>Entwicklungsstadien</b>	Jugendstadium 20 %	<b>„C“ (2 Punkte)</b>	Erfüllt nicht die Anforderungen von B
	Wachstumsstadium 80 %		
<b>Schichtigkeit</b>	einschichtig: 90 %	<b>„C“ (3 Punkte)</b>	Erfüllt nicht die Anforderungen von B
	zweischichtig 10 %		
<b>Totholz</b>	5 Vfm Totholz/ ha	<b>„B“ (5 Punkte)</b>	Für die vorgefundenen Baumarten hoher Wert
<b>Biotopbäume</b>	3 Biotopbäume/ha vorhanden	<b>„B“ (5 Punkte)</b>	Für die vorgefundenen Baumarten hoher Wert
<b>Bewertung der Habitatstrukturen = B (5,8 Punkte)</b>			



**ARTENINVENTAR** (HAUPTBAUMARTEN GRÜN, NEBENBAUMARTEN VIOLETT)

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Baumarten-inventar</b>	Grauerle 60 %	<b>„B“ (5 Punkte)</b>	Bis auf Flatterulme alle Haupt- und Nebenbaumarten vorhanden
	Silberweide 33 %		
	Traubenkirsche 5 %		
	Schwarzerle 2 %		
<b>Verjüngung</b>	Keine Verjüngung vorhanden	<b>C (2 Punkte)</b>	
<b>Boden-vegetation</b>	nässezeigende Arten der Mädesüßgruppe , daneben Nährstoffzeiger und Arten des angrenzenden Schilfröhricht	<b>„B“ (6 Punkte)</b>	
<b>Bewertung des Arteninventars = B (4,4 Punkte)</b>			

(Auf eine Bewertung der charakteristischen Fauna wurde in diesem Lebensraumtyp wegen der geringen Flächengröße verzichtet.)



## GEFÄHRDUNGEN/BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Merkmal	Ausprägung	Wertstufe	Begründung
<b>Eutrophierung</b>	Durch Düngung der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen Nährstoffeinträge erkennbar	„B“	Eutrophierungszeiger nur lokal ausgeprägt
<b>Bewertung der Beeinträchtigungen = B</b>			

Durch die regelmäßige Düngung der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen kommt es zu einer **Eutrophierung** der Fläche. Dadurch können sich bei günstigen Lichtverhältnissen und aufgrund der gestörten Hydrologie stickstoffzeigende Pflanzen wie Brennnessel oder Holunder ausbreiten. Dieses Phänomen tritt punktuell bisher nur in Teilbereichen auf.



## ERHALTUNGSZUSTAND

Bewertungsblock	Stufe
Habitatstrukturen	B
Arteninventar	B
Gefährdungen	B
<b>Gesamtwert</b>	<b>B</b>

### 3.2 LRT, die bisher nicht im SDB stehen

#### 3.2.1 Signifikante LRT, die bisher nicht im SDB stehen

Tabelle 7: Signifikante Vorkommen von LRT im Gebiet, die bisher nicht im SDB stehen

FFH-Code	Lebensraumtyp Kurzname	Anzahl Teilflächen	Fläche (ha)	Anteil am Gebiet (%)	Erhaltungszustand (% der Spalte Fläche)		
					A	B	C
6440	Brenndoldenwiesen	2	0,78	< 0,1	100		

„Echte, großflächige Stromtalwiesen mit betont wechselfeuchtem Charakter und wochenlangen Überschwemmungen im Frühjahr/-sommer [...] sind im Kerngebiet [des Donaurieds] nicht mehr vorhanden“ (HASE et al. 2012). Dennoch wurden im FFH-Gebiet (genauer: im NSG „Apfelwörth“) zwei Bestände erfasst, die eindeutig dem LRT 6440 zuzuordnen sind und sich in einem hervorragenden Erhaltungszustand befinden. Diese Brenndoldenwiesen sind im Textteil „Maßnahmen“ beschrieben. Sie sollten im Standard-Datenbogen nachgetragen werden, da der LRT 6440 in Bayern eine Seltenheit darstellt (vgl. Handbuch der Lebensraumtypen, LFU & LWF 2018).

#### 3.2.2 Nicht Signifikante LRT, die bisher nicht im SDB stehen

Stermieren-Eichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) sind nicht im Standard-Datenbogen des FFH-Gebietes verzeichnet. Da dieser LRT in einem nicht-signifikanten Vorkommen im Gebiet vorgefunden wurde, wurde er im Rahmen der Außenarbeiten miterfasst, jedoch nicht bewertet. Auf eine Nachführung im Standard-Datenbogen soll verzichtet werden.



## 4 ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE

### 4.1 Arten nach SDB

Tabelle 8: Gesamtübersicht der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie laut SDB

EU-Code	Art	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im Gebiet	Erhaltungszustand			
			Habitatqualität	Zustand der Population	Beeinträchtigungen	gesamt
1014	Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )	letzter Nachweis 2003 (2 Fundorte mit jew. 1 Tier); 2017 an 3 Probestellen keine Nachweise erbracht, aber Art vermutlich noch immer im FFH-Gebiet vorkommend	B	C	B	C
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling ( <i>Maculinea teleius</i> )	Die Art ist im FFH-Gebiet noch nie nachgewiesen worden. Innerhalb der vorgegebenen Kartierkulisse fanden sich keine geeigneten Habitate.	entfällt			
5339	Bitterling ( <i>Rhodeus sericeus amarus</i> )	Reproduzierende Bestände in den Untersuchungsstrecken von Donau, Klosterbach, Glött und Glöttgraben.	A	B	C	B
1163	Koppe ( <i>Cottus gobio</i> )	Während der Bestandsaufnahme kein Nachweis auf insgesamt 5.440 m Untersuchungsstrecke.	entfällt			
1166	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	Im Rahmen der aktuellen Kartierungen konnte der Kammolch nicht nachgewiesen werden. Die meisten der untersuchten Stillgewässer müssen aufgrund von Fischbesatz und relativer Strukturarmut als ungeeignet für die Art gelten. Außerhalb der Kartierkulisse kann ein Vorkommen der Art aufgrund des Nachweises der Art durch M. Königsdorfer (1993) südlich der Donau nicht ausgeschlossen werden. – Siehe auch PAN GMBH (2018).	nicht bewertbar	C	nicht bewertbar	C
1193	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	Die Art ist im FFH-Gebiet noch nie nachgewiesen worden. Es finden sich jedoch potenziell geeignete Fahrspuren und Tümpel. Nach Einschätzung der Regierung von Schwaben sollte weiterhin von einem Vorkommen der Art ausgegangen werden.	nicht bewertbar	C	nicht bewertbar	C
1337	Biber ( <i>Castor fiber</i> )	Im Rahmen der Biotopkartierung wurden zwischen 2016 und 2021 an zahlreichen Gewässern Beobachtungen der Art bzw. ihrer Spuren gemacht. Die aktuelle Revierzahl im FFH-Gebiet dürfte 6 deutlich übersteigen. Es ist von einem stabilen bis wachsenden Gesamtbestand auszugehen.	B	A	A	A

Die Bestandssituationen der Arten Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Kammolch, Gelbbauchunke und Biber sind vollständig im Maßnahmenteil beschrieben.

#### 4.1.1 1014 Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*)

Die Schmale Windelschnecke wurde 2003 von Klemm im FFH-Gebiet Donauauen Blindheim-Donaumünster nachgewiesen. Die Nachweise sind in der Artenschutzkartierung Bayern dokumentiert. Aktuelle Untersuchungen (Deichner & Kamp) im Rahmen des FFH-Monitorings im Umfeld der beiden und eines weiteren Fundortes in der Zeit von Mitte Mai bis Ende Juli 2017 in drei ausgewählten arttypischen Habitaten ergaben keinen Nachweis. Es wurde ausschließlich ein größerer Bereich im Umfeld der früheren Nachweise auf der Suche nach geeigneten Habitaten abgegangen, Untersuchungsflächen abgegrenzt und Proben für die Behandlung im Labor genommen. Nur für diesen Betrachtungsraum lassen sich Aussagen zur Bewertung des Erhaltungszustands machen.

Ausgehend von den beprobten Untersuchungsflächen und der Vorrecherche nach geeigneten Habitaten für die Schmale Windelschnecke im unten näher bezeichneten Betrachtungsraum, erfolgt hierfür die nachfolgende Bewertung.

**Tabelle 9: Bewertung der Schmalen Windelschnecke innerhalb eines ausgewählten Betrachtungsraums des FFH-Gebiets Donauauen Blindheim-Donaumünster**

<b>1014 Schmale Windelschnecke (<i>Vertigo angustior</i>)</b>		
Die Art besiedelt die Streuschicht niedrigwüchsiger nasser Wiesen mit möglichst konstantem Wasserstand. Bewertet wird nur der begrenzte Bereich im Umfeld der früheren Nachweise und der beprobten Untersuchungsflächen, der im Rahmen der Vorrecherche zur Feststellung geeigneter Habitats bzw. Untersuchungsflächen begangen wurde. Dieser Betrachtungsraum wird begrenzt durch die Donau im Süden und Südosten, Blindheim im Südwesten und Donaumünster im Norden.		
<b>Status: bodenständig</b>		
<b>Population</b>	Im Betrachtungsraum konnten 2017 an drei Probestellen keine Nachweise erbracht werden. 2003 wurde die Art noch an zwei Fundorten mit je einem Tier nachgewiesen. Es wird weiterhin vom Vorkommen der Art im FFH-Gebiet ausgegangen.	<b>C</b>
<b>Habitatqualität</b>	Die untersuchten Bereiche im Betrachtungsraum bestehen aus Schilf-Röhrichten, Flächen mit Rohrglanzgras und teilweise Auwaldresten. Eine Streuschicht als wichtiges Habitatelement ist in den nicht bestockten Bereichen vorhanden. Die vorhandenen Habitats sind für die Art geeignet.	<b>B</b>
<b>Beeinträchtigungen</b>	Nährstoffeinträge oder andere anthropogene Beeinträchtigungen waren im Betrachtungsraum nicht erkennbar. Im Betrachtungsraum ist Verbuschung festzustellen, die zurückgedrängt werden sollte.	<b>B</b>
<b>Erhaltungszustand: C</b>		

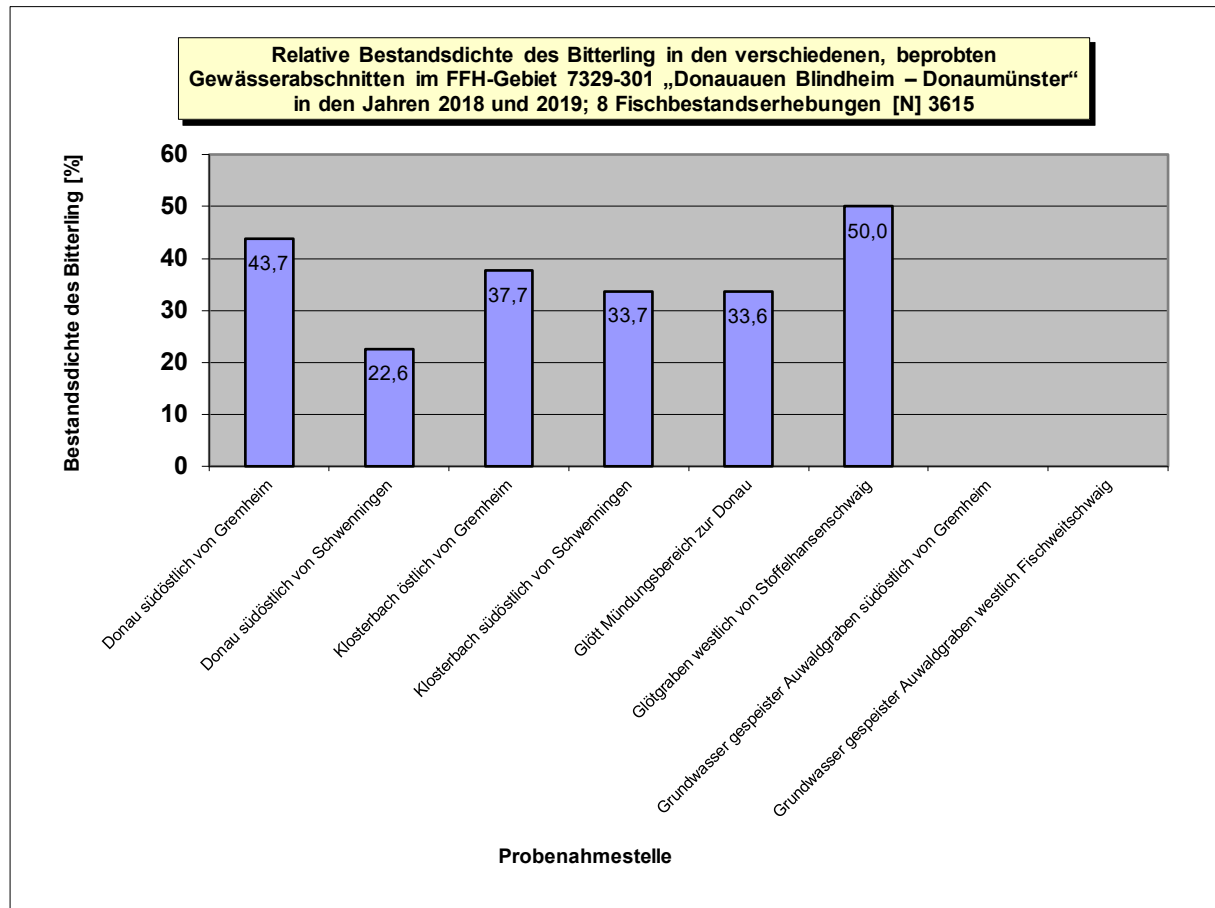
Die Bewertung des Betrachtungsraums wird abgeleitet von den Ergebnissen aus den Proben der Untersuchungsflächen, die für das FFH-Monitoring eingerichtet wurden.

#### 4.1.2 5339 Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)

Der Bitterling (*Rhodeus amarus*) bevorzugt langsam fließende und stehende Gewässer mit weichen, schlammigen bis sandigen Sohlsubstrat. Da die Eier zur Entwicklung in Großmuscheln abgelegt werden müssen, ist die Verbreitung des Bitterlings streng an das Vorkommen von Großmuscheln wie Teich-, Fluss- oder Malermuscheln gebunden.

Die FFH-Anhang-II-Fischart Bitterling (*Rhodeus amarus*) konnte im FFH-Gebiet mit sehr guten, reproduzierenden Beständen in allen Größenklassen nachgewiesen werden (Abbildung 4).





**Abbildung 4: Relative Bestandsdichten des Bitterlings bei 8 Fischbestandserhebungen im FFH-Gebiet 7329-301 „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ im Zeitraum von 2018 bis 2019; Gesamtstrecke 5450 Meter, Gesamtindividuenzahl Bitterling [N] 3615**

Dagegen erfolgten im Grundwasser gespeisten Auwaldgraben keine Nachweise der Fischart Bitterling (Abbildung 4). Die grundwasserführenden, kohlendioxidreichen, sauerstoffarmen Fließgewässer sind als ganzjähriger Lebensraum für den Bitterling und für viele andere Fischarten nicht geeignet.

In der Referenzfischbiozönose nach EG-WRRL wird die Fischart Bitterling für das Gewässer Donau von der Einmündung der Iller bis zur Einmündung der Naab, als Begleitfischart der Barbenregion, mit einem Anteil von 0,5 % angegeben.

#### 4.1.3 1163 Koppe (*Cottus gobio*)

Als typische Begleitfischart der „Oberen und Unteren Forellenregion“ bevorzugt die Koppe die Fließgewässer oberläufe kühler, sauberer, strömungs- und sauerstoffreicher Bäche und Flüsse, sowie sommerkalte Seen. Sie benötigt strukturreiche Gewässer mit kiesig-steiniger Gewässersohle.

Bei den Fischbestandserhebungen in den zur Barbenregion gehörenden Fließgewässern Donau, Klosterbach, Glött, Glöttgraben und im Grundwasser gespeisten Auwaldgraben (Flut- bzw. Schweißgraben) erfolgten im FFH-Gebiet 7329-301 „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ keine Nachweise der FFH-Anhang-II-Fischart Koppe (*Cottus gobio*). Die Verbreitungsgrenze der Fischart Koppe scheint hier, auch auf Grund der steigenden Wassertemperaturen verbunden mit niedrigeren Sauerstoffgehalten, erreicht zu sein. Bei optimalen Bedingungen wäre die Ausbreitung und Besiedelung des Kleinfisches bis in den Übergangsbereich der „Unteren Äschenregion“ bzw. „Oberen Barbenregion“ durchaus möglich. Jedoch sind größere, der Forellenregion einzustufenden Fließgewässerezuläufe zur Donau, welche von der Fischart Koppe als Lebensraum besiedelt werden könnten, nicht im zu untersuchenden FFH-Gebiet vorhanden.



### Situation in angrenzenden Donauabschnitten:

Dagegen sind der Fachberatung für Fischerei, des Bezirks Schwaben wieder seit Juli 2012 gesicherte, aktuelle Erstnachweise der Fischart Koppe im Oberlauf der „Schwäbischen Donau“ in den FFH-Gebieten 7726-371 „Untere Illerauen“ und 7428-301 „Donauauen von Thalfingen bis Höchstädt“ bekannt. Bei durchgeführten Erfolgskontrollen des im November 2010 fertig gestellten Umgehungsgerinnes am Wasserkraftwerk „Böfinger Halde“ durch das Büro Jakobus konnten im Zeitraum von April bis Dezember 2012 bei Reusen Kontrollen in der Fischaufstiegshilfe sechs Koppen zwischen 3 cm und 14 cm nachgewiesen werden. Bemerkenswert ist zudem, dass seit Fertigstellung des Umgehungsgerinnes weitere Erstnachweise der Fischart Koppe bei Elektrofischungen im Unterwasser des Kraftwerkes „Böfinger Halde“ durch das Büro Jakobus erfolgten. Am 21.07.2012 konnten am rechtsseitigen Ufer der Donau unterhalb der Einmündung des Fischpasses sowie unterhalb der Turbinenausläufe am linken Ufer der Donau insgesamt 32 Koppen zwischen 3 cm und 12 cm nachgewiesen werden.

Erhebungen des Fischbestandes im Zuge der Umsetzung der EG-WRRL durch das LfU Wielenbach am 05.09.2012 und 31.07.2013 bestätigen die Wiederbesiedlung der Koppen im Unterwasser des Kraftwerkes „Böfinger Halde“. Insgesamt wurden hier an beiden Untersuchungsterminen 81 Koppen, davon elf O+-Individuen, nachgewiesen was aus fischereikologischer Sicht sehr erfreulich ist. Mit verantwortlich für das erhöhte Vorkommen der Fischart Koppe in der Donau ist der Zulauf von kaltem, sauerstoffreichem Wasser der Iller, welcher den mittleren Abfluss der Donau um mehr als das doppelte von 54 m<sup>3</sup>/s auf 124 m<sup>3</sup>/s erhöht.

Weitere Vorkommen der Fischart Koppe außerhalb des FFH-Gebietes 7329-301 „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ in der Donau sind der Fischereifachberatung des Bezirks Schwaben im Unterwasser des Mündungsbereich der Iller im FFH-Gebiet 7726-371 „Untere Illerauen“ und im Mündungsbereich der Brenz im FFH-Gebiet 7428-301 „Donauauen zwischen Thalfingen und Höchstädt“ bekannt. Den Gegebenheiten entsprechend, kommt hier die Koppe noch mit wenigen Individuen natürlich vor.

Historisch wird das Vorkommen der Koppe im schwäbischen Teil der Donau mit geringen Beständen auch nach VON DEM BORNE (1880/1881) belegt. In der Artenreferenz- und Gildenverteilung nach FIBS (Fischbasiertes Bewertungssystem für Fließgewässer gemäß WRRL) wird die Koppe als typspezifische Fischart der Donau von der Einmündung der Iller bis zur Einmündung der Naab mit einem relativen Anteil von 1,0 % eingestuft. Dies ist jedoch nur für Abschnitte mit entsprechend geeigneten sauerstoffreichen, kalten Zuflüssen realistisch.

### 4.2 Arten, die bisher nicht im SDB stehen

Auf die Bestandssituation der Arten Schied, Bachneunauge und Huchen wird im Maßnahmenteil eingegangen.

STOLL (2021) hat einen größeren Bachmuschelbestand in der Glött nachgewiesen. Einzeltiere kommen bis ins FFH-Gebiet vor, der Hauptbestand befindet sich jedoch außerhalb bei Fristingen.

## 5 SONSTIGE NATURSCHUTZFACHLICH BEDEUTSAME BIOTOPE UND ARTEN

### 5.1 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope

Im Rahmen der Biotopkartierung 2008–2021 wurden im Offenlandanteil des FFH-Gebiets „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ 48 Biotoptypen erfasst (Tabelle 10), von denen 35 nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt sind; bei zwei weiteren Biotoptypen (mit den inzwischen veralteten Codes GE6510 und LR6510) ist mehrheitlich ein gesetzlicher Schutz anzunehmen (siehe Erläuterungen unter der Tabelle). In der Summe kommen die geschützten Biotope auf 306,89 ha (oder 312,76 ha, wenn man die vor 2020 erfassten Flächen des LRT 6510 mitzählt), was 77,9 % (bzw. 79,4) aller biotopkartierten Flächen und 24,9 % (25,4 %) des FFH-Gebiets entspricht.

Flächenmäßig am bedeutsamsten sind offene Wasserflächen von natürlichen oder naturnahen Stillgewässern (insgesamt 120,73 ha) und die meist als Verlandungsbestände ausgebildeten Großröhrichte (90,56 ha), welche v. a. aus vogelkundlicher Sicht von hoher Bedeutung sind (Kapitel 5.2). Es folgen offene Wasserflächen naturnaher – oder wenigstens wasserpflanzenreicher – Fließgewässer (60,07 ha), Au- und Sumpfwälder (24,27 ha) sowie Flachland-Mähwiesen (LRT 6510; 18,65 ha).

**Tabelle 10: Gesamtübersicht der Biotope im FFH-Gebiet (Quelle: Biotopkartierung 2008–2021)**

Schutz: § 30 = geschützt nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG; (§ 30) = möglicherweise gesetzlich geschützt (je nach Arteninventar)

Bio- toptyp	Fläche (m <sup>2</sup> )	Schutz
FW00BK Natürliche und naturnahe Fließgewässer / kein LRT	55.780	§ 30
FW3260 Natürliche und naturnahe Fließgewässer / 3260	213.684	§ 30
GA6440 Brenndoldenwiesen	7.766	§ 30
GB00BK Magere Altgrasbestände und Grünlandbrache	594	
GE00BK Artenreiches Extensivgrünland / kein LRT	296	
GE6510 Artenreiches Extensivgrünland / 6510	50.298	(§ 30)
GG00BK Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	1.587	§ 30
GH00BK Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / kein LRT	667	§ 30
GH6430 Feuchte und nasse Hochstaudenfluren, planar bis montan / 6430	1.404	§ 30
GN00BK Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	94.489	§ 30
GP6410 Pfeifengraswiesen / 6410	20.314	§ 30
GR00BK Landröhrichte	187.036	§ 30
GT6210 Magerrasen, basenreich / 6210	15.220	§ 30
GT621P Magerrasen, basenreich / 6210*	7.378	§ 30
GU651E Magere Flachland-Mähwiesen / 651E	111.472	§ 30
GU651L Magere Flachland-Mähwiesen / 651L	16.331	§ 30
GW00BK Wärmeliebende Säume	615	§ 30
GX00BK Sonstiges Extensivgrünland / kein LRT	27.696	
LR3150 Nährstoffreiche Stillgewässer ohne §-30-Schutz	101.267	
LR3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation ohne §-30-Schutz	401.224	
LR6510 Artenreiche Flachland-Mähwiesen mittlerer Standorte	8.449	(§ 30)
SI00BK Initialvegetation, kleinbinsenreich / kein LRT	< 1 % Flächenanteil am Biotop (keine m <sup>2</sup> -Angabe möglich)	§ 30
ST00BK Initialvegetation, trocken	117	

Bio- toptyp		Fläche (m <sup>2</sup> )	Schutz
SU00BK	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Stillgewässern / kein LRT	37.152	§ 30
SU3140	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Stillgewässern / 3140	37.539	§ 30
SU3150	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Stillgewässern / 3150	894.297	§ 30
VC00BK	Großseggenriede der Verlandungszone / kein LRT	8.041	§ 30
VC3150	Großseggenriede der Verlandungszone / 3150	2.460	§ 30
VC3260	Großseggenriede der Verlandungszone / 3260	63	§ 30
VH00BK	Großröhrichte / kein LRT	589.407	§ 30
VH3150	Großröhrichte / 3150	213.309	§ 30
VH3260	Großröhrichte / 3260	102.878	§ 30
VK00BK	Kleineröhrichte / kein LRT	8.889	§ 30
VK3150	Kleineröhrichte / 3150	457	§ 30
VK3260	Kleineröhrichte / 3260	3.220	§ 30
VU00BK	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / kein LRT	209	§ 30
VU3140	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / 3140	3.754	§ 30
VU3150	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / 3150	133.120	§ 30
WA91E0	Auwälder / 91E0*	228.791	§ 30
WA91F0	Auwälder / 91F0	5.546	§ 30
WG00BK	Feuchtgebüsche	55.989	§ 30
WH00BK	Hecken, naturnah	16.217	
WI00BK	Initiale Gebüsche und Gehölze	350	
WN00BK	Gewässer-Begleitgehölze, linear	211.742	
WO00BK	Feldgehölz, naturnah	44.639	
WQ00BK	Sumpfwälder / Kein LRT	8.376	§ 30
WQ91E0	Sumpfwälder / 91E0*	1.656	§ 30
WX00BK	Mesophiles Gebüsche, naturnah	7.401	

Im Zeitraum der Biotopkartierung im FFH-Gebiet „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ (2008–2021) gab es mehrere Neuauflagen der Kartieranleitungen und Bewertungsvorgaben (siehe auch Kapitel 2.2). Die älteren Biotopcodes GE6510 und LR6510 (jeweils ohne Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG) entsprechen weitgehend den seit 2020 verwendeten Codes GU651E und GU651L (jeweils mit §-30-Schutz). Der neue Biotopcode GX00BK umfasst artenreiches Extensivgrünland (früher GE00BK) ebenso wie artenarmes Extensivgrünland (vor 2020 nicht erfasst). Großröhrichte und Großseggenriede in und an Fließgewässern des LRT 3260 wurden vor 2018 nicht zum LRT gezählt (VH00BK, VC00BK; heute: VH3260, VC3260). Ein „Umrechnen“ der alten in die neuen Codes ist nicht möglich, u. a. weil sich gleichzeitig auch die Vorgaben zur Ansprache der Biotoptypen/LRT im Gelände gerändert haben.

In dem auf Abbildung 1 grün dargestellten Arbeitsbereich wurden die Flächengrößen der Gewässeranteile aus der Biotopkartierung auf die ursprünglichen Biotopabgrenzungen (von 2008/09) bezogen, die der terrestrischen Biotoptypen auf die 2020er Biotope. Bei den Flächenangaben in Tabelle 10 ist ferner zu beachten, dass einige der nachrichtlich in diesen Managementplan übernommenen Biotopflächen deutlich über die FFH-Gebietsgrenze hinausragen. Ein „Herausrechnen“ der außerhalb des Gebiets gelegenen Anteile ist bei diesen Komplexen aus mehreren Biotoptypen nicht sinnvoll, da eine Gleichverteilung der Typen innerhalb der einzelnen Biotop(teil)flächen unwahrscheinlich ist. Im Rahmen der Biotopkartierung 2015–2017 (der Arbeitsbereich ist auf Abbildung 1 gelb dargestellt) waren auf 3,74 ha Biotoptypen der Vorgängerkartierung von 1992 nachrichtlich übernommen worden (v. a.

Gewässerbegleitgehölze, keine FFH-LRT). Diese Altdaten scheinen oben in der Tabelle nicht auf, da sie nicht teilflächenscharf sind und sich dadurch einer automatisierten Auswertung entziehen. Das Gleiche trifft auf zwei im Jahr 2021 nicht betretbare Flächen zu (nachrichtliche Übernahme von 0,34 ha Biotopfläche von 1994).

## 5.2 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Arten

Im FFH-Gebiet wurden in jüngerer Zeit knapp 120 Sippen von Tieren und Pflanzen nachgewiesen, die aus naturschutzfachlicher Sicht besonders relevant sind (Tabelle 11). Neben den in diesem Managementplan vornehmlich behandelten FFH-Anhang-II-Arten Biber (*Castor fiber*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Bitterling (*Rhodeus amarus*), Huchen (*Hucho hucho*), Schied (*Leuciscus aspius*), Bachmuschel (*Unio crassus*) und Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) zählen hierzu die Anhang-IV-Arten Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*), außerdem die im Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Arten Eisvogel (*Alcedo atthis*), Flussseseschwalbe (*Sterna hirundo*), Grauspecht (*Picus canus*), Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*), Neuntöter (*Lanius collurio*), Rotmilan (*Milvus milvus*) und Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) – zur Vogelfauna siehe [Managementplan für das SPA-Gebiet 7428-471 "Donauauen" \(bayern.de\)](#).

Von den übrigen Arten sind v. a. jene von Interesse, die bezogen auf Bayern und/oder ganz Deutschland als stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht gelten: Kiebitz (*Vanellus vanellus*), Knäkente (*Spatula querquedula*), Rebhuhn (*Perdix perdix*), Turteltaube (*Streptopelia turtur*), Aal (*Anguilla anguilla*), Dreizählige Puppenschnecke (*Pupilla triplicata*), außerdem zwölf Gefäßpflanzenarten, die bis auf den Giftigen Wasserschieferling (*Cicuta virosa*) und die Schwarz-Pappel (*Populus nigra*) in den LRT-Kapiteln des Maßnahmenteils gewürdigt werden.

### Tabelle 11: Im FFH-Gebiet nachgewiesene gefährdete Arten

Quellen: Biotopkartierung, Datenbank Artenschutzkartierung (jeweils ab 2003), fischereifachlicher Beitrag, eigene Erhebungen (PAN) als Beibeobachtung, Bachmuschelkartierung in der Glött STOLL (2021) RLB, RLD: Gefährdungsstatus der Roter Liste Bayern bzw. Deutschland (ohne Neophyten) gemäß aktuellem Codeplan des LfU und EFFENBERGER et al. (2021): 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, G = Gefährdung anzunehmen, R = potenziell durch Seltenheit gefährdet, V = Vorwarnliste

FFH/VSG: II bzw. IV = Anhang II bzw. IV der FFH-Richtlinie; I = Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie

j. NW = Jahr des jüngsten Nachweises; FO = Anzahl der gespeicherten Fundorte

Dichter-Narzisse (*Narcissus poeticus*), Ausdauernder Lein (*Linum perenne*), Kornelkirsche (*Cornus mas*) und Seekanne (*Nymphoides peltata*) sind unten nicht aufgeführt, da ihr Vorkommen im FFH-Gebiet höchstwahrscheinlich nicht bodenständig ist.

RLB	RLD	FFH/VSG	Art	j. NW	FO
<b>Säugetiere</b>					
	V	II, IV	Europäischer Biber	<i>Castor fiber</i>	2021 41
V	3		Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	2020 1
	V	IV	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	2017 1
	V	IV	Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	2015 2
<b>Vögel</b>					
3			Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	2021 3
3		I	Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	2021 9
3	3		Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	2016 2
V	3		Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	2008 3
3			Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	2003 1
3	2	I	Flussseseschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	2010 1

RLB	RLD	FFH/ VSG	Art		j. NW	FO
3	V		Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	2016	1
3	2	I	Grauspecht	<i>Picus canus</i>	2021	3
3	3	I	Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	2021	1
2	2		Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2008	1
1	2		Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	2008	1
V		I	Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	2020	3
2	2		Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2016	1
V	V	I	Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	2021	1
	3		Star	<i>Stumus vulgaris</i>	2021	3
2	2		Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2003	2
3	V		Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	2008	6
1	2	I	Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	2003	2
<b>Reptilien</b>						
3			Bergeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	2010	1
3	V		Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	2020	5
3	V	IV	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	2020	13
<b>Fische</b>						
3	2		Aal	<i>Anguilla anguilla</i>	2019	8
V		II	Bachneunauge	<i>Lampetra planeri</i>	2019	2
		II	Bitterling	<i>Rhodeus amarus</i>	2019	7
2	2	II	Huchen	<i>Hucho hucho</i>	2019	1
3	V		Nase	<i>Chondrostoma nasus</i>	2019	3
		II	Schied	<i>Leuciscus aspius</i>	2019	1
<b>Libellen</b>						
3			<i>Aeshna isosceles</i>	Keilflecklibelle	2020	1
3			<i>Brachytron pratense</i>	Früher Schilfjäger	2020	4
3			<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	2020	10
3	3		<i>Somatochlora flavomaculata</i>	Gefleckte Smaragdlibelle	2021	1
<b>Käfer</b>						
3	3		<i>Anogcodes ustulata</i>	Scheinbockkäfer-Art	2009	1
3	3		<i>Pachybrachis sinuatus</i>	Blattkäfer-Art	2009	1
<b>Schmetterlinge</b>						
3			<i>Erynnis tages</i>	Dunkler Dickkopffalter	2003	3
<b>Mollusken</b>						
3	V		<i>Euconulus praticola</i>	Sumpf-Kegelchen	2003	2
3	V		<i>Pupilla muscorum</i>	Moospüppchen	2003	1
1	R		<i>Pupilla triplicata</i>	Dreizähnlige Puppenschnecke	2003	1



RLB	RLD	FFH/ VSG	Art		j. NW	FO
3	3		<i>Stagnicola turricula</i>	Schlanke Sumpfschnecke	2003	1
3	R		<i>Trochulus coelomphala</i>	Auen-Haarschnecke	2003	1
V	3		<i>Truncatellina cylindrica</i>	Zylinderwindelschnecke	2003	2
1	1	II, IV	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel	2021	2
V	3	II	<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	2003	2
3	V		<i>Vertigo antivertigo</i>	Sumpf-Windelschnecke	2003	2
<b>Gefäßpflanzen</b>						
3			<i>Alisma lanceolatum</i>	Lanzettblättriger Froschlöffel	2016	2
3	3		<i>Allium angulosum</i>	Kantiger Lauch	2020	2
3	3		<i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch (i. w. S.)	2020	3
3			<i>Allium scorodoprasum</i>	Schlangen-Lauch	2020	1
3			<i>Allium scorodoprasum</i> agg.	Artengruppe Schlangen-Lauch	2016	4
2	2		<i>Arabis nemorensis</i>	Flachschotige Gänsekresse	2020	2
2	3		<i>Bromus racemosus</i>	Trauben-Trespe	2020	1
3			<i>Butomus umbellatus</i>	Schwanenblume	2020	9
V	3		<i>Campanula glomerata</i>	Büschel-Glockenblume	2020	3
V	3		<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppenfrüchtige Gelb-Segge	2020	1
3			<i>Carex pseudocyperus</i>	Scheinzypergras-Segge	2020	1
3			<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	2020	8
3	3		<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	2020	15
3	V		<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	2020	7
3			<i>Carex vulpina</i> agg.	Artengruppe Fuchs-Segge	2008	2
2	V		<i>Cicuta virosa</i>	Giftiger Wasserschierling	2003	2
3	3		<i>Cirsium tuberosum</i>	Knollige Kratzdistel	2020	4
3	3		<i>Crepis mollis</i>	Weichhaariger Pippau	2020	3
3	3		<i>Cyperus fuscus</i>	Braunes Zypergras	2008	1
3	3		<i>Dactylorhiza majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut i. w. S.	2020	3
3	V		<i>Dactylorhiza majalis</i> agg.	Artengruppe Breitblättriges Knabenkraut	2016	3
3			<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	Breitblättriges Knabenkraut i. e. S.	2006	1
3	3		<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	2020	4
3	V		<i>Hippuris vulgaris</i>	Gewöhnlicher Tannenwedel	2021	18
2	V		<i>Hottonia palustris</i>	Europäische Wasserfeder	2020	1
2	V		<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Europäischer Froschbiss	2021	2
3	3		<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	2020	1

RLB	RLD	FFH/ VSG	Art		j. NW	FO
3			<i>Isatis tinctoria</i>	Färber-Waid	2021	1
3	V		<i>Juncus filiformis</i>	Faden-Binse	2020	3
3	3		<i>Juncus subnodulosus</i>	Stumpfbültige Binse	2020	1
2	3		<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse	2020	3
3			<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	2020	3
3	2		<i>Leonurus cardiaca</i>	Echtes Herzgespann	2020	2
3			<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	2020	2
3			<i>Myriophyllum verticillatum</i>	Quirliges Tausendblatt	2021	3
3			<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	2021	12
3	3		<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Nattertongzunge	2020	3
3	3		<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	2021	9
3	3		<i>Orobanche caryophyllacea</i>	Nelken-Sommerwurz	2020	1
3	3		<i>Orobanche lutea</i>	Gelbe Sommerwurz	2021	8
3	3		<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt	2020	3
2	3		<i>Peucedanum officinale</i>	Arznei-Haarstrang	2020	1
V	3		<i>Phyteuma orbiculare</i>	Kugelige Teufelskrallen	2020	3
V	3		<i>Phyteuma orbiculare</i> subsp. <i>orbiculare</i>	Kugelige Teufelskrallen i. e. S.	2020	1
G	3		<i>Polygala amara</i>	Bitteres Kreuzblümchen	2020	1
3			<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	2021	28
3			<i>Populus alba</i> × <i>tremula</i>	Grau-Pappel	2020	1
2	3		<i>Populus nigra</i>	Schwarz-Pappel	2020	2
3	V		<i>Potamogeton lucens</i>	Glänzendes Laichkraut	2016	5
3	V		<i>Potamogeton nodosus</i>	Flutendes Laichkraut	2021	5
3	V		<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsenes Laichkraut	2020	2
3	V		<i>Pulicaria dysenterica</i>	Ruhr-Flohkraut	2020	2
3	V		<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Wasser-Hahnenfuß	2020	8
3	V		<i>Ranunculus fluitans</i>	Flutender Wasser-Hahnenfuß	2020	5
2	3		<i>Ranunculus lingua</i>	Zungen-Hahnenfuß	2020	4
3	3		<i>Rhinanthus serotinus</i>	Großer Klappertopf	2020	4
3			<i>Ribes rubrum</i>	Rote Johannisbeere	2020	1
3	V		<i>Rumex aquaticus</i>	Wasser-Ampfer	2020	1
3			<i>Scilla bifolia</i>	Zweiblättriger Blaustern	2003	1
3	3		<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut	2021	11
3	3		<i>Senecio sarracenicus</i>	Fluss-Greiskraut	2020	29
V	3		<i>Serratula tinctoria</i>	Färber-Scharte	2020	2
2			<i>Sium latifolium</i>	Großer Merk	2020	1





RLB	RLD	FFH/ VSG	Art		j. NW	FO
3	3		<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	2020	1
3	2		<i>Tephroses helenitis</i>	Spatelblättriges Greiskraut i. w. S.	2003	1
3	2		<i>Tephroses helenitis</i> subsp. <i>helenitis</i>	Spatelblättriges Greiskraut i. e. S.	2003	1
3			<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben	2016	1
3	V		<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	2020	2
3			<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	2016	1
3	V		<i>Utricularia australis</i>	Verkannter Wasserschlauch	2017	6
3	V		<i>Utricularia vulgaris</i> agg.	Artengruppe Gewöhnlicher Wasserschlauch	2020	2
2	2		<i>Viola elatior</i>	Hohes Veilchen	2020	5
3			<i>Vulpia myuros</i>	Mäuseschwanz-Federschwin- gel	2021	1

## 6 GEBIETSBEZOGENE ZUSAMMENFASSUNG ZU BEEINTRÄCHTIGUNGEN, ZIELKONFLIKTEN UND PRIORITÄTENSETZUNG

### 6.1 Gebietsbezogene Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Die Begradigung der Donau (1806–1867), ihre Eindämmung (ab den 1890er Jahren) sowie der Staustufenbau (1960–1984) haben den Fluss weitgehend von seiner Aue abgeschnitten. Überschwemmungen sind seither sehr viel seltener geworden, die Schwankungen des Grundwasserspiegels haben sich deutlich abgeschwächt, dynamische Prozesse wie Umlagerungen sind weitgehend zum Erliegen gekommen. Der „Übergang zu gereiften, terrestrischen Böden vollzieht sich bereits langsam“ (DEMARTIN et al. 2019), der wechselfeuchte bis wechsellrockene Charakter der Aue ist weitgehend verlorengegangen.

Im FFH-Gebiet 7329-301 „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ gibt es noch größere Bereiche ursprünglicher Hartholzauen-Standorte (z. B. Apfelwöhr, Donauholz, Ludwigsauen), die auf Grund eines gestörten Wasserhaushaltes, insbesondere fehlender Überschwemmungsdynamik, nicht mehr die Kriterien des Waldlebensraumtyps 91F0 Hartholz-Auwälder erfüllen und deshalb als sonstiger Lebensraum Wald kartiert wurden. Diese Waldbereiche zeigen Potenziale für die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes dieses Waldlebensraumtyps. Beim Waldlebensraumtyp 9160 bestehen Defizite insbesondere bei der Verjüngung der Stieleiche. Dem könnte durch aktive forstliche Maßnahmen, wenn auch mit hohem Aufwand, entgegengewirkt werden. Da dieser LRT jedoch nicht im Standarddatenbogen gelistet ist, wird hierfür keine Maßnahmenplanung erstellt.

### 6.2 Lösung von Zielkonflikten und Prioritätensetzung

#### Nährstoffreiche Stillgewässer (LRT 3150) und Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (LRT 3260) – Auwälder (LRT 91E0\*)

Viele Gewässer im FFH-Gebiet sind von Auwaldgalerien umgeben. Maßnahmen wie Gewässerdynamisierung oder Teilentlandung werden hier nicht ohne Folgen für die Gehölzbestände bleiben. – Vor Maßnahmen für Still- und Fließgewässer im Auwald soll eine Abwägung erfolgen, ob die möglichen Schäden an den Auwäldern durch die Verbesserung des Erhaltungszustands bei den Lebensraumtypen 3150 und 3260 und durch die verbesserte Auendynamik zu rechtfertigen sind. Im Vorfeld geplanter Maßnahmen in Wald-Lebensraumtypen und sonstige Waldflächen ist die zuständige untere Forstbehörde zu beteiligen.

#### Nährstoffreiche Stillgewässer (LRT 3150) – Gewässerredynamisierung und Altwasseranbindung – Fischarten des Anhangs II

Die abgetrennten Donauschleifen haben seit der Flussbegradigung eine Entwicklung von Fließ- zu Stillgewässerökosystemen durchlaufen. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich in zahlreichen Altgewässern eine vielfältige Lebensgemeinschaft der Stillgewässer und ihrer Verlandungszonen aufgebaut, die auch sehr hochwertige Artvorkommen enthält. Manche dieser Arten und Lebensraumtypen sind für das Gebiet sehr bezeichnend und Schutzzweck nach der FFH-Richtlinie der EU (maßgebliche Meldebestandteile).

Auf der anderen Seite haben die Arten der Fließgewässer eine Verschlechterung der Lebensbedingungen erfahren, insbesondere die rheophile Fischfauna, für die durch die Abtrennung der Altgewässer notwendige Habitate wie Laichplätze, Unterstände etc. sehr stark eingeschränkt worden sind. Restvorkommen dieser Arten sind ebenfalls maßgebliche Bestandteile des FFH-Gebietes. Die Aktivierung von Altgewässern wird manche Artengruppen begünstigen, andere Populationen hingegen schwächen oder deren Reproduktion ganz unmöglich machen. Die Umsetzung fischbezogener Maßnahmen können pflanzenreiche Still- und Fließgewässer der LRT 3150 und 3260 betreffen, v. a. die Wiederanbindung von Altwässern oder die Renaturierung (oder zumindest Redynamisierung) von Fließgewässerabschnitten. Dies kann auch mit Flächenverlusten an Wald- und anderen Nicht-Gewässer-Lebensraumtypen einhergehen. Hier ist im Einzelfall zu prüfen, ob die positiven Auswirkungen auf die Fischfauna die negativen Folgen für die LRT aufwiegen bzw. ob die LRT-Flächen zur Konfliktvermeidung „umgangen“ werden können. Sind Waldflächen betroffen, so ist die zuständige untere Forstbehörde zu beteiligen.

Unter diesen Bedingungen wird folgendes Vorgehen vorgeschlagen:

1. Die eigendynamische Entwicklung bleibt das vorrangige Ziel der Gewässerentwicklung und geht in die Abwägung mit anderen Belangen mit hohem Gewicht ein.
2. Auch wenn durch die Umwidmung von Altgewässern in Fließgewässer Habitate für Stillgewässerarten verloren gehen, so erfahren Arten der Fließgewässer eine Verbesserung ihrer Lebensbedingungen, die für die Sicherung der Existenzaussichten im FFH-Gebiet unabdingbar ist. Sollten keine Verbesserungen für diese Arten gelingen, ist mit dem weiteren Rückgang von Populationen bis hin zu deren Aussterben zu rechnen.
3. Soll ein Altgewässer reaktiviert werden, so ist dieses auf seine naturschutzfachliche Bedeutung (LRT-Status, Vorkommen von Anhangsarten der Natura-2000-RL, Rote-Liste-Arten) hin zu prüfen. Bestätigt sich einer der Sachverhalte, so sind diese zu erhalten. Besonderes Augenmerk ist hierbei auf Bestände stark gefährdeter Stillgewässerarten (v. a. Europäische Wasserfeder – *Hottonia palustris* und Europäischer Froschbiss – *Hydrocharis morsus-ranae*) zu legen, die mit fließendem Wasser nicht oder nur schlecht zurechtkommen.
4. Ist eine derartige naturschutzfachliche Bedeutung nicht vorhanden, bestehen günstige Möglichkeiten der Reaktivierung.

In den meisten Fällen dürften sich die Maßnahmen zur Redynamisierung positiv oder zumindest neutral auf die LRT 3150 und 3260 auswirken. Dennoch dürfen Eingriffe zur Strukturanreicherung in Fließgewässern nicht dazu führen, dass die wertgebenden Wasserpflanzenbestände auf unter 1 % Deckung (Grenzwert für den LRT) vermindert werden.

### **Pfeifengraswiesen (LRT 6410) – Nasswiesen (Biotopcode GN00BK)**

Die vorgeschlagene Aushagerung der Pfeifengraswiesen in den Ludwigsauen hätte zur Folge, dass sich auch die aktuellen Nasswiesenanteile partiell (oder bestenfalls vollständig) in Pfeifengraswiesenanteile verwandeln würden. Hier wiegen die Belange des regional seltenen LRT sicherlich schwerer als die der wenigstens in Schutzgebieten noch häufig anzutreffenden Nasswiesen.

Eine mögliche Entwicklung von Nasswiesen zu Pfeifengraswiesen (oder Brenndoldenwiesen – LRT 6440) im NSG „Apfelwörth“ wäre aus dem gleichen Grund nicht als Beeinträchtigung zu sehen, sondern als FFH-dienlich.

### **Maßnahmen für FFH-Schutzgüter – Maßnahmenplanung des Vogelschutzgebiet 7428-471 „Donauauen“**

Das FFH-Gebiet 7329-301 „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ ist Teil des Vogelschutzgebiets (VSG) 7428-471 „Donauauen“, für das ein Managementplan vorliegt ([NATURA 2000 in Bayern - Managementpläne - LfU Bayern](#)). Mehrere Vogelschutzmaßnahmen überschneiden sich räumlich mit Maßnahmenflächen für FFH-Schutzgüter. Die meisten davon sind aus FFH-Sicht unproblematisch oder sogar förderlich, z. B. die Erhaltung von Grünland um Brutgewässer oder die Entlandung stark verlandeter Altwässer.

Zielkonflikte können in folgenden Punkten auftreten (siehe Maßnahmenkarten 10 und 11 des VSG-Managementplans):

- Stark beschattende Ufergehölze stellenweise entnehmen (Zwergdommel, Rohrweihe, Wasserralle, Blaukehlchen, Drosselrohrsänger): Hiervon sind u. a. Auwaldgalerien (LRT 91E0\*) im NSG „Apfelwörth“ und am Glöttgraben betroffen, außerdem der einzige im Rahmen der Waldkartierung erfasste großflächige Auwald gegenüber von Tapfheim. Aus FFH-Sicht darf die Entnahme von Ufergehölzen nicht so weit führen, dass der LRT-Status verloren geht (Auwaldgalerien) oder dass es zu wesentlichen Flächeneinbußen kommt (flächiger Auwald). Die waldrechtlichen Bestimmungen sind im Einzelfall mit der unteren Forstbehörde zu klären.
- Flache Ufer und Verlandungszonen schaffen (Zwergdommel, Drosselrohrsänger): Hiervon sind mehrere Abbaugewässer des LRT 3150 in der Flur Theodolminwörth betroffen. Sofern die Maßnahme nur kurzfristig zu einer Beeinträchtigung der wertgebenden Verlandungsvegetation führt, ist sie aus FFH-Sicht sogar zu begrüßen, da in tiefem Wasser weniger wertgebende Pflanzenarten wachsen können als an Flachufern.

## 7 VORSCHLAG FÜR ANPASSUNG DER GEBIETSGRENZEN UND DES SDB

### Gebietsgrenzen

Die Feinabgrenzung des FFH-Gebietes im Maßstab 1 : 5000 durch die Naturschutzbehörden ist erfolgt. Darüber hinaus sind keine weiteren Anpassungen bzw. Korrekturen der Gebietsgrenzen vorgesehen.

### SDB

#### Lebensraumtypen

Die Brenndoldenwiesen (LRT 6440) sollten im SDB nachgetragen werden, da der LRT in Bayern eine Besonderheit darstellt, und sich die beiden Bestände im FFH-Gebiet in einem hervorragenden Erhaltungszustand befinden (wobei der ausgesprochene Reliktcharakter zu einem LRT-bezogenen Gesamterhaltungszustand von B „gut“ führt). Die Flüsse mit Schlammhängen (LRT 3270) sollten hingegen aus dem SDB gestrichen werden, da die Kanalisierung der Donau und die Stauhaltung einem dauerhaften Vorkommen im FFH-Gebiet entgegenstehen und der LRT daher bereits zu Gebietsausweisung nicht mehr vorkam (vgl. Kap.6.1).

Die Angaben zur Flächengröße und zur Erhaltung sollten wie folgt angepasst werden:

3140	4,1300	A
3150	134,5000	B
3260	72,1000	C
6210	1,5200	B
6210*	0,7400	B
6410	2,0300	B
6430	0,1400	C
6440	0,7800	B
6510	18,6600	B
91E0	1,78	B
91F0	-	-

Zur Repräsentativität und zur relativen Fläche sind hier keine Aussagen möglich.

#### Arten

Aus dem FFH-Gebiet sind keine Nachweise des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea = Phengaris teleius*) bekannt, was höchstwahrscheinlich an der (möglicherweise schon seit jeher) geringen Dichte von *Sanguisorba officinalis* liegt. Es wird daher vorgeschlagen, die Art aus dem SDB zu streichen.

Nachweise der Koppe konnten nicht erbracht werden und sind aufgrund der hohen Wassertemperatur der Donau und ungeeigneten Habitatstrukturen auch in Zukunft nicht zu erwarten. Es wird angenommen, dass der Lebensraum bereits zur Gebietsmeldung nicht mehr für die Koppe geeignet war. Nachweise zum Meldezeitpunkt sind nicht bekannt. Daher wird vorgeschlagen, die Art aus dem SDB zu streichen.

Die Fischarten Bachneunauge (*Lampetra planeri*) und Schied (*Aspius aspius*) sollten dagegen in den Standard-Datenbogen (SDB) des FFH-Gebietes 7329-301 „Donauauen Blindheim – Donaumünster“ aufgenommen werden.

Die letzten in der ASK gespeicherten Nachweise des Laubfroschs (*Hyla arborea*) aus dem FFH-Gebiet stammen von 1992. Deshalb sollte die Art unter „Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten“ gestrichen werden.

## 8 LITERATUR

Originaltexte der gesetzlichen Grundlagen sind im Internetangebot des Bayerischen Umweltministeriums (<http://www.stmugv.bayern.de/>) sowie der Bayerischen Forstverwaltung ([www.forst.bayern.de](http://www.forst.bayern.de)) enthalten.

BAYER. LANDESAMT FÜR UMWELT & BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2007): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – 162 S. + Anhang, Augsburg & Freising-Weihenstephan.

BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Arbeitsanweisung zur Fertigung von Managementplänen für Waldflächen in NATURA 2000-Gebieten. – 58 S. + Anhang, Freising-Weihenstephan

BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der FFH-Richtlinie und des Anhanges I der VS-RL in Bayern. – 202 S., Freising-Weihenstephan

BAYER. LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2004): Handbuch der natürlichen Waldgesellschaften Bayerns. – 441 S., Freising-Weihenstephan

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2005): Kurzfassung; Rote Liste gefährdeter Fische (Pisces) und Rundmäuler (Cyclostomata) Bayerns; Bearbeiter: Erik Bohl, Harald Kleisinger und Eberhard Leuner; [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere\\_daten/doc/tiere/pisces\\_et\\_cyclostomata.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/doc/tiere/pisces_et_cyclostomata.pdf); 4 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2011): Kartend. Gewässerbewirtschaftung Bayern; <http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/kartendienst/index.htm>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT : Hochwassernachrichtendienst Bayern; <http://hnd.bayern.de>

BEZIRK SCHWABEN (1999): Schwäbischer Fischatlas – Ergebnisse der Untersuchungen von 1990 – 1995; Fachberatung für Fischerei Schwaben; 136 S.

BFN & BLAK; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ UND BUND-LÄNDER-ARBEITSKREIS FFH-MONITORING UND BERICHTSPFLICHT (2016): Bewertungsschemata der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring, Stand: 28.01.2016

BFN; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009): Auezustandsbericht, Ausschnitt Untersuchungsgebiet; [http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/wasser/Karte\\_Bewertung\\_Auen.pdf](http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/wasser/Karte_Bewertung_Auen.pdf)

BFN; BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011): Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG), Stand: 02.09.2011; <http://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/artenliste.pdf>

BORNE, M. VON DEM (1880/1881): Die Fischerei-Verhältnisse des deutschen Reiches, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz und Luxemburgs. Berlin: W. Moeser Hofbuchdruckerei

DEMARTIN, G., KEMPFLER, L., KLING, S. & MÄCK, U. (2019): Förderantrag für das Projekt II des Naturschutzgroßprojekts „Der Schwäbische DonAUWALD“ Auwaldverbund von nationaler Bedeutung. – Bächingen und Leipzig. – Förderantrag i. A. Donautal-Aktiv e. V. und Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V., 89 S.

DIEKMANN, M., DUßLING, U. & BERG R. (2005): Handbuch zum fischbasierten Bewertungssystem für Fließgewässer; Fischereiforschungsstelle Baden-Württemberg, Langenargen; 71 S.

DIN EN 14011 (2003): Wasserbeschaffenheit – Probenahme von Fisch mittels Elektrizität; Deutsche Fassung EN 14011:2003; 16 S.

DWA-REGELWERK (2010): Merkblatt DWA-M 607, Altgewässer - Ökologie, Sanierung und Neuanlage, Stand Juni 2010

EFFENBERGER, M., OEHM, J., MAYR, C., SCHUBERT, M. & SCHLIEWEN, U. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste der Fische und Rundmäuler Bayerns. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 48 S.



- GALM, M. (2018): Schlussbericht zur vegetationskundlichen Kartierung für das Hochwasserschutz-Aktionsprogramm Schwäbische Donau. – Matthias Galm & Partner i. A. des Wasserwirtschaftsamts Donauwörth, 93 S.
- HASE, E., BÖHM, M., PAULUS, U., GOETZ, M., STÖBERL, C., MEYER, B., BETZL, B., SALOUSTROS, K., BURGHARD, J.-P., JAKOBUS, M., WEIXLER, K., SOMBRUTZKI, A., HARRY, I., STRÄTZ, C., JOBST, A., SCHRAUDY, M. & PEITZSCH, J. (2012): Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL) für das Naturschutzgroßprojekt „Das Schwäbische Donautal – Auwald-verbund von nationaler Bedeutung“. – PEPL i. A. des Donautal-Aktiv e. V., Dillingen, 559 S.
- KERN - KERNRIED, R. VON (1874): Korrektur der Donau im Regierungs - Bezirke Schaben und Neuburg, Königreich Bayern. Dillingen: Druck H. Kolb
- KÖNIGSDORFER, M. & KLING, S. (2010): Pflege- und Entwicklungskonzept von Teilflächen des NSG Apfelwörth Gmkg. und Gde. Blindheim, Lkr. Dillingen/Donau. – Donautal aktiv e. V. Team Natur und Landschaft i. A. der Gemeinde Blindheim, 29 S.
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Vorgaben zur Bewertung der Offenland-Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (LRT 1340\* bis 8340) in Bayern. – Augsburg, 351 S.
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020a): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) - Teil 1 - Arbeitsmethodik. – Augsburg. – UmweltSpezial, 65 S.
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020b): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie). – Augsburg. – UmweltSpezial, 236 S.
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020c): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BNatSchG (§ 30-Schlüssel). – Augsburg, 71 S.
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT & LWF, BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2018): Handbuch der Lebensraumtypen nach Anhang I der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Bayern. – Augsburg & Freising. – FFH-Handbuch, 229 S.
- LWF, BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern - Biber (*Castor fiber*). – Freising /Augsburg, 3 S.
- LWF, BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008a): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea [Glaucopteryx] teleius*). – Freising /Augsburg
- LWF, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008b): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Kammolch (*Triturus cristatus*). – Freising /Augsburg, 5 S.
- LWF, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT & LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008c): Erfassung & Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern – Gelbbauchunke (*Bombina variegata*). – Freising /Augsburg, 5 S.
- NUNNER, A., HEISER, F., HUNGER, H., KLEMM, M. & SCHIEL, F.-J. (2004): Zustandserfassung für das geplante Naturschutzgebiet „Gottfriedswörth“ (Landkreise Dillingen a. d. Donau und Donau-Ries). – Augsburg. – BIOPLAN Institut für angewandte Biologie & Planung GbR, Tübingen i. A. der Regierung von Schwaben, 168 S.
- PAN GMBH, PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2018): Verbesserung des Hochwasserschutzes an der Donau – Faunistische Kartierungen 2016/2017 HWS Donau Flutpolder Plan 4. – Donauwörth. – unveröff. Bericht i. A. des Wasserwirtschaftsamts Donauwörth, 100 S.
- REGIERUNG VON SCHWABEN (2003): Flüsse und Seen im Regierungsbezirk Schwaben, Wasserbeschaffenheit und Gewässergüte; 2. überarbeitete und ergänzte Auflage 80 Seiten, 14 Grafiken, 5 Tabellen
- SMIJDA, D., KÖNIG, O. IN MÄCK, U., EBERHARDT, H. (1995): Das schwäbische Donaumoos. 13. Auflage, Augsburg: Brigitte Settele Verlag
- STIEFVATER, G. (2012): Vorsitzender der Öffentlichen Fischereigenossenschaft schwäbische Donau (mündliche Mitteilungen)



- STOLL, C. (2021): Kartierung des Vorkommens der „Gemeinen Bachmuschel“ (*Unio crassus*) in der Glött (Lkr. Dillingen a. d. Donau und Günzburg); unveröff. Gutachten i.A. der Regierung von Schwaben, 31 S.
- STRIEGL, S. (2007): Schutz und Entwicklung der aquatischen Ressourcen; Erfolgskontrolle von Fischaufstiegsanlagen, Zwischenbericht; Freistaat Sachsen, Sächsische Landesanstalt für Landwirtschaft, Referat Fischerei, Königswartha; 98 S.
- STRIEGL, S. (2014): Fischereifachlicher Beitrag zum FFH-Gebiet 7428-301 „Donauauen von Thalfingen bis Höchstädt“; Bezirk Schwaben, Fachberatung für Fischerei, Salgen; 81 S.
- VDFF-HEFT 13 (2000): „Fischereiliche Untersuchungsmethoden in Fließgewässern“, 2000 Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V., Heft 13, 52 S.
- WIKIPEDIA: Übersichtskarte Donau mit Einzugsgebiet. Quelle: Wikipedia online: <http://de.wikipedia.org/wiki/Donau>, Stand: 28.02.2014