

Managementplan für das FFH-Gebiet

Milztal und oberes Saaletal

(5628-371)

Teil II Fachgrundlagen



Tulpenwiesen an der Fränkischen Saale bei Saal a.d. Saale
(Foto: MARTIN FEULNER)

Herausgeber Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)

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

Verantwortlich

für den Offenlandteil

Regierung von Unterfranken (Höhere Naturschutzbehörde)

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

Bearbeiter

Offenland und Gesamtbearbeitung

Büro OPUS

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

Fachbeitrag Fische

Fischereifachberatung Bezirk Unterfranken

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

Gültigkeit

Dieser Managementplan ist gültig ab 30.06.2019. Er gilt bis zu seiner Fortschreibung.

Zitiervorschlag

Büro OPUS (2019): Managementplan für das FFH-Gebiet Milztal und oberes Saaletal (5628-371), Hrsg. Regierung von Unterfranken.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	4
Abbildungsverzeichnis	5
Tabellenverzeichnis	6
1 Gebietsbeschreibung	7
1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen	7
1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse.....	10
1.3 Schutzstatus (Schutzgebiete, gesetzl. geschützte Biotope und Arten)	11
2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden	15
3 Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie	19
3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen	20
3.1.1 LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	20
3.1.2 LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	24
3.1.3 LRT 6510 Magere Flachland Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>).....	28
3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen	33
3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen	33
3.3.1 LRT 3150 Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	33
3.3.2 LRT 91E0* Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	37
4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie	38
4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten.....	38
4.1.1 Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1061 <i>Maculinea</i> [<i>Phengaris</i>] <i>nausithous</i>)	39
4.1.2 Bachmuschel (1031 <i>Unio crassus</i>).....	49
4.1.3 Mühlkoppe, Koppe, Groppe (1163 <i>Cottus gobio</i>)	58
4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten	68
4.3 Im Gebiet vorkommende, im SDB nicht genannte Arten	72
5 Sonstige naturschutzfachlich bedeutsame Biotope und Arten	73
6 Gebietsbezogene Zusammenfassung	74
6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen.....	75
6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung	76
7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente	77
8 Literatur und Quellen.....	78
8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen	78
8.2 Im Rahmen der Managementplanung erstellte Gutachten und mündliche Informationen von Gebietskennern	78

8.3	Gebietsspezifische Literatur	78
8.4	Allgemeine Literatur	79
Anhang	83
	Anhang 1: Abkürzungsverzeichnis	83
	Anhang 2: Glossar	85

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Übersichtskarte des FFH-Gebiets Milztal und oberes Saaletal (5628-371)	7
Abb. 2:	Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5628-371 Milztal und oberes Saaletal	8
Abb. 3:	Fränkische Saale zwischen Bad Königshofen und Großeibstadt	21
Abb. 4:	Feuchte Hochstaudenflur (LRT 6430) westlich von Kleineibstadt	25
Abb. 5:	Artenreiche Flachland-Mähwiese (LRT 6510) bei Wülfershausen	30
Abb. 6:	Fränkische Saale mit angrenzenden Weichholzauwald	37
Abb. 7:	Weibchen bei der Eiablage und gleichzeitig saugend	39
Abb. 8:	Hochstaudensaum mit Wiesenknopf-Bestand, Saal a.d. Saale	40
Abb. 9:	Weibchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings an Wirtspflanze	40
Abb. 10:	Transektfläche bei Bad Königshofen.	45
Abb. 11:	Transektfläche im Milztal bei Irmelshausen.	46
Abb. 12:	Kurzzeitbrache im Grenzsteifen bei Mendhausen	47
Abb. 13:	Lebende Bachmuschel	49
Abb. 14:	Alte Bachmuschelschalen an der Milz	56
Abb. 15:	Adulte Koppe	58
Abb. 16:	Adulte Mühlkoppe	59
Abb. 17:	Adulte Mühlkoppe	59
Abb. 18:	Für Koppen nicht durchgängiges Querbauwerk in der Milz oberhalb der Kläranlage von Höchheim	63
Abb. 19:	Für Koppen nicht durchgängiges Querbauwerk am Endpunkt der Befischungsstrecke 2	63
Abb. 20:	Am Gewässerrand abgelagertes Mähgut bei Befischungsstrecke 8	64
Abb. 21:	Eine Einleitungsstelle unterhalb der Kläranlage Wülfershausen	65
Abb. 22:	Alte und neue Holzpalletten in Gewässernähe der Befischungsstrecke 8	65
Abb. 23:	Mit Plastikfolie abgedecktes Kaminholz im Uferbereich des Beigrabens	66
Abb. 24:	Alte Sandsäcke in der Milz	66
Abb. 25:	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	68
Abb. 26:	Heubachtal. Intensive Bewirtschaftung insbesondere zur Flug- und Entwicklungszeit der Falter ist ein möglicher Grund für deren Verschwinden	70

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	gesetzlich geschützte Arten (ohne Vogelarten).....	13
Tab. 2:	Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland	15
Tab. 3:	Allgemeines Bewertungsschema für Arten in Deutschland	16
Tab. 4:	Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten	16
Tab. 5:	Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet	19
Tab. 6:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260	21
Tab. 7:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3260	22
Tab. 8:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260	23
Tab. 9:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430	25
Tab. 10:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430	26
Tab. 11:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430	27
Tab. 12:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510	29
Tab. 13:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510	30
Tab. 14:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510	31
Tab. 15:	Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150	33
Tab. 16:	Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150	34
Tab. 17:	Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3150	35
Tab. 18:	Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150	36
Tab. 19:	Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die im SDB genannt sind	38
Tab. 20:	Zusammenfassende Bewertung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	48
Tab. 21:	Bewertung der Habitatqualität für die Bachmuschel.....	51
Tab. 22:	Bewertung des Zustandes der Population für die Bachmuschel	53
Tab. 23:	Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bachmuschel.....	55
Tab. 24:	Zusammenfassende Bewertung für die Bachmuschel	55
Tab. 25:	Fischarten je Untersuchungsstrecke.....	61
Tab. 26:	Zusammenfassung der Bewertung der Koppe.....	67
Tab. 27:	Zusammenfassende Bewertung für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	71
Tab. 28:	Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind.....	72
Tab. 29:	Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Gebiet	77

1 Gebietsbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und naturräumliche Grundlagen



Abb. 1: Übersichtskarte des FFH-Gebiets Milztal und oberes Saaletal (5628-371)
(Quelle: Regierung von Unterfranken, bearb. OPUS. Topographische Karten
Geobasisdaten © BAYERISCHE VERMESSUNGSVERWALTUNG)

Lage

Das FFH-Gebiet Milztal und oberes Saaletal mit einer Größe von 752 ha erstreckt sich von der Ortschaft Hollstadt im Westen bis nach Bad Königshofen im Süden und Höchheim im Nordosten. Das Gebiet liegt im Naturraum Grabfeldgau im Landkreis Rhön-Grabfeld. Das FFH-Gebiet ist nicht in Teilflächen untergliedert.

Der Naturraum Grabfeldgau gehört zu den sommertrockensten Gebieten Bayerns und ist durch seine tiefe Lage, sanfte Reliefierung und Waldarmut gekennzeichnet. Das Gebiet wird zum Großteil intensiv landwirtschaftlich genutzt. Nur die Talräume weisen Wiesennutzung auf.

Das Gebiet wird charakterisiert durch die Flussläufe der Milz und der Fränkischen Saale, die linear durch das gesamte FFH-Gebiet verlaufen und zum Großteil von gewässerbegleitenden Gehölzen im Wechsel mit Staudenfluren gesäumt sind.

Gewässer

Die Milz ist ein kleiner Fluss, der bei Saal a.d. Saale in die Fränkische Saale mündet. Sie entspringt an den Hängen der etwas isoliert stehenden Gleichberge im Thüringer Landkreis

Hildburghausen. Die Fränkische Saale ist ein Fluss, der östlich von Bad Königshofen nahe der Grenze Bayern / Thüringen durch zwei Quellläste entspringt. Die Fränkische Saale ist bedeutsam wegen ihrer oft noch vorhandenen Strukturvielfalt, die zudem in den letzten Jahren durch Renaturierungsmaßnahmen stark verbessert werden konnte.

Neben den beiden Hauptgewässern sind im FFH-Gebiet mehrere kleine Gräben und Bäche, wie der Beigraben, Mühlbach oder Haubach vorhanden.

Klima

Die Jahresdurchschnittstemperatur im FFH-Gebiet beträgt ca. 8,7 °C. Dabei fallen im Jahr durchschnittlich etwa 641 mm Niederschlag (Referenzdaten 1961 – 1990) (PIK 2009).

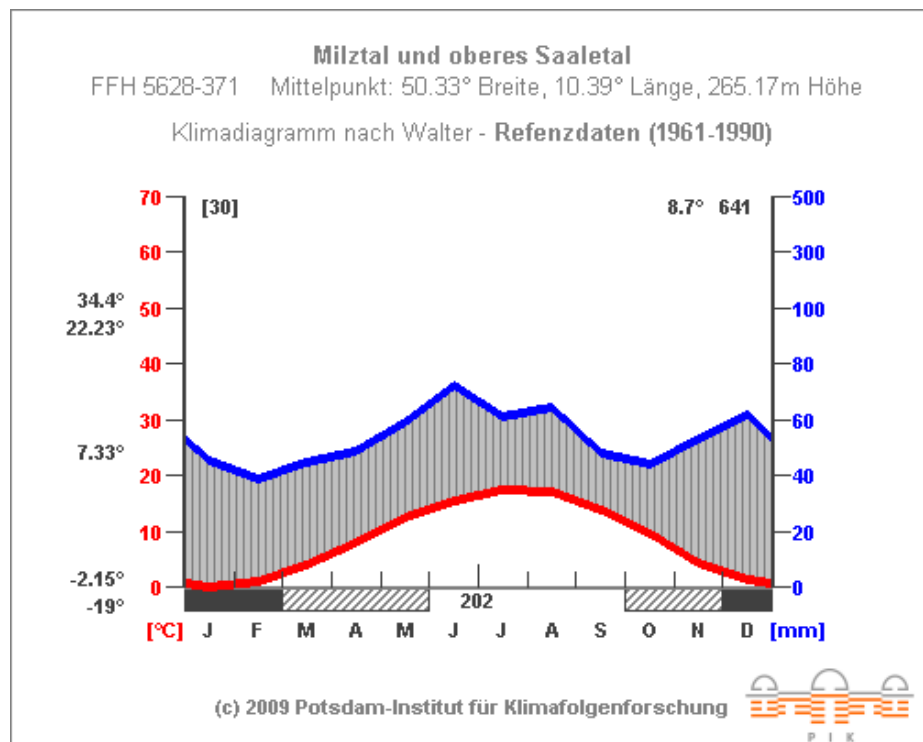


Abb. 2: Klimadiagramm für das FFH-Gebiet 5628-371 Milztal und oberes Saaletal (PIK 2009)

Das Grabfeldgau zeichnet sich im bayerischen Vergleich durch relativ hohe Jahrestemperaturen, eine frühe Erwärmung und späte Abkühlung sowie hohe Sommertemperaturen aus.

Geologie und Böden

Die Geologie des Gebiets ist im Wesentlichen durch Keuper und Muschelkalk geprägt. Zwischen Hönheim und Saal a. d. Saale verläuft die Milz durch den oberen Muschelkalk. Zwischen Bad Königshofen im Grabfeld und Großebstadt liegt dem Gebiet der untere Keuper zu Grunde. Ab Großebstadt folgt das Gebiet einer Störung an der Grenze zwischen unterem Keuper und oberem Muschelkalk bis Wülfershausen an der Saale. Im restlichen Abschnitt führt der Bereich durch den unteren bzw. oberen Muschelkalk. Die Talsohle ist im gesamten Gebiet mit stark lösshaltigen, fluvialen Ablagerungen gefüllt.

Die Böden im FFH-Gebiet bestehen überwiegend aus sehr lehmigen Substraten. Im Tal der Milz und im östlichen Teil des Gebietes herrschen eher tonige Lehme vor, wohingegen im westlichen Teil diese tonigen Anteile fehlen.

Vegetation

Die speziellen klimatischen Bedingungen durch die Lage des Gebietes im Regenschatten der Rhön sowie ihre Sommertrockenheit bedingen eine wärmeliebende subkontinental bis submediterran getönte Flora, so dass man von einer speziellen Grabfeldflora spricht.

Viele wärmeliebende submediterran verbreitete Arten haben hier ein extrazonales Verbreitungsgebiet. Beispiele sind die im Grabfeld weit verbreitete Warzen-Wolfsmilch (*Euphorbia verrucosa*) und das Langblättrige Hasenohr (*Bupleurum longifolium*). Weitere Grabfeldarten sind nach Meierott (2008) u.a. Streifen-Klee (*Trifolium striatum*), Ähren-Ehrenpreis (*Veronica spicata*), Steinfingerkraut (*Drymocallis rupestris*), Schmalblättriges Lungenkraut (*Pulmonaria angustifolia*), Gewöhnlicher Diptam (*Dictamnus albus*), Österreichischer Rippensame (*Pleurospermum austriacum*), Thüringisches Fingerkraut (*Potentilla thuringiaca*) und Kaschuben-Wicke (*Vicia cassubica*).

Auch für die Ackerwildkrautflora ist das Grabfeld berühmt, so kommen hier auf Muschelkalk noch Seltenheiten wie die hoch bedrohte Breitblättrige Turgenie (*Turgenia latifolia*) und die Schlitzblatt-Schwarzwurzel (*Scorzonera laciniata*) vor.

Die Auenbereiche von Milz und Fränkischer Saale weisen eine Vielzahl an artenreichen Flachland-Mähwiesen und Feuchtwiesenbereiche auf.

Die Flachland-Mähwiesen im Gebiet zeichnen sich durch hohen Blütenreichtum und Krautdeckung aus, wofür vor allem die in hohen Deckungsgraden auftretende Art Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*) verantwortlich ist. An Krautarten kommen außerdem Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Scharfer (*Ranunculus acris*) und Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) sowie Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) vor. Die Grasschicht der Flachland-Mähwiesen besteht aus Mittel- und Obergräsern wie Rotschwingel (*Festuca rubra*), Honiggras (*Holcus lanatus*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Fuchsschwanz (*Alopecurus*).

Auf Auenböschungen zwischen Waltershausen und Gollmuthhausen sind auch Magerkeits- und Basenzeiger wie Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*) eingestreut.

Eine Besonderheit stellt das Vorkommen der Wildtulpe (*Tulipa sylvestris*) in den Flachland-Mähwiesen dar, die ab Irmelshausen regelmäßig an der Milz und an der Fränkischen Saale auftreten. Das Vorkommen ist aufgrund der Seltenheit der Art besonders erhaltenswert. Die in Bayern stark gefährdete Wildtulpe (*Tulipa sylvestris*) dringt aus dem Auwaldsaum in die Wiesen ein und ist regelmäßig in die dortigen Flachland-Mähwiesen eingestreut.

Extensivwiesen, die sich durch einen Anteil von Magerkeitszeigern von mindestens 25 % auszeichnen, sind ebenfalls regelmäßig in der Aue vorhanden. Hinzu treten hier in der feuchten Ausprägung Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*) und hohe Anteile von Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). In der trockenen Ausbildung auf Auenböschungen auch Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*).

Die Gewässer sind zum Teil als Lebensraumtyp mit Unterwasservegetation erfasst. Häufige Arten sind Brunnenmoos (*Fontinalis antipyretica*), selten sind Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*). An den sonnigen Gewässerabschnitten ist überall eine Submersvegetation ausgebildet.

Feucht- und Nasswiesen (kein LRT, geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG)

Zwischen Kleineibstadt und Neumühle erweitert sich die südliche Saaleaue zu einem ausgedehnten Komplex aus Flachland-Mähwiesen und Feuchtwiesen. Dieser artenreiche Abschnitt gehört zu den bedeutendsten Lebensräumen im Landkreis Rhön-Grabfeld und im FFH-Gebiet. Grund sind die Vogelbeobachtungen von Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*), aber auch Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*) sowie die botanischen Raritäten wie Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontanus*) in den salzbeeinflussten Gräben (wegen des Zechsteinuntergrundes) und Gelbe Spargelerbse (*Tetragonolobus maritimus*) an den Grabenrändern. Der Biotopkomplex wurde schon bei letzter Kartierung 2007 als Schutzgebiet vorgeschlagen und ist aufgrund der fortgesetzten Intensivierungen und Wieseinsaaten stark gefährdet. Wenn hier nicht dringend etwas unternommen wird, ist dieses Kleinod verloren. Hier besteht dringender Handlungsbedarf.

Im Bereich der Milz kommt in Nähe des Grünen Bandes östlich von Irmelshausen in den Feuchtwiesen auch die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) vor.

Im Norden, Osten und Nordosten von Irmelshausen, erreicht das FFH-Gebiet das Grüne Band. Hier befindet sich ein bekanntes isoliertes Vorkommen der Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*), die dort eher auf den trockeneren Wiesen vorkommt, aber auch in die Wiesen des FFH-Gebietes vordringen kann.

1.2 Historische und aktuelle Flächennutzungen, Besitzverhältnisse

Offenlandbewirtschaftung

Die Wiesen werden in der Fränkischen Saaleaue und den unteren Abschnitten der Milzaue nur selten beweidet sondern klassisch, als zweischürige Mähwiesen genutzt. Im Oberlauf der Milz allerdings nehmen Mähweiden zu. Dort werden die Flachland-Mähwiesen auch häufig sehr früh im Jahr beweidet. Da die Schafe die Herbstzeitlose wegen ihrer Giftigkeit verschmähen, bedingt die frühe Beweidung eine Anreicherung von Herbstzeitlose und führt durch intensives Koppeln der Schafe zu einer Eutrophierung.

Gewässernutzung

Die Fränkische Saale und insbesondere die Milz sind wesentlicher Bestandteil des FFH-Gebiets 5628-371 „Milztal und Oberes Saaletal“. Des Weiteren ist der Unterlauf des Haubaches (ca. 1,8 km) - ein Nebengewässer der Fränkischen Saale, das bei Grobeibstadt rechtsseitig in die Fränkische Saale mündet - Teil des FFH-Gebietes. Während Fränkische Saale und Haubach rein unterfränkische Gewässer sind, befinden sich Oberlauf und die Quelle der Milz im benachbarten thüringischen Bundesland, bevor das Gewässer in Höhe von Irmelshausen die Grenze zu Bayern passiert. Die Milz mündet bei Saal a. d. Saale schließlich rechter Hand in die Fränkische Saale. Aufgrund ihrer Einzugsgebietsgröße ist die Milz zudem Teil des Flusswasserkörpers 2_F182 (Milz von Landesgrenze mit Langengraben, Heidgraben; Dippbach), die Fränkische Saale im FFH-Gebiet ist Teil des Flusswasserkörpers 2_F181 (Fränkische Saale unterhalb Bad Königshofen bis Einmündung Streu) und der Haubach Teil des Flusswasserkörpers 2_F183 (Fränkische Saale bis unterhalb Bad Königshofen mit Nebengewässern; Haubach; Barget; Albach; Breitwiesengraben mit Seegraben) gemäß EG-Wasserrahmenrichtlinie.

An den Gewässern gibt es unterschiedliche Formen der Fischereiausübung. Neben örtlich ansässig organisierten kleinen Angelvereinen gibt es Privatpersonen, die entweder das Fischereirecht alleinig oder höchstens zu dritt ausüben. Im Haubach, der wenig Wasser führt - insbesondere im diesjährigen Trockenjahr 2018 - findet nur eine sehr extensive Nutzung statt. Gleiches gilt für den Oberlauf der Milz im Bereich Irmelshausen / Höchheim bzw. für

den Beigraben; das heißt, es finden kaum Begehungen durch den Fischereiausübungsberechtigten statt.

Besatzmaßnahmen erfolgen nach den Vorgaben bzw. Grundsätzen die in Art. 1 Absatz 2 und 3 des Bayerischen Fischereigesetzes (BayFiG) aufgeführt sind bzw. werden hierzu die Vorgaben der für das Gewässer zuständigen Hegefischereigenossenschaft Obere Saale und Milz umgesetzt, die ihre Besatzaufgaben eng mit der Fischereifachberatung des Bezirk Unterfranken abstimmt.

Neben der fischereilichen Nutzung gibt es, insbesondere an der Milz, zahlreiche Mühlen, die anhand von Turbinen Strom aus Wasserkraft erzeugen und deshalb Wasser aus dem Hauptbett über Mühlbäche, -kanäle oder -gräben ableiten. Ferner werden Fränkische Saale, Milz und Haubach als Vorfluter zur Abwasser-, Mischwasser- und Niederschlagswassereinspeisung genutzt. In den Siedlungsbereichen, unmittelbar am Gewässer, finden auch Wassereinsparungen zu privaten Bewässerungszwecken statt. In der Wassersport-Wanderkarte WW4 sind Milz und Fränkische Saale aufgeführt.

Ein Wandel hat sich bei der Nutzung der Wasserkraft vollzogen. Wurden früher beim Betrieb der zahlreichen an Fränkischer Saale und Milz gelegenen Mühlen Wasserräder aus Holz eingesetzt, so werden heute Turbinen aus Stahl zur Erzeugung von Strom verwendet.

Natura 2000

Das FFH-Gebiet Milztal und oberes Saaletal ist nicht in Teilflächen unterteilt und umfasst eine Flächengröße von 752 ha. Weitere Natura 2000-Gebiete sind in unmittelbarer Umgebung des FFH-Gebiets vorhanden.

- 5627-371 "Fränkische Saale zwischen Heustreu und Steinach"
Im Westen des FFH-Gebietes kurz hinter der Ortschaft Hollstadt grenzt das FFH-Gebiet "Fränkische Saale zwischen Heustreu und Steinach" direkt an das hier untersuchte FFH-Gebiet an.
- 5627-301 "Trockenhänge im Saale-, Streu- und Löhriehter Tal"
Das oben genannte FFH-Gebiet liegt westlich der Ortschaft Hollstadt und grenzt nördlich an das FFH-Gebiet Milztal und oberes Saaletal an.
- 5628-301 "Laubwälder bei Bad Königshofen" (FFH) 5628-471 "Laubwälder und Magergras im Grabfeldgau" (SPA)
Eine Teilfläche des FFH- und SPA-Gebietes liegt ca. 2,5 km östlich von Saal a. d. Saale in unmittelbarer Umgebung zum FFH-Gebiet Milztal und oberes Saaletal. Eine weitere Teilfläche des genannten FFH- und SPA-Gebietes grenzt im Nordosten bei Irmelshausen direkt an das FFH-Gebiet an.

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

Schutzgebiete innerhalb der Kulisse des FFH-Gebiets

Innerhalb des FFH-Gebietes ist ein Naturdenkmal (ND-05802) „Baumbewuchs an der Milz“ (OT Waltershausen Saal a. d. Saale, Lkr. Rhön-Grabfeld) mit einer Flächenausdehnung von 24,67 ha vorhanden. Weitere Schutzgebiete sind innerhalb der Kulisse des FFH-Gebietes nicht ausgewiesen.

Gesetzlich geschützte Biotope

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

Offenland

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

- LRT 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculon fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion* (naturnahe Ausbildungen)
- LRT 6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

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

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

Wald

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

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

Gesetzlich geschützte Arten

Außer für die im SDB genannten Arten nach Anhang II der FFH-RL erfolgte keine gezielte Artkartierung. In 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	
Säugetiere					
Biber	<i>Castor fiber</i>	x	x	x	x
Tagfalter					
Dunkler Wieseknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	x	x	x	x
Muscheln					
Bachmuschel	<i>Unio crassus</i>	x	x		x
Fische					
Mühlkoppe	<i>Cottus gobio</i>	x			
Pflanzen					
Wild-Tulpe	<i>Tulipa sylvestris</i>			x	
Gelbe Teichrose	<i>Nuphar lutea</i>			x	x
Wiesen-Schlüsselblume	<i>Primula veris</i>			x	x

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Anhang II	Anhang IV	besonders geschützt	streng geschützt
		FFH-RL		nach BNatSchG	
Knöllchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i>			x	

Tab. 1: gesetzlich geschützte Arten (ohne Vogelarten)

Sonstige Schutzkategorien

Im FFH-Gebiet 5628-371 Milztal und oberes Saaletal und in unmittelbarer Umgebung gibt es einige ausgewiesene Wasserschutzgebiete mit regionaler und überregionaler Bedeutung.

Heilquellenschutzgebiete

- 2220562700077 "Bad Neustadt/Saale, St" (festgesetzt)
Das Gebiet liegt ca. 1 km südwestlich von Hollstadt und grenzt an das FFH-Gebiet Milztal und oberes Saaletal an.
- 2220562800038 "Bad Königshofen/G., St" (festgesetzt)
Das Gebiet liegt bei Bad Königshofen und liegt auf einer Länge von etwa 1,6 km innerhalb des FFH-Gebiets südwestlich von Bad Königshofen.

Trinkwasserschutzgebiete

- 2210562700052 "WVU Gem.Hollstadt - Gmkg.Hollstadt - WV Hollstadt" (festgesetzt)
Das Trinkwasserschutzgebiet grenzt an das FFH-Gebiet an und liegt ca. 1 km östlich der Ortschaft Hollstadt.
- 2210562700053 "WVU Gem.Wülfershausen/Saale - Gmkg.Wülfershausen - WV Wülfershausen" (festgesetzt)
Das Gebiet liegt in unmittelbarer Umgebung zum FFH-Gebiet ca. 350 m nordwestlich von Wülfershausen a. d. Saale.
- 2210572800012 "WVU Königshofen Mitte - Aalbachtal - WV Königshofen Mitte" (festgesetzt)
Das Trinkwasserschutzgebiet liegt in unmittelbarer Umgebung zum FFH-Gebiet westlich der Ortschaft Kleineibstadt.
- 2210572800024 "WVU Zv.Königshofen Mitte - Gmkg.Großeibstadt, Br.6 - WV Königshofen Mitte" (festgesetzt)
Das Trinkwasserschutzgebiet liegt zum Teil innerhalb des FFH-Gebietes südwestlich der Ortschaft Großeibstadt.
- 2210562800024 "WVU Zv.Königshofen Mitte - Haubachtal - WV Königshofen Mitte" (festgesetzt)
Das Gebiet liegt in einem kleinen Teilbereich innerhalb des FFH-Gebietes nordöstlich der Ortschaft Großeibstadt.
- 2210562800040 "WVU Zv.Königshofen Nord - Gmkg.Irmelshausen - WV Königshofen Nord" (festgesetzt)

Das Trinkwasserschutzgebiet liegt in einem kleinen Teilbereich innerhalb des FFH-Gebietes östlich der Ortschaft Hächheim.

2 Datengrundlagen, Erhebungsprogramm und -methoden

Für die Erstellung des Managementplanes wurden folgende Grundlagendaten herangezogen:

- Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet 5628-371 Milztal und oberes Saaletal (LFU 2015)
- Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet DE5628-371 Milztal und oberes Saaletal (LFU 2016)
- Bayerische Natura 2000-Verordnung (StMUV 2016)
- Rote Liste der gefährdeten Tiere Bayerns (LFU 2003a,b)
- Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:25.000 und 1:200.000 (LFU 1996)
- Kartieranleitungen für Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL (vgl. Abschnitt 8.1 im Literaturverzeichnis) sowie der Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 BayNatSchG

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

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

Allgemeine Bewertungsgrundsätze und Darstellung des Erhaltungszustandes

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

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

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

Tab. 2: Allgemeines Bewertungsschema für Lebensraumtypen in Deutschland
(Beschluss der LANA auf ihrer 81. Sitzung im Sept. 2001 in Pinneberg)

Die Bewertung des Erhaltungszustands gilt analog für die **Arten** des Anhangs II der FFH-RL:

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

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

Aus den einzelnen Bewertungskriterien wird der gebietsbezogene Erhaltungszustand ermittelt:

	A	B	C
Erhaltungszustand	sehr gut	gut	mittel bis schlecht

Tab. 4: Wertstufen für den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten
 (LAMBRECHT et al. 2004)

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

Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen

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

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

Die Kartierung der Offenland-Lebensraumtypen erfolgte in der Zeit vom 20.04.2017 – 31.08.2017.

Bewertung der Wald-Schutzgüter

Im Rahmen der Managementplanerstellung wurde keine gesonderte Waldkartierung durchgeführt. Der durch die Offenlandkartierung erfasste Wald-Lebensraumtyp Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*) wird im Text mit aufgeführt.

Kartierung der Offenland-Arten

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

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling

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

Der erste Kartierdurchgang erfolgte vom 30.07. bis 31.07.2017, der zweite Kartierdurchgang vom 07.08. bis 08.08.2017. Die Kriterien der Kartierungsanleitung, wie die Mindestanforderungen an die Witterungsbedingungen (Temperatur, Sonnenscheindauer) sowie Begehung in Transekten in engen Schlaufen auf Flächen oder als Linie bei linearen Strukturen wie Gräben- oder Wegrändern, wurden dabei eingehalten und angewendet. Das Untersuchungsgebiet wurde systematisch nach allen bisherigen Fundpunkten (ASK-Daten) des Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*) begangen und bewertet. Zusätzlich wurden auch weitere Probestellen mit Nachweisen der Wirtspflanze auf mögliche Vorkommen der Schmetterlingsarten untersucht. Alle Teilabschnitte wurden fotografisch dokumentiert, um die typischen Landschaftselemente und deren Nutzungszustand während der Flugzeit festzuhalten. Auf den ausgewählten Kartierungsflächen wurden zudem alle Begleitarten (*Lepidoptera*, alle Familien) erfasst.

Bachmuschel

Die Miltz Bachmuscheln (*Unio crassus*) wurde im September und Oktober 2017 kartiert. Der Langengraben, ein am östlichen Ortsrand von Irmelshausen in die Miltz mündender Zulauf, wurde systematisch im Abstand von 100 Metern bachaufwärts auf etwa 2 km beprobt. Zusätzlich wurde auch ein Teilstück der Miltz ab der Staatsstraße St2275 (Fluss-km 14,5) bis zur Landesgrenze bearbeitet, sowie die Miltz bei Waltershausen im Bereich der Buchmühle.

Zusätzlich erfolgte eine Kartierung der Bachmuschel in der Fränkischen Saale und in der Barget, einem Saalezufluss in der Ortsmitte von Kleineibstadt, am 20. Oktober 2017. Dabei wurde die Fränkische Saale oberhalb der Mündung der Barget auf ca. 450 m, soweit möglich, auf beiden Uferseiten vollständig abgesucht. Die Barget wurde oberhalb (südl.) der Brücke an der Kirchgasse bis nahe der Streitergasse auf ca. 200 m vollständig untersucht. Außerdem wurde der Bereich zwischen Münsterstraße und Kirchgasse (ca. 120 m) vom Uferand aus in Augenschein genommen.

Da Bachmuscheln oft vollständig im Sediment eingegraben und nur an ihren Atemöffnungen erkennbar sind, muss eine gewisse Zeitspanne zum Auffinden der Muscheln aufgewendet werden (in den Probestellen möglichst 10 Meter 10 Minuten lang). Die Gewässer wurden gegen die Fließrichtung im Bachbett laufend begangen und das Sediment wurde mit Hilfe einer Glasbodenschüssel nach Muscheln abgesucht. Einzelne Probestellen wurden dann in regelmäßigen Abständen untersucht.

Sowohl bei der Fränkischen Saale als auch bei der Barget wurde von der ursprünglich vorgesehenen Arbeitsweise und den geplanten Probestrecken abgewichen. Für die Fränkische Saale war ursprünglich vorgesehen, an 2 Teilstücken nach Besiedlung durch Bachmuscheln zu suchen. Wie sich vor Ort herausstellte, war der Abschnitt an der Oberen Mühle bei Saal a.d. Saale vom Biber massiv überstaut worden. Vom regionalen Bachmuschelbeauftragten Herrn Hüllmandel (Saal) kam die Information, dass die Fränkische Saale in diesem Bereich eingetieft sei, daher die Ufer steil abfallen und die Stauhöhen deutlich über 2 Metern liegen. Nach Rücksprache mit dem Auftraggeber (Frau Stöcker, Regierung von Unterfranken) wurde beschlossen, diesen Abschnitt nicht weiter zu bearbeiten.

Bei der zweiten Stelle in Kleineibstadt war vorgesehen, die Barget auf ca. 200 m oberhalb ihrer Mündung in die Fränkische Saale zu untersuchen und die Fränkische Saale selber im

Bereich der Barget-Mündung auf etwa 300 m. Als im Oktober die Untersuchung durchgeführt werden sollte, war festzustellen, dass die Barget im Bereich oberhalb der Brücke Münsterstraße (NES 42) eine neue Ufergestaltung erhielt. Der Gewässerverlauf wurde leicht verbreitert und die Ufer mit großen Sicherungssteinen seitlich abgestützt. Der Bagger bewegte sich dabei im Bett der Barget, was eine vollständige Trübung des Wassers zur Folge hatte. Auch die Fränkische Saale wies einige Meter unterhalb der Barget-Mündung nur noch eine Sichttiefe von wenigen Zentimetern auf. Die Fränkische Saale wurde daher, wie schon oben erwähnt auf etwa 450 Metern oberhalb der Barget-Mündung abgesucht. An der Barget war wegen des massiven Eingriffs in die Uferzone und der gravierenden Veränderungen im übrigen Gewässerbett eine Bearbeitung dieses Bereichs auch nach Abschluß der Arbeiten nicht mehr sinnvoll. Für eine grobe Kontrolle wurde allerdings der Bereich der Baustelle in einer arbeitsfreien Phase vom Uferstrand aus in Augenschein genommen und zusätzlich das Aushubmaterial, das zum Teil seitlich auf der Uferböschung abgelegt worden war, auf Schalen oder lebende Muscheln kontrolliert. Die Barget dann auf etwa 200 Metern oberhalb der Baustelle untersucht, statt wie vorgesehen unterhalb und innerhalb des Baustellenabschnitts. Die Bauarbeiten liefen offensichtlich schon einige Tage und waren zum Untersuchungszeitpunkt noch nicht abgeschlossen. Kartierung der Fischarten

Mühlkoppe

Die im SDB genannte **Fischart** (Mühlkoppe) sowie Aussagen zum Wirtsfischbestand der im SDB genannte Muschelart (Bachmuschel) wurden von der Fischereifachberatung des Bezirks Unterfranken bearbeitet (KOLAHSA, 2018).

Die möglichen Lebensräume 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 Fränkischer Saale und Milz wurden so noch Beigraben und Haubach für die Untersuchungen ausgewählt.

Aufgrund der Fließgewässerslänge der Milz wurden dort drei Gewässerabschnitte festgelegt sowie der Beigraben oberhalb von Irmelshausen. Die Abschnitte wurden so gewählt, dass jeweils der Unter-, Mittel- und Oberlauf des Gewässers erfasst wurden, um ein Gesamtbild innerhalb des Gewässers zu bekommen. Die unterste Probestrecke in der Milz (Bereich Linsenmühle) ist zusätzlich Teil des Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings für den Flusswasserkörper 2_F182 im aktuellen Berichtszeitraum (2014 bis 2019). Die Fränkische Saale im FFH-Gebiet wurde ebenfalls an drei Abschnitten untersucht, um den unteren, mittleren und oberen Bereich der Saale im FFH-Gebiet näher zu betrachten. Auch in diesem Flusswasserkörper (2_F181) gibt es eine Probestrecke zum Monitoring der Fischfauna gemäß dem EG-Wasserrahmenrichtlinien-Monitoring, die aber im derzeitigen Betrachtungszeitraum (2014 bis 2019) nicht überprüft wurde, weil die Bewertung des ökologischen Gewässerzustandes anhand der Fischfauna im Voruntersuchungszeitraum (2009 bis 2013) im Bereich zwischen Wülfershausen und Saal a. d. Saale ein „gut“ ergeben hat. Weil der Haubach (bei Großeibstadt) mit ca. 1,8 km Lauflänge im FFH-Gebiet liegt und über eine dauerhafte Wasserführung verfügt, wurde dieser an einer Stelle untersucht.

Die endgültige Festlegung der letztlich acht für das Gesamtgebiet repräsentativ ausgewählten Probestrecken - verteilt auf Fränkische Saale, Milz, Beigraben und Haubach - basiert auf langjährigen Erfahrungswerten zu den jeweiligen Gewässern. In der Milz wurde im Unterlauf eine Probestrecke aus dem aktuellen Wasserrahmenrichtlinien-Monitoring mit einbezogen, um zum einen die sich daraus ergebenden Synergieeffekte zu nutzen und zum anderen um Mehrfachbefischungen zu vermeiden.

Die Fischbestandsaufnahmen wurden im September 2018 mit Elektrofischfanggeräten immer fluss- bzw. bachaufwärts watend, mit dem Boot oder in der Kombination watend-Boot gemäß der Erfassungsmethodik aus dem Handbuch zu fiBS (fischbasiertes Bewertungssystem) (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 5628-371 Milztal und oberes Saaletal etwa 246,74 ha als Offenland-Lebensraumtyp eingestuft. Bezogen auf die gesamte Fläche des FFH-Gebietes (752 ha) entspricht dies einem Anteil von rund 32,81 %.

Die Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide (LRT 91E0*) nehmen im FFH-Gebiet eine Fläche von insgesamt 38,89 ha ein und haben damit einen Anteil von 5,17 % am FFH-Gebiet. Weitere Wald-Lebensraumtypen sind im Gebiet nicht erfasst.

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

FFH-Code	Lebensraumtyp nach Anhang I FFH-RL	Anzahl Teilflächen	Fläche [ha]	%-Anteil am Gebiet 100 % = 752 ha
im SDB genannte Lebensraumtypen		304	246,50	32,78 %
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i>	31	19,10	2,54 %
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	22	3,13	0,42 %
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	251	224,27	29,82 %
im SDB bisher <u>nicht</u> genannte Lebensraumtypen		52	39,13	5,20 %
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i>	2	0,24	0,03 %
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	50	38,89	5,17 %

Tab. 5: Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet
 (* = prioritärer Lebensraumtyp)

3.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

3.1.1 LRT 3260 Flüsse 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 Wassermossen. Er kann in Varianten in einem breiten Spektrum von Substraten (felsig bis Feinsedimente) und Strömungsgeschwindigkeiten von Oberläufen bis in die Unterläufe von Bächen und Flüssen, in Altarmen und in Gräben auftreten.

Der Lebensraumtyp ist sowohl an der Fränkischen Saale als auch an der Milz sowie in einigen in diese Gewässer mündenden, grabenartigen Fließgewässern oder in Mühlkanälen vorzufinden. Die Ausbildung des Lebensraumtypes erfolgt hauptsächlich in den sonnigen Gewässerabschnitten.

An der Milz kommt er zwischen Irmelshausen und Gollmuthhausen sowie zwischen Gollmuthhausen und Waltershausen vor. An der Fränkischen Saale ist der Lebensraumtyp an den vor längerer Zeit renaturierten Bachabschnitten zwischen Bad Königshofen und Großenbstadt, bei Kleinenbstadt, bei Wülfershausen und bei Hollstadt ausgebildet (auch in einigen Zuflüssen). Zudem kommt er in zwei größeren durchflossenen Altwässern bei der Neumühle und bei Wülfershausen vor. Er ist durch folgende Arten gekennzeichnet: Flutender Igelkolben (*Sparganium emersum*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Wasserstern (*Callitriche palustre*), Merk (*Sium erectum*) und Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*). Der Lebensraumtyp ist unter anderem ein Habitat für die im Gebiet vorkommende Bachmuschel (*Unio crassus*) sowie für den Biber (*Castor fiber*), der zwischen Bad Königshofen und Großenbstadt nachgewiesen werden konnte. Er ist eng verzahnt mit zumeist einreihigem lückigem Weichholzauwald, in dessen Saumbereichen an der Milz und ab der Saalemündung die Wildtulpe (*Tulipa sylvestris*) in großen Beständen auftritt.

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 31 Einzelvorkommen mit insgesamt 3 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Flächengröße von 19,10 ha. Dabei sind häufig kartografisch nicht trennbare Lebensraumtypkomplexe mit dem prioritären Lebensraumtyp 91E0* (Eschen- und Erlenauwälder) oder mit dem LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) vorzufinden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die Bewertung des LRT 3260 wird anhand der Bewertungskriterien für die drei Parameter Habitatstrukturen, Arteninventar und Beeinträchtigungen wie folgt vorgenommen:



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

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

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Flussgerinne mit natürlicher und differenzierter Strukturierung erhalten: es lassen sich Strömrinnen mit größerer und Bereiche mit vergleichsweise deutlich geringerer Fließgeschwindigkeit unterscheiden; die Ufer zeigen eine reiche Reliefgliederung. Das Vorkommen einzelner Überfrachtungen erleichtert die Zuweisung zu A, ist aber nicht obligatorisch	5 Einzelflächen
	B	Flussgerinne weitgehend in einer natürlichen, jedoch monotonen Strukturierung erhalten: das Gerinne zeigt jedoch nur eine geringe Reliefdifferenzierung mit einer zentralen Hauptströmrinne und mit einer weitgehend homogenen, einheitlichen Reliefgestalt des Flussesufers	21 Einzelflächen
	C	Homogenes Gerinne, Anforderungen an B nicht erfüllt	5 Einzelflächen

Tab. 6: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3260



Abb. 3: Fränkische Saale zwischen Bad Königshofen und Großenbstadt
 Renaturierter Bachabschnitt mit Biberstau (Foto: MARTIN FEULNER, 2017)

Die mit „A“ bewerteten Bachabschnitte betreffen vor allem solche Bereiche, die in den letzten Jahren renaturiert wurden. An der Fränkischen Saale bei Kleineibstadt und westlich davon wurden kleinere Bachabschnitte renaturiert und neue Mäanderschlingen eingebaut. Auch

südlich Hollstadt bei der Neumühle gibt es einen solchen renaturierten Bereich. Die meisten Bachabschnitte wurden mit „B“ bewertet, da die Gewässer aufgrund älterer Regulierungsmaßnahmen stärker eingetieft sind und dadurch das Ausuferungsvermögen beeinträchtigt wird, so dass sich nur eine mäßige Strukturvielfalt entwickeln kann. Regelmäßig an der Fränkischen Saale sind allerdings Uferabbrüche (z.B. südlich Hollstadt bei der Neumühle) oder schnell und langsam fließende Abschnitte, die durch Engstellen (wie bei Kleineibstadt) verursacht werden, vorhanden. Mit „C“ bewertete Abschnitte sind weitgehend begradigt. Solche Gewässerbereiche kommen vor allem an der Milz bei Irmelshausen und deren einmündenden Seitengräben vor.



CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die Kennartengarnitur der Fließgewässer mit entsprechender flutender Vegetation wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Flutender Igelkolben (*Sparganium emersum*), Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus*), Wasserstern (*Callitriche palustre* agg.), Gauchheil-Ehrenpreis (*Veronica anagallis-aquatica*), Merk (*Berula erecta*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*) sowie der Bachmuschel (*Unio crassus*).

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

Merkm al	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arten-inventars	A	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mindestens zwei mit 3 bezeichnete Arten oder - mindestens acht charakteristische Arten	0 Einzel-flächen
	B	- Vorkommen von einer mit 3 bezeichneten Art: <i>Ranunculus fluitans</i> - insgesamt mindestens fünf charakteristische Arten der Wasserpflanzenvegetation	13 Einzel-flächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	18 Einzel-flächen

Tab. 7: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3260

Durchschnittlich kommen nicht mehr als 5 charakteristische Arten vor. Flutende Hahnenfüße kommen nur im Breitwiesengraben, einem zu einem Graben umgestalteten kleinen Bächlein bei Bad Königshofen vor. Am stetesten ist der Wasserstern ausgebildet.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - keine erkennbare Beeinflussung der hydrologischen Eigenschaften und des Umlagerungsverhaltens des Flusses - Nährstoffzeiger im Ufersaum nur vereinzelt eingestreut - Neophyten fehlen - keine oder nur geringe weitere Beeinträchtigungen feststellbar	10 Einzelflächen
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind erkennbar verändert - Hinweise auf Nährstoffbelastung durch das Auftreten regelmäßig eingestreuter Nährstoffzeiger (v. a. Brennnessel) - Neophyten vorhanden (v. a. <i>Impatiens glandulifera</i>)	16 Einzelflächen
	C	starke Beeinträchtigungen: - hydrologische Eigenschaften, Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten des Flusses sind sekundär stark verändert und denaturiert - Nährstoffzeiger dicht herdenweise auftretend, LRT erheblich mit Nährstoffen belastet - Herdenweise Ausbreitung von Neophyten	5 Einzelflächen

Tab. 8: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3260

Keine Beeinträchtigungen (Einstufung „A“) sind hauptsächlich an in den letzten Jahren renaturierten Gewässerabschnitten feststellbar. So an der Fränkischen Saale bei Kleineibstadt und westlich davon sowie südlich von Hollstadt bei der Neumühle. Die meisten Gewässerbereiche wurden mit „B“ (gut) bewertet, da die Gewässersituation überwiegend so ist, dass die Bäche aufgrund älterer Regulierungsmaßnahmen stärker eingetieft sind und dadurch das Ausuferungsvermögen beeinträchtigt wird, so dass sich nur eine mäßige Strukturvielfalt entwickeln kann. Außerdem finden sich an den Ufern durchgehend Nährstoffzeiger, die eine mäßige Nährstoffbelastung der Gewässer anzeigen. Auch Neophyten wie das Große Springkraut (*Impatiens glandulifera*) sind recht stet vorhanden. Mit „C“ (mittel bis schlecht) wurden vor allem die Abschnitte bewertet, die begradigt sind und kein Umlagerungs- und Sedimentationsverhalten aufweisen. Dies ist vor allem im Oberlaufbereich der Milz bei Irmelshausen und deren einmündenden Seitengräben der Fall.



ERHALTUNGSZUSTAND

Insgesamt wurden 27,91 % (5,33 ha) der Fläche des Lebensraumtyps 3260 mit „A“ bewertet (hervorragend), 64,03 % (12,23 ha) mit „B“ (gut) und 8,06 % (1,54 ha) mit „C“ (mittel bis schlecht).

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

Kurzcharakterisierung

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

An der Fränkischen Saale kommen Hochstaudenfluren recht selten vor. Sie sind kleinflächig und nur an brachgefallenen, an den Auwaldsaum angrenzenden Bereichen ausgebildet. Sie werden geprägt von Knolligem Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) sowie Pestwurz (*Petasites hybridum*) und sind häufig sehr nitrophil, wofür das Vorkommen von Brennnessel (*Urtica dioica*) spricht. An den kleineren Zuflüssen der Fränkischen Saale und Milz treten artenreichere Bestände mit Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blutweiderich (*Lytrum salicaria*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Wiesen-Storcheschnabel (*Geranium pratense*) auf, Stickstoffzeiger fehlen hier oft. Häufig kommt der LRT auch eng verzahnt mit Röhricht aus Schilf oder Rohrglanzgras vor, so wie bei Wülfershausen.

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 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 22 Einzelvorkommen mit insgesamt 2 Einzelbewertungen erfasst. Insgesamt umfasst er eine Flächengröße von 3,13 ha. Dabei sind auch kleinflächig Lebensraumtypkomplexe mit dem Lebensraumtyp 3260 und dem Lebensraumtyp 3150 vorzufinden.

Bewertung des Erhaltungszustandes

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



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

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

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Die Hochstauden bilden gut durchmischte und gestufte Vegetationsbestände An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind mindestens drei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände eine Stufung des Vertikalprofils	1 Einzelfläche
	B	Die Hochstauden bilden Vegetationsbestände, die wenigstens abschnittsweise durchmischt sind und eine Stufung der Vertikalstruktur aufweisen An der Bestandsbildung der Hochstaudenflur sind zwei Arten beteiligt; zugleich zeigen die Bestände abschnittsweise eine Stufung des Vertikalprofils	18 Einzelflächen
	C	Die Hochstauden bilden geschlossene, mehr oder weniger einschichtige Monodominanzbestände mit einheitlicher Vertikalstruktur Die Hochstaudenflur wird im Wesentlichen von einer Art aufgebaut, die Schichtung der Hochstaudenflur ist durch die Wuchsform dieser Art im Wesentlichen festgelegt	3 Einzelflächen

Tab. 9: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6430

Insgesamt wurde bei den Hochstaudenfluren nur eine Fläche mit „A“ bewertet. Der Großteil des kartierten Lebensraumtypes (18 Flächen) wurde mit „B“ bewertet, 3 Flächen waren so arten- und strukturarm, dass sie mit „C“ bewertet wurden.



Abb. 4: Feuchte Hochstaudenflur (LRT 6430) westlich von Kleineibstadt
(Foto: MARTIN FEULNER, 2017)



CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die Kennartengarnitur der Hochstaudenfluren wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Knolliger Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*), Pestwurz (*Petasites hybridum*), Brennesel (*Urtica dioica*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*).

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arten-inventars	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 Einzel-flächen
	B	Vorkommen von - mindestens 10 mit 3 oder 4 oder - mindestens vier mit 3 oder - einer mit 2 und zwei mit 3 bezeichneten Arten	2 Einzel-flächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	20 Einzel-flächen

Tab. 10: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6430

Die Kriterien für die Bewertung „A“ wurden wegen der Artenverarmung der Hochstaudenfluren im Gebiet aufgrund der ziemlich eutrophen Verhältnisse nicht erfüllt. Der überwiegende Großteil der Flächen wurde mit „C“ eingestuft.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: - nitrophytische Hochstauden - lichtbedürftige Hochstaudenfluren werden nicht beschattet - Wasserhaushalt am Wuchsort nicht erkennbar beeinflusst - keine weiteren erkennbaren Beeinträchtigungen	5 Einzelflächen
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: - nitrophytische Hochstauden - Beschattungseinflüsse bei lichtbedürftigen Hochstaudenfluren vorhanden und tendenziell zunehmend - Wasserhaushalt am Wuchsort erkennbar beeinflusst, auffälliges Auftreten nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige Beeinträchtigungen	12 Einzelflächen
	C	starke Beeinträchtigungen: - nitrophytische Hochstauden - LRT-gefährdende Beschattung vorhanden - starke Veränderungen des Wasserhaushalts am Wuchsort, starke Ausbreitung nässemeidender Nitrophyten und/oder Austrocknungszeiger - sonstige LRT-gefährdende Beeinträchtigungen	5 Einzelflächen

Tab. 11: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6430

Nur bei 5 Beständen zeigten sich keine Stickstoffzeiger oder sonstige Beeinträchtigungen, jedoch waren auch nur 5 Bestände stark von Stickstoffzeigern wie Brennnessel überprägt. Der Großteil der Bestände war in gutem Erhaltungszustand (Bewertung „B“).



ERHALTUNGSZUSTAND

Keine Fläche des Lebensraumtyps 6430 wurde insgesamt mit „A“ bewertet (hervorragend), 91,69 % (2,87 ha) mit B (gut) und 8,31 % (0,26 ha) mit „C“ (mittel bis schlecht).

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

Kurzcharakterisierung

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

Die Flachland-Mähwiesen im Gebiet zeichnen sich durch hohen Blütenreichtum und hohe Krautdeckung aus, wofür vor allem die Art Wiesen-Storchnabel (*Geranium pratense*) verantwortlich ist. Die Grasschicht der Flachland-Mähwiesen besteht aus Mittel- und Obergräsern, wie Rotschwingel (*Festuca rubra*), Honiggras (*Holcus lanatus*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*). An Krautarten kommen höchstet Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Wiesen-Storchnabel (*Geranium pratense*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*) sowie Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) vor. Insbesondere an der Milz werden die Flachland-Mähwiesen auch beweidet, häufig sehr früh. Das bedingt eine Anreicherung von Herbstzeitlose und führt außerdem zu einer Eutrophierung, da die Schafe auch oft in großer Zahl gekoppelt werden.

Eine sehr große und bayernweit einmalige Ausprägung der Flachland-Mähwiese stellen die Tulpenwiesen dar, die ab Irmelshausen regelmäßig an der Milz und an der Fränkischen Saale vorkommen. Die in Bayern stark gefährdete Wildtulpe (*Tulipa sylvestris*) dringt aus dem Auwaldsaum der Milz in die Wiesen ein und ist regelmäßig in die Flachland-Mähwiesen eingestreut.

Als Lebensraumtyp 6510 einzustufende Extensivwiesen, die sich durch einen Anteil von Magerkeitszeiger von mindestens 25 % auszeichnen, sind regelmäßig in der Aue vorhanden. Hinzu treten hier in der feuchten Ausprägung u.a. Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und hohe Anteile von Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). In der trockenen Ausbildung auf Auenböschungen auch Salbei (*Salvia officinalis*) und Knolliger Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*).

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 von Grünlandintensivierungen oder Nutzungsaufgabe rückläufig.

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 6510 wurde im FFH-Gebiet in 251 Einzelvorkommen mit insgesamt 3 Einzelbewertungen im ganzen Gebiet regelmäßig erfasst. Insgesamt umfasst er eine Flächengröße von 224,27 ha.

Bewertung des Erhaltungszustandes

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



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

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

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit der lebensraumtypischen Habitatstrukturen	A	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von mindestens 3b nur bei Glatthaferwiesen: Dabei sollten die Mittel- und Untergräser eine Deckung von zusammen > 2b einnehmen, die Kräuter und Gräser müssen gut durchmischt sein (andernfalls B!)	170 Einzelflächen
	B	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung von 3a nur bei Glatthaferwiesen: Noch deutliche Anteile der Mittel- und Niedergräser (Deckung zusammen > 2a) an der von Obergräsern beherrschten Grasschicht bei gut durchmischter Krautschicht (andernfalls C!)	71 Einzelflächen
	C	Lebensraumtypische Kräuter mit Deckung unter 3a nur bei Glatthaferwiesen: stark vorherrschende Obergräser in oft schon auffallend hoher Produktivität; geringer oder fehlender Anteil an beigemischten Unter- und Mittelgräsern (Deckung zusammen < 2a) in der Grasschicht	10 Einzelflächen

Tab. 12: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 6510

Die Flachland-Mähwiesen sind überwiegend sehr blütenreich und damit in sehr gutem Zustand hinsichtlich ihrer Habitatstruktur. Das liegt insbesondere an den im ganzen Gebiet auffällig hohen Anteilen des Massenkrautes Wiesen-Storcheschnabel (*Geranium pratense*). Dieser kommt nach der ersten Mahd wieder zur Blüte, so dass auch oft im Juli und August noch blütenreiche Aspekte auftreten. Dieser Umstand kann durchaus als Besonderheit im Grabfeld gewertet werden. Insbesondere mit dem fast überall in den Wiesen beteiligten Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) dürften dies noch gute Bedingungen für das Vorkommen von Fluginsekten sein.



Abb. 5: Artenreiche Flachland-Mähwiese (LRT 6510) bei Wülfershausen
 (Foto: MARTIN FEULNER, 2017)



CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die Kennartengarnitur artenreicher Flachland-Mähwiesen wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Silge (*Selinum carvifolia*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Honiggras (*Holcus lanatus*) und Rotschwingel (*Festuca rubra*).

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

Merkmal	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arten-inventars	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	72 Einzel-flächen
	B	Vorkommen von (jeweils regelmäßig eingestreut): - mindestens 25 mit 3 und 4 oder - einer mit 2 und mindestens vier mit 3 oder - mindestens sieben mit 3 bezeichneten Arten	116 Einzel-flächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	63 Einzel-flächen

Tab. 13: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 6510

Am artenreichsten sind besonders die zum LRT 6510 gehörenden Extensivwiesen mit mehr als 25 % Magerkeitszeiger. Daher werden die Extensivwiesen von Mittelgräsern wie Rot-schwengel (*Festuca rubra*) und Honiggras (*Holcus lanatus*) dominiert und besitzen hohe Krautdeckung der Magerkeits- und Feuchtezeiger Wiesen-Storchnabel (*Geranium pratense*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*) und Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*), Silge (*Silaum silaus*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*). In die feuchte Ausprägung sind oft Nasswiesenbereiche eingestreut, häufig tritt die seltene Ufersegge (*Carex riparia*) hier auf.

Als LRT 6510 einzustufende Extensivwiesen sind insbesondere in der Milz- und Saaleaue um Saal an der Saale vorhanden. Eine Besonderheit sind Tulpenwiesen, in denen die Wildtulpe vorkommt. Sie dringt von den Auwaldrändern in die Bestände ein. Solche Wiesen sind besonders wertvoll und stellen für Bayern, ähnlich wie die im Sinngrund, eine spezifische und einzigartige Ausprägung dar.

Trockenere Extensivwiesen sind an der Milz nordöstlich Waltershausen zu finden, hier treten Knolliger Hahnenfuß und Salbei hinzu.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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

Merkmal	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigungen	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - 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> und <i>Trifolium repens</i> fehlend oder nur punktuell und vereinzelt eingestreut (<i>Ranunculus repens</i>, <i>Poa trivialis</i>, <i>Silene dioica</i> werden nur in Glatthaferwiesen als Nitrophyten gewertet) - keine oder nur geringe sonstige Beeinträchtigungen feststellbar 	97 Einzelflächen
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands sind regelmäßig eingestreut - 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 	100 Einzelflächen
	C	starke Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - Nitrophyten des Wirtschaftsgrünlands decken > 2a - Brache in einem mittleren bis fortgeschrittenen Stadium, Sukzessionsprozesse wie Verfilzung, Verhochstaudung oder Verbuschung bewirken den Bestandsabbau der LRT-typischen Grasmatrix - Verfremdung durch Ruderalisierung oder Einsaat - den LRT verändernde Nutzungsumwidmungen - Neophyten in Herden auftretend 	54 Einzelflächen

Tab. 14: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 6510

In einigen Bereichen sind seit der letzten Kartierung von 2007 Wiesenbereiche durch Intensivierung verschwunden. Solche Fälle sind konzentriert bei Bad Königshofen, aber auch zwischen Saal a.d. Saale und Wülfershausen zu verzeichnen.

Zum Großteil weisen die Wiesen keine bis geringe und deutlich erkennbare Beeinträchtigungen auf. Es gibt dennoch in nicht geringem Umfang bereits Wiesen, die zu stark gedüngt werden und viele Stickstoffzeiger wie Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) oder Löwenzahn (*Taraxacum sect. ruderales*) aufweisen.



ERHALTUNGSZUSTAND

37,46 % (84 ha) der Fläche des Lebensraumtyps 6510 wurden mit „A“ bewertet (hervorragend), 56,78 % (127,33 ha) mit „B“ (gut) und 5,77 % (12,94 ha) mit „C“ (mittel bis schlecht).

3.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Lebensraumtypen

Alle im Standarddatenbogen genannten Lebensraumtypen kommen im Gebiet vor.

3.3 Im SDB nicht genannte, im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen

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

Kurzcharakterisierung

Zum Lebensraumtyp 3150 gehören naturnah entwickelte, nährstoffreiche Stillgewässer, Altwässer und Baggerseen sowie einseitig angebundene, nicht nennenswert durchströmte Altarme von Flüssen (auch wenn sie künstlich entstanden sind) mit Schwimmblatt- oder Wasserpflanzenvegetation. Andere technische Stillgewässer (z. B. Wasserrückhaltebecken) und hypertrophe Gewässer werden nicht als Lebensraumtyp erfasst.

Der LRT kommt an der Fränkischen Saale vor. Dieser ist vor der Mündung in die Fränkische Saale zu einem breiten, seichten Stillgewässer aufgestaut. Es handelt sich um sehr klares Quellwasser. Der Bewuchs besteht aus Wasserstern (*Callitriche palustris*) und zu weiten Teilen aus Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*).

Bei der Neumühle kommt er in Form eines Altwassers unweit der Fränkischen Saale vor. Das Altwasser ist fast völlig mit Rohrkolben und Riesenschwaden (*Glyceria maxima*) verlandet, daneben Rossmintze (*Mentha rotundifolia*) und Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*). Im Wasser sind Wasserrampfer (*Rumex aquaticus*), Merk (*Berula erecta*), Gliederbinse (*Juncus articulatus*), Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides*) und Wasserstern (*Callitriche palustris*) vorhanden.

Vorkommen und Verbreitung in Deutschland und Bayern

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

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

Vorkommen und Flächenumfang im FFH-Gebiet

Der Lebensraumtyp 3150 wurde im FFH-Gebiet in 2 Einzelvorkommen mit einer Einzelbewertung erfasst. Insgesamt weist er eine Flächengröße von 0,24 ha auf.

Bewertung des Erhaltungszustandes

Die 2 Einzelvorkommen des LRT 3150 mit einer Einzelbewertung wurden wie folgt bewertet:

Biotopnummer	Bewertung Habitatstrukturen	Bewertung Arteninventar	Bewertung Beeinträchtigungen	Gesamtbewertung
5627-1150-004	B	C	A	B
5627-1153-001	C	C	A	B

Tab. 15: Bewertung der Einzelvorkommen des LRT 3150

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



LEBENSRAUMTYPISCHE HABITATSTRUKTUREN

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

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

Tab. 16: Bewertung der Habitatstrukturen des LRT 3150

Im Falle des aufgestauten Saalezulaufes südwestlich Hollstadt sind mit dem Vorkommen der bestandsbildenden Brunnenkresse und Wasserstern 2 Eigenschaften vorhanden: nischenreiche submerse Makrophytenvegetation und Teichboden-Vegetationsbestände. Die Einstufung erfolgt für diese Fläche somit mit „B“.

Bei dem völlig verlandeten Altwasser bei der Neumühle ist auf die Bewertung „C“ zu entscheiden.



CHARAKTERISTISCHE ARTEN

Die Kennartengarnitur der Nährstoffreichen Stillgewässer wird im Gebiet von folgenden Arten gebildet: Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*), Wasserstern (*Callitriche palustris*), Wasserrampfer (*Rumex aquaticus*) und Merk (*Berula erecta*).

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

Merkm al	Wertstufe	Kriterien	Anzahl
Vollständigkeit des lebensraum-typischen Arten-inventars	A	Vorkommen von - zwei mit 2 oder - einer mit 2 und drei mit 3 oder - mindestens sechs mit 3 bezeichneten Arten	0 Einzel-flächen
	B	Vorkommen von - einer mit 2 oder - mindestens vier mit 3 oder - mindestens acht mit 3 oder 4 bezeichneten Arten	0 Einzel-flächen
	C	Anforderungen an B sind nicht erfüllt	2 Einzel-flächen

Tab. 17: Bewertung der charakteristischen Arten des LRT 3150

Die Kennartengarnitur hält sich bei den beiden Flächen sehr in Grenzen und erfüllt nicht die Anforderungen an „B“, allerdings ist ein hoher Artenreichtum aufgrund der Kleinheit der Gewässer auch nicht zu erwarten.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

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

Merkm al	Wertstufe	Ausprägung	Anzahl
Beeinträchtigung en	A	keine oder geringe Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - keine erkennbare Beeinflussung des Wasserhaushalts; keine Absenkung oder Anstau des Seewasserspiegels. Teiche: Nutzung begünstigt Strukturvielfalt - keine erkennbare Nährstoffbelastung, Nährstoffzeiger fehlend. Vorliegen der Klassen A bis C des Makrophytenindex - keine oder nur marginale, mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Makrophyten - Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar - keine beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation 	2 Einzelflächen
	B	deutlich erkennbare Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel; Absenkung oder Anstau betragen < 2 dm. Teiche: Nutzung für die Strukturvielfalt mit deutlichen Mängeln behaftet - Auftreten von Nährstoffzeigern am Ufer in der Deckung 1. Klassen D und E des Makrophytenindex - anthropogen eingebrachte Materialien vorhanden - einzelne Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar - beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation 	0 Einzelflächen
	C	starke Beeinträchtigungen: <ul style="list-style-type: none"> - starke Einflussnahme auf den mittleren Seewasserspiegel; die Absenkung oder der Anstau betragen >2dm. Teiche: Nutzung führt zur Nivellierung des möglichen Strukturangebots - Nährstoffzeiger am Ufer mit Deckung > 1, nicht auf kleinlokale Abschnitte beschränkt, wirken verdrängend auf angestammte Makrophyten; Klasse F des Makrophytenindex - starke Schäden (Tritt, Bootsbetrieb, Ablagerungen) oder mechanisch verursachte Beeinträchtigungen der Vegetation im Gewässer und am Ufer feststellbar - stark beeinträchtigende Beschattung der Wasservegetation 	0 Einzelflächen

Tab. 18: Bewertung der Beeinträchtigungen des LRT 3150

Bei beiden Flächen kann nicht von einer Beeinträchtigung gesprochen werden, insbesondere sind die Ufer und das Wasser nicht durch menschlichen Einfluss wie Nährstoffzufuhr oder Tritt beeinträchtigt.



ERHALTUNGSZUSTAND

Der Lebensraumtyp 3150 wurde im FFH-Gebiet in 2 Einzenvorkommen mit einer Einzelbewertung erfasst. 100 % (0,08 ha) der Fläche des Lebensraumtyps wurden mit „C“ (mittel bis schlecht) bewertet.

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

Beidseitig der Fränkischen Saale und der Milz ist galeriewaldartiger Weichholzauwald vorhanden, der häufig und in größeren zusammenhängenden Abschnitten in sehr gutem Zustand, sehr artenreich und zumeist 2-schichtig aufgebaut ist. Aufgrund seiner Artenausstattung wurde er als prioritärer Lebensraumtyp LRT 91E0* eingestuft. Verschiedene Weidenarten wie Mandel-Weide (*Salix triandra*) und Korb-Weide (*Salix viminalis*) sowie Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) bilden die Strauchschicht. Die Baumschicht bilden Silber-Weide (*Salix alba*) und Bruch-Weide (*Salix fragilis*). Regelmäßig beigemischt sind Ulmenarten wie Flatterulme (*Ulmus laevis*), Bergulme (*Ulmus glabra*) und Feldulme (*Ulmus minor*). Im Unterwuchs sind Hochstauden wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Schwertlilie (*Iris*), Brennnessel (*Urtica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Röhrichtgräser wie Schilf (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) vorhanden.

Insgesamt wurde eine Fläche von 38,89 ha als LRT 91E0* kartiert, aufgeteilt in 50 Einzelflächen. Dies entspricht einem Anteil von 5,17 % am gesamten FFH-Gebiet. Der Wald-Lebensraumtyp wurde nicht bewertet, auf die grafische Darstellung im Bestandsplan wurde ebenfalls verzichtet.



Abb. 6: Fränkische Saale mit angrenzenden Weichholzauwald
(Foto: FRANZ MODER, 2017)

4 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

4.1 Im SDB genannte und im Gebiet vorkommende Arten

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

FFH-Code	Artname	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand
1032	Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	Insgesamt wurden im FFH-Gebiet in der Milz verteilt auf einen Zulauf und einen Bereich im Hauptgewässer 8 lebende Bachmuscheln gefunden. Es ist keine zusammenhängende Population der Bachmuschel im bayerischen Teil der Milz erkennbar. Allerdings hat sich die Art trotz einer ungünstigen Ausgangslage in den letzten 17 Jahren halten können. Vermutlich sitzen Einzeltiere weitläufig verteilt in der Milz und es gelingt sporadisch einigen Jungmuscheln heranzuwachsen. In der Fränkischen Saale und der Barget wurden keine lebenden Bachmuscheln gefunden, allerdings waren in beiden Gewässern alte, z. T. stark verwitterte Schalen von Bachmuscheln auffindbar.	C
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] teleius</i> ¹)	Keine aktuellen Nachweise im gesamten FFH-Gebiet. Der letzte Nachweis (ASK-Fund) stammt aus dem Jahr 2003. Die Art ist im Untersuchungsgebiet als verschollen einzustufen.	C
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea [Phengaris] nausithous</i> ¹)	Im FFH-Gebiet konnten die früheren Nachweise bestätigt, sowie einige neue Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings erzielt werden. Besonders erwähnenswert ist das individuenstarke Vorkommen von <i>M. nausithous</i> in einer Feuchtbrache im Grenzstreifen auf thüringischem Gebiet. Dieses muss als Kernpopulation für die direkt angrenzenden Metapopulationen auf bayerischer Seite gewertet werden.	B-C
1163	Mühlkoppe (<i>Cottus gobio</i>)	Die Art konnte aktuell an fünf der acht Probestrecken nachgewiesen werden.	B-C

Tab. 19: Arten des Anhanges II im FFH-Gebiet, die im SDB genannt sind

¹ Nach nomenklatorischer Revision (FRIC et al. 2007, zit. in STEVENS et al., 2008) werden die beiden bisher der Gattung *Maculinea* bzw. *Glaucopsyche* zugeordneten Bläulings-Arten neuerdings der Gattung *Phengaris* zugewiesen (Prioritätsregel). Der Name *Maculinea* wird in den Managementplänen allerdings noch beibehalten.

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

Kurzcharakterisierung

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



Abb. 7: Weibchen bei der Eiablage und gleichzeitig saugend
(Foto: JULIAN BITTERMANN)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

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

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

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

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

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

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

- streng geschützte Art (§ 7 BNatschG i. V. m. Anh. II und IV FFH-RL)
- Rote Liste Bayern: V (Art der Vorwarnliste) (LFU 2016)
- Rote Liste Deutschland: V (Art der Vorwarnliste) (LFU 2016)



Abb. 8: Hochstaudensaum mit Wiesenknopf-Bestand, Saal a.d. Saale
 (Foto: JULIAN BITTERMANN)



Abb. 9: Weibchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings an Wirtspflanze
 (Foto: JULIAN BITTERMANN)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Der Bewertungszustand der Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings wurde innerhalb des FFH-Gebiets „Milztal und oberes Saaletal“ für zwei getrennte Teilpopulationen vorgenommen. Die Auswahl der Populationen erfolgte anhand vergleichbarer Landschaftsstrukturen z.B. zusammenhängender Talbereiche und Gewässersysteme, in denen die Zielart aktuell belegt werden konnte.

Dies sind:

- **Teilpopulation 1:** Oberes Saaletal (Fränkisches Saaletal von Hollstadt über Wülfershausen und Saal a. d. Saale bis Grobeibstadt)
- **Teilpopulation 2:** Milztal (zwischen Irmelshausen und Mendhausen (Thüringen))

Teilpopulation 1: Oberes Saaletal

Im oberen Saaletal konnten die beiden Fundpunktnachweise aus den ASK-Daten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Talbereich östlich der A71 sowie nördlich Grobeibstadt (Haubachtal) nicht mehr bestätigt werden. Allerdings gelangen neue Nachweise an 10 zusätzlichen Fundpunkten im Saaletal zwischen Hollstadt, Wülfershausen, Saal a. d. Saale und Grobeibstadt, welche bislang nicht in der Artenschutzkartierung (ASK) verzeichnet waren. Die zusätzlichen Funde konnten somit das bestehende Verbreitungsbild von geeigneten Habitaten innerhalb des Gebietes konkretisieren. Allerdings konnten nur an zwei Fundpunkten (Hollstadt, Herrenmühle und in Saal a. d. Saale, unterer Saumbereich am Ufer) Populationen mit mehr als 10 Faltern der Zielart festgestellt werden. An allen sonstigen Fundpunkten der untersuchten Vorrangflächen konnten meist nur geringe Falterzahlen oder Einzeltiere nachgewiesen werden. Somit fehlen im Untersuchungsgebiet nennenswerte Kernpopulationen, von denen eine (Wieder-) Besiedlung der umliegenden Flächen ausgehen könnte. Die Transektbegehungen der Untersuchungsflächen bei Bad Königshofen erbrachten keinen Falternachweis. Grund hierfür dürfte, trotz bestandsbildender Vorkommen der Wirtspflanze, das Fehlen der Wirtsameisen sein. Die Wiesenflächen liegen alle im Überschwemmungsbereich der Fränkischen Saale und standen zum Kartierungszeitpunkt aufgrund der hohen Niederschläge teilweise dauerhaft über 20 cm unter Wasser. Überflutungsbereiche werden von den Wirtsameisen nicht dauerhaft besiedelt, da die Kolonien eine Überflutung der Nester nicht überstehen.

Teilpopulation 2: Milztal

Die bestehenden Nachweise (ASK-Daten) im FFH-Gebiet konnten aktuell bestätigt werden. Auf allen fünf Untersuchungsflächen nördlich von Irmelshausen gelangen Nachweise mit geringen Individuenzahlen oder Einzelnachweise. Besonders erwähnenswert ist das individuenstarke Vorkommen in einer Feuchtbrache im Grenzstreifen auf thüringer Gebiet. Dieses muss als Kernpopulation für die direkt angrenzenden Metapopulationen auf bayerischer Seite gewertet werden. Innerhalb des FFH-Gebietes sind die Untersuchungsflächen mehr oder weniger durch extensive, aber jährlich mehrmals gemähte Wiesen entlang des „Langengraben“ in Richtung des Badesees bei Irmelshausen miteinander verbunden. Auf den übrigen untersuchten Auswahlflächen im Milztal konnten trotz gezielter Nachsuche keine weiteren Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings nachgewiesen werden. Dies entspricht den bekannten Verbreitungslücken der Zielart im unteren Talbereich bis zur Einmündung in die Fränkische Saale.

Bewertung des Erhaltungszustandes



HABITATQUALITÄT

Teilpopulation 1: Oberes Saaltal

Landschaftsstruktur und Bewirtschaftung

Die Habitatbindung wird im Wesentlichen durch die Ansprüche der Wirtsameisen an Vegetationsstruktur und Mikroklima bestimmt. Der Talbereich der Fränkischen Saale bietet prinzipiell für den Arttausch ein noch genügend großes, nahezu zusammenhängendes Verbreitungsgebiet mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*). Auch der ökologische Wert der Mähwiesen ist bis auf Ausnahmen aufgrund der relativen Nährstoffarmut gut. Lediglich in manchen bereits schmalen Verbindungskorridoren in Teilbereichen, insbesondere in den Ortslagen, ist darauf zu achten, dass vorhandene Extensivwiesen nicht durch weitere Nutzungsänderung fragmentiert werden. Die Bewirtschaftungsruhe innerhalb der kritischen Entwicklungsphase der Zielart sollte vermehrt in das Flächenmanagement einbezogen werden. In der Gesamtschau wird daher eine Einstufung mit „B“ (gut) vorgenommen.

Vorkommen der Wirtspflanze

Das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*) ist im Talsystem der oberen Saale als gut bis sehr gut einzustufen. Die Vorkommen in vielen artenreichen und naturschutzfachlich hochwertigen Wiesen sind teilweise sogar bestandsbildend. Allerdings werden solche offenen Wiesenbereiche hier von der Art gemieden. Der Grund ist vermutlich das Fehlen der Wirtsameisen, welche in offenen, mehrmalig gemähten Wiesen keine geeigneten Lebensbedingungen vorfinden. Ein tief angesetzter Schnitt und häufiges Befahren (Verdichtung) der Wiesen wirkt sich ebenso negativ aus. Nahezu alle Falter der Zielart wurden im Untersuchungsgebiet an Saumstandorten, brachgefallenen Flächen, oft auch in Gehölznähe nachgewiesen. Dies deckt sich mit den Ansprüchen der Wirtsameisen. *Myrmica rubra* präferiert eine dichtere Vegetationsstruktur, ein mäßig feuchtes bis feuchtes Standortmilieu. Halbschattige Bedingungen werden von den Ameisen bevorzugt. Begrenzender Faktor ist also vielmehr die Vorkommensdichte geeigneter Wirtsameisennester (BRÄU et al. 2013). Zwischen der Abundanz blühender Wiesenknopf-Pflanzen und der Individuendichte der Falter besteht daher keine klare Abhängigkeit. (ANTON et al. 2005, BINZENHÖFER & SETTELE 2000, VÖLKL et al. 2008). Somit stellt alleine die Häufigkeit der Wirtspflanze einen untergeordneten Faktor gegenüber der Habitatstruktur dar. Auf den Untersuchungsflächen mit Falternachweisen herrschte im Untersuchungszeitraum immer ein guter Blütenaspekt des Großen Wiesenknopfes. Allerdings liegen oft große Distanzen ohne geeignete Blütenpflanzen zwischen den Vorkommen der Zielart, da diese während der Flugzeit oft großflächig gemäht werden. Daher ist eine Beurteilung zu den Vorkommen der Wirtspflanze mit „B“ (gut) anwendbar.

Verbundsituation der (Teil-) Habitate

Trotz guter Vorkommen und Bestände des Großen Wiesenknopfes, liegen oft Distanzen von mehreren Kilometern zwischen geeigneten Habitaten für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling. Gründe hierfür sind restlos gemähte Wiesenflächen ohne jegliches Blütenangebot zur Flugzeit der Falter und Erstmahd in zu geringem zeitlichem Abstand zur Flugzeit. Daher fehlen nachblühende Wirtspflanzen für die Eiablage. Vereinzelt sind auch nährstoffreiche und somit artenärmere Wiesenbereiche oder Maisanbau als trennende Elemente zu werten. Besonders das Fehlen extensiver Flächen wie einschürige Mähwiesen, höherwüchsige Saumstrukturen z. B. an Wiesen- und Grabenrändern, als auch kurzen Brachestadien

und Hochstaudenfluren, führt zur weiteren Trennung der schwachen Metapopulationen. Daher wird trotz teilweise sehr guter Bestände der Wirtspflanze auf den ausgewählten Vorrangflächen und Fundpunkten die Verbundsituation im Saaletal nur mit „B“ (gut) bewertet.

Teilpopulation 2: Milztal

Landschaftsstruktur und Bewirtschaftung

Im oberen Talbereich des FFH-Gebietes sind besonders entlang des Langengrabens bis zum Badensee bei Irmelshausen zusammenhängende, ökologisch wertvolle Feuchtwiesenskomplexe vorhanden. Die Qualität der Mähwiesen zeigte zum Begehungszeitpunkt eine hohe Qualität an nährstoffarmen und blütenreichen Wiesen. Der untere Talbereich der Milz ab Gollmuthshausen bietet für den Populationsaustausch prinzipiell ein noch ausreichend zusammenhängendes Verbreitungsgebiet mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfes. Allerdings erfolgt der Wiesenschnitt meist zeitlich ungünstig innerhalb des Entwicklungszyklus der Zielart. In Talbereichen mit bereits schmalen Verbindungskorridoren, insbesondere in den Ortslagen, ist darauf zu achten, dass vorhandene Extensivwiesen nicht durch weitere Nutzungsänderung fragmentiert werden. Die Bewirtschaftungsruhe innerhalb der kritischen Entwicklungsphase der Zielart sollte insbesondere östlich von Irmelshausen und im unteren Milztal ab Gollmuthshausen vermehrt in das Flächenmanagement einbezogen werden. In der Gesamtschau wurde daher eine Einstufung als „B (gut)“ vorgenommen.

Vorkommen der Wirtspflanze

Das Vorkommen des Großen Wiesenknopfes ist im Talsystem der Milz als gut bis sehr gut einzustufen. Die Vorkommen in vielen artenreichen und naturschutzfachlich hochwertigen Wiesen sind besonders im nördlichen wie auch im südlichen Bereich des Talsystems teilweise sogar bestandsbildend. Hier herrschte im Untersuchungszeitraum zur Flugzeit der Falter immer ein guter Blütenaspekt des Großen Wiesenknopfes. Allerdings werden offene Wiesenbereiche trotz geeigneter Wirtspflanzen hier von der Art gemieden. Der Grund ist vermutlich das Fehlen der Wirtsameisen, welche in offenen, mehrmalig gemähten Wiesen keine geeigneten Lebensbedingungen vorfinden. Zu den Ansprüchen und limitierenden Faktoren für Wirtsameisen, der Rote Gartenameise (*Myrmica rubra*), vergleichende Bewertung der Wirtspflanzenvorkommen in Teilpopulation 1 im Saaletal. Zwischen der Abundanz blühender Wiesenknopf-Pflanzen und der Individuendichte der Falter besteht daher keine klare Abhängigkeit. (ANTON et al. 2005, BINZENHÖFER & SETTELE 2000, VÖLKL et al 2008). Somit stellt alleine die Häufigkeit der Wirtspflanze einen untergeordneten Faktor gegenüber der Habitatstruktur dar. Im mittleren Abschnitt des Milztales liegen oft große Distanzen ohne geeignete Blütenpflanzen zwischen den Vorkommen der Zielart, da diese während der Flugzeit gemäht werden. Daher ist eine Beurteilung zu den Vorkommen der Wirtspflanze mit „B“ anwendbar.

Verbundsituation der (Teil-) Habitate

Ein guter Flächenverbund mit geeigneten Beständen des Großen Wiesenknopfes findet sich im Bereich zwischen Mendhausen (Thüringen) und Irmelshausen sowie bei Hächheim. Dies spiegeln auch die Nachweise der Zielart wieder, welche im gesamten restlichen Bereich des Milztales fehlen. Grund hierfür ist meist ein unangepasster Mahdzeitpunkt während der Flugzeit der Falter. Besonders im Bereich westlich Irmelshausen finden sich keine nachblühenden Wirtspflanzen zur Eiablage. Das zusätzliche Fehlen höherwüchsiger Saumstrukturen z. B. an Wiesen- und Grabenrändern, als auch kurzer Brachestadien und Hochstaudenfluren sind als weitere trennende Elemente zu werten. Besonders die Kombination beider Faktoren führt im mittleren und unteren Teil des Milztales vermehrt zum Fehlen geeigneter Entwick-

lungshabitate. Daher wird insgesamt die Verbundsituation der Habitate im Milztal nur mit „C“ bewertet.



ZUSTAND DER POPULATION

Teilpopulation 1: Oberes Saaletal

Wie bereits unter dem Punkt Vorkommen und Verbreitung vermerkt, konnten nur an zwei Fundpunkten mehr als 10 Falter der Zielart festgestellt werden. Alle acht weiteren Fundpunkte der untersuchten Flächen stellen allenfalls Metapopulationen dar. Somit fehlen im Untersuchungsgebiet selbst nennenswerte Kernpopulationen, von denen eine (Wieder-) Besiedlung der umliegenden Flächen ausgehen könnte. Der Anteil besiedelter Transekte auf den Auswahlflächen beträgt ca. 50 %. Der Austausch zwischen den individuenarmen Teilpopulationen ist als gering einzustufen. Insgesamt ist der Zustand der Population schlecht und mit „C“ zu bewerten.

Teilpopulation 2: Milztal

An allen fünf Fundpunkten wurden jeweils nur geringe Individuenzahlen festgestellt. Innerhalb der im FFH-Gebiet ausgewählten Untersuchungsflächen handelt es sich um schwache Metapopulationen, welche ohne Förderung geeigneter Reproduktionshabitate einen weiteren Rückgang befürchten lassen. Bei den Fundpunkten handelte es sich fast immer um Saumpositionen der extensiven Mähwiesen oder um ungemähte Grabenränder mit blühenden Wirtspflanzen. Sicherlich spielt hierbei das Vorkommen der Wirtsameisen eine große Rolle. Freie und/oder häufig befahrene Wiesenflächen scheinen sich negativ auszuwirken. Eine genauere Untersuchung zur Verteilung der Wirtsameisen würde darüber Klarheit bringen. Dass im Gebiet geeignete und nahezu optimale Lebensraumbedingungen möglich sind, zeigt die starke Population (mit fast 100 Individuen) im Brachebereich des „Grünen Bandes“ auf Thüringischer Seite. Diese grenzt direkt an die Untersuchungsflächen an. Zwar bedarf es auch dort in naher Zukunft gezielter Pflegemaßnahmen um den Status der Population zu erhalten, doch muss die dortige Population als Kernpopulation und Ausbreitungszelle für die Metapopulationen der gesamten umliegenden Untersuchungsflächen angesehen werden. Zur Sicherung der Populationen sind insbesondere auch grenzüberschreitend abgestimmte Maßnahmen zwischen Bayern und Thüringen einzuleiten. Ohne Förderung ist mit einer weiteren Isolation und somit dem allmählichen Verschwinden des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in dem Gebiet zu rechnen. Der Anteil besiedelter Transekte auf den Auswahlflächen beträgt < 50 %.

Aufgrund der geringen Individuenzahlen und des sonstigen Fehlens von Nachweisen in der Umgebung, muss für den Populationszustand im Gebiet die Bewertung „C“ zur Anwendung kommen. Hierbei wurde auch die Überprüfung bekannter ASK-Daten außerhalb des zu untersuchenden FFH-Gebietes, insbesondere aber in dem direkten Umfeld, mit in die Bewertung einbezogen.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Teilpopulation 1: Oberes Saaletal

Der größte Beeinträchtigungsfaktor ist der unangepasste Mahdzeitpunkt sowie eine mehrfache Schnittfolge pro Jahr. Zu späte Mahd (Erstmahd) führt zum Fehlen geeigneter blühender Wirtspflanzen für die Eiablage. Ein Mahdzeitpunkt während der Flugzeit der Falter und der Entwicklung vom Ei bis zum Eintragen der Raupen in die Ameisennester bis September führt ebenso zum Verlust der Population. In Überschwemmungsbereichen, wie z. B. in den Unter-

suchungsflächen von Großeibstadt bis Bad Königshofen, ist eine Entwicklung aufgrund des Fehlens von Wirtsameisen-Nestern nicht möglich. Vorkommen z. B. in höhergelegenen Randpositionen sind jedoch nicht generell auszuschließen.



Abb. 10: Transektfläche bei Bad Königshofen.

Die Wiesen im Auenbereich werden jedes Jahr regelmäßig überschwemmt. Für Wirtsameisen und somit auch für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling bestehen in länger überstauten Wiesenbereichen keine geeigneten Lebensbedingungen.

(Foto: J. BITTERMANN, 2017)

Auf der Untersuchungsfläche am Sägewerk Herrnmühle bei Hollstadt und einer Fläche im Haubachtal ist eine Gefährdung durch Ablagerungen und Befahren gegeben. Bei Saal a. d. Saale existiert zwar im Umfeld der Wallfahrtskapelle ein „Bewirtschaftungsmosaik“ von Extensivwiesen in unterschiedlichsten Nutzungsstadien von hohem ökologischem Wert, doch wird nur der untere Saumbereich zur Fränkischen Saale besiedelt. Hier besteht eine Gefährdung zwischen Wegrändern und Saaleufer durch die Ausweitung der Grundstücksnutzung von Wochenendgrundstücken (Pferdehalter) und Gartenbesitzern. An dieser Stelle sei zu bemerken, dass bei Einzelgesprächen mit Flächenbesitzern und Bauern immer eine große Aufgeschlossenheit und sogar Kenntnis über die Zielart existierten, die wohl einer guten naturschutzfachlichen Aufklärung der Behörden zu verdanken ist. Möglicherweise wirken sich auch eine zu geringe Schnitthöhe und das Befahren der Mähwiesen negativ auf die Nester der Wirtsameisen aus. Im Allgemeinen ist einer weiteren Isolierung der Vorkommen entgegen zu wirken. In der Gesamtschau der Bewertungen sind die Beeinträchtigungen mit „C“ einzustufen.

Teilpopulation 2: Milztal

In erster Linie fehlt es westlich von Irmelshausen und besonders im mittleren Talbereich der Milz an Verbindungsstrukturen möglicher Entwicklungshabitate sowie eines speziell auf die Art ausgerichteten Mahdregimes, welches auf den Entwicklungszyklus des Dunklen Wiesen-

knopf-Ameisenbläulings angepasst ist. Trotz hoher ökologischer Güte der Mähwiesen meidet die Zielart diese, obwohl zur Flugzeit genügend blühende Bestände des Großen Wiesenknopfes vorhanden sind. Gründe hierfür dürfte die mehrfache Schnittfolge, vor allem jedoch das Fehlen geeigneter Wirtsameisen sein, welche Offenstandorte meidet (siehe Anmerkungen zu den Ansprüchen der Roten Gartenameise (*Myrmica rubra*) unter Bewertung zum Vorkommen der Wirtspflanze für Teilpopulation 1). Einige Wiesenflächen werden durch Überstauung bei Hochwasserlagen beeinträchtigt. Eine Gefährdung durch Düngung konnte nur punktuell (z. B. durch Pferdehaltung) auf unbesiedelten Flächen festgestellt werden. Auch hier werden die Beeinträchtigungen insgesamt mit „C“ eingestuft.



ERHALTUNGSZUSTAND GESAMT

Teilpopulation 1:

Trotz großflächiger und zusammenhängender Talbereiche mit ökologisch wertvollen Wiesen sind die individuenarmen Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Saaletal als schlecht zu bewerten. Auffällig ist an allen Fundpunkten der Zielart, dass diese an Gehölzsäume grenzen. Diese Bereiche scheinen mikroklimatisch für die Wirtsameise eine wichtige Rolle zu spielen. Die Art bevorzugt ein mäßig feuchtes Standortmilieu mit halbschattigen Bedingungen und dichteren Vegetationsstrukturen als mehrschürige Wiesen sie aufweisen (siehe Abbildung 12) (RAQUÉ 1989). Somit ließe sich auch das Fehlen von *M. nausithous* in scheinbar optimalen, aber offenen Wiesenbereichen erklären. Dass dies für das Gebiet möglich ist, zeigt die gute Population im Grenzstreifen auf Thüringischer Seite. In erster Linie fehlt es im Untersuchungsgebiet an Verbindungsstrukturen zwischen den Vorkommen, sowie einem speziell auf die Art ausgerichteten Mahdregime.



Abb. 11: Transektfläche im Milztal bei Irmelshausen.

Höherwüchsige Altgrasstreifen entlang des Grabens dient als wichtige Verbindungsstruktur zwischen Populationen.

(Foto: J. BITTERMANN, 2017)

Teilpopulation 2: Milztal

Trotz zusammenhängender Talbereiche mit ökologisch wertvollen Wiesen (besonders nördlich Irmelshausen) sind die individuenarmen Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Milztal als schlecht zu bewerten. Alle Fundpunkte der Zielart liegen in höherwüchsigen Randstrukturen. Diese Bereiche scheinen mikroklimatisch für die Wirtsameise eine wichtige Rolle zu spielen. Dass optimale Lebensraumbedingungen im Untersuchungsgebiet möglich sind, zeigt die gute Population im Grenzstreifen auf Thüringischer Seite (Abb.12) (siehe auch Text Erhaltungszustand Milztal). In erster Linie fehlt es (westlich von Irmelshausen und besonders im mittleren Talbereich der Milz) an geeigneten Verbindungsstrukturen möglicher Entwicklungshabitate, sowie eines speziell auf die Art ausgerichteten Mahdregimes. Eine Bewirtschaftungsruhe zwischen Anfang Juli und Mitte September ermöglicht die artspezifische Entwicklungspahase (Eiablage der Falter in Blüten des Großen Wiesenknopfes bis zum Eintragen der Entwickelten Raupen in die Wirtsameisennester).



Abb. 12: Kurzzeitbrache im Grenzstreifen bei Mendhausen.

Kernpopulation von *Maculinea nausithous* im Grenzstreifen von Thüringen, wenige Meter von Bayerischer Seite entfernt. Aufgrund des feuchteren Mikroklimas in höherwüchsigen Standorten herrschen hier optimale Lebensbedingungen für die Wirtsameise. Sowohl die Vorkommensdichte der Wirtsameisennester als auch der Falter war hoch. Das geringe Vorkommen der Wirtspflanze zeigt den untergeordneten Faktor.

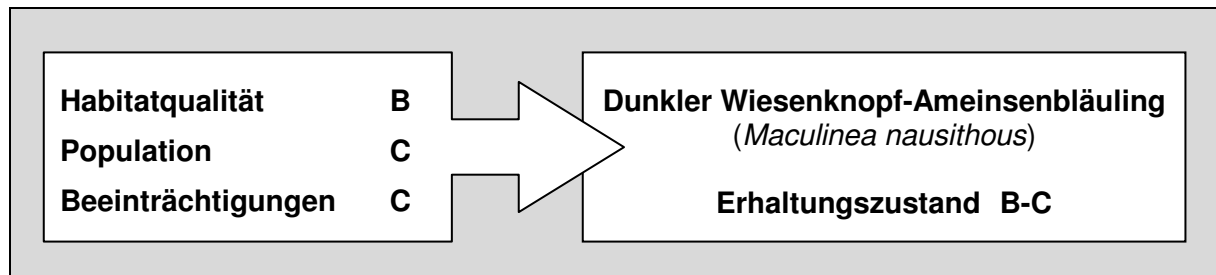
(Foto: J. BITTERMANN, 2017)

Dies zeigen bereits die fehlenden Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings auf den direkt an der Landesgrenze liegenden Wiesenflächen an der Milz westlich von Irmelshausen. Hier konnte aufgrund der intensiven Nutzung und Schnittzeit zur Flugzeit kein geeigneter Lebensraum für die Zielart festgestellt werden. Ebenso gelang auch kein Nach-

weis auf den beiden Untersuchungsflächen zwischen Irmelshausen und Höchheim, trotz optimaler Bestände blühender Wirtspflanzen.

Auch auf den im unteren Bachlauf der Milz zwischen Waltershausen und der Einmündung in die Fränkische Saale liegenden Untersuchungsflächen konnten keine Nachweise der Art erbracht werden. Zwar deckt sich dies mit den bekannten Verbreitungslücken der Art innerhalb des Untersuchungsgebietes, dennoch sollte der Bereich des FFH-Gebietes nicht prinzipiell als ein ungeeigneter Lebensraum für die Zielart gewertet werden. Vorkommen der Art werden für möglich erachtet.

In der Zusammenschau ergibt sich daher für beide Teilpopulationen ein Erhaltungszustand mit einer Einstufung von „B-C“.



Tab. 20: Zusammenfassende Bewertung für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

4.1.2 Bachmuschel (1031 *Unio crassus*)

Kurzcharakterisierung

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



Abb. 13: Lebende Bachmuschel
(Foto: ORTWIN ANSTEEG)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

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

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

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

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

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Milz

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet in der Milz 8 lebende Bachmuscheln gefunden. Als weitere Großmuschel kommt vereinzelt die Gemeine Teichmuschel (*Anodonta anatina*) vor. Wirtsfische wie Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) und Mühlkoppe (*Cottus gobio*) wurden während der Kartierarbeiten gesichtet.

Fränkische Saale / Barget

In der Fränkischen Saale und der Barget wurden keine lebenden Bachmuscheln gefunden, allerdings waren in beiden Gewässern alte, zum Teil stark verwitterte Schalen von Bachmuscheln auffindbar.

Bewertung des Erhaltungszustandes



HABITATQUALITÄT

Milz

Das weitläufige Umfeld der Milz ist geprägt von Landwirtschaft. In direkter Nachbarschaft zum Gewässer wird jedoch kaum Ackerbau betrieben. Es überwiegt die Grünland-Nutzung und selbst dort ist meist ein schmaler Gehölzsaum erhalten, der häufig sogar in den Ortschaften weiter besteht.

Stellenweise ist der Gehölzsaum auch in Form von breiteren Nutzwaldriegeln ausgeprägt und vereinzelt finden sich Bruchwaldreste. Zwischen Gollmuthhausen und Waltershausen durchläuft die Milz ein engeres Tal mit schmalen Wiesenstreifen, begrenzt von Forstflächen, die sich nach Norden bzw. Süden ziehen. Der Verlauf der Milz ist, abgesehen von einer Reihe von Bauwerken für die Wasserkraftnutzung, eher naturnah. Verbauungen beschränken sich überwiegend auf Ortslagen. Entsprechend sind auch die Fließgeschwindigkeit und das Sediment variabel. Dies trifft aber nur für die Milz selbst bzw. das FFH-Gebiet zu.

Die Zuläufe sind meist sehr stark verändert und häufig als Gräben ausgebaut. Dies ist umso ausgeprägter, je weiter sich solche Wasserläufe in die landwirtschaftliche Nutzfläche ausdehnen. Ausgelöste Nährstoffe und Feinsedimente werden in kurzer Zeit und auf kürzestem Wege in die Milz transportiert. Die Milz reagiert daher auf Niederschläge mit Eintrübung, die dann einige Tage anhält. In gefällearmen Teilstücken kann sich das Feinsediment auch absetzen und zu umfangreichen Schlammhängen aufbauen.

Gut erkennbar ist dieser Ablauf am Langengraben. Die meisten der untersuchten Probenstellen wiesen umfangreiche Feinsedimentansammlungen auf, die häufig auch zu Faulschlammablagern führten. Letztlich gelangt dieses Material aber irgendwann in die Milz und verschlechtert dort in strömungsarmen Bereichen die Sedimentqualität. Dies betrifft insbesondere Teilstücke, die für die Wasserkraftnutzung angestaut oder die durch den Biber angestaut werden.

Die Menge von organischen, leicht unter Sauerstoffverbrauch abbaubaren Substanzen im Wasser (Saprobie) wird im Umweltatlas Bayern (Gewässerbewirtschaftung) mit „gut“ angegeben. Auch die Beobachtung von Groppen (*Cottus gobio*) spricht für eine gehobene Wasserqualität in diesen Bereichen.

Große Vorkommen der Bachmuscheln mit hohem Anteil an Jungtieren kommen bevorzugt in Gewässern mit geringen Nitratwerten vor (DOUDA 2010, KÖHLER 2006, HOCHWALD 1997, HOCHWALD & BAUER 1990, ZETTLER 1996). Nitrat wurde daher in der FFH-Kartieranleitung

als Indikator übernommen, auch wenn bisher nicht endgültig geklärt ist was das Nitrat im Körper der Muscheln bewirkt bzw. wie das Aufkommen von von Jungmuscheln gehemmt wird. Nitrat spielt dabei die Rolle eines Indikators, kausale Ursachen für die Vorliebe von Bachmuscheln für Gewässer mit niedrigen Nitratwerten sind nicht endgültig geklärt. Als Richtwert gilt ein Gehalt von Nitrat-Stickstoff von 2 - 2,3 mg/l, entsprechend 8 - 10 mg Nitrat als Ion (HOCHWALD et al. 2012). In einer Messreihe einer Beprobungsstelle bei Waltershausen aus dem Jahr 2011 wurden etwa 4-7 mg Nitrat-N im Jahresverlauf beobachtet. Diese Werte werden wahrscheinlich auch aktuell in der Milz erreicht und liegen damit deutlich über dem Richtwert. Ein sehr wichtiger Teilaspekt der Wasserqualität wird damit nicht erfüllt.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt der Habitatqualität ist die Durchgängigkeit des Gewässers, da nur bei einer weitgehenden Mobilität der Wirtsfische eine Ausbreitung der Muscheln innerhalb des Gewässers gegeben ist. Für die Milz werden zwischen Irmelshausen und der Mündung in die Saale 5 Wehre und 55 Sohlbauwerke im Umweltatlas Bayern (Gewässerbewirtschaftung) aufgeführt. Von den Wehren sind 2 unpassierbar und 2 mangelhaft passierbar. Bei den Sohlbauwerken sind 25 mangelhaft passierbar und 22 eingeschränkt passierbar. Es ist daher davon auszugehen, dass das Ausbreitungspotential der Bachmuschel abhängig von den Wasserständen und der betrachteten Wirtsfischart in Teilen der Milz mäßig bis schlecht ist.

Habitatqualität	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)	Summe
Substrat- qualität		Interstitial stellenweise kolmatiert Feinsediment schwan- kend meist < 25% Umlagerungen noch möglich	Anaerober Schlamm tritt stellenweise über weite Strecken hinweg in der Sohle oder am ange- strömten Ufer auf	C
Fließ- geschwindig- keit		in einzelnen Gewässer- abschnitten variierend Gewässer mit häufigen Stauhaltungen		B
Wasserqualität		WRRL Ökologischer Zustand Saprobie: Gut	Nitrat-N: Richtwert 2,3 mg/l wird meist deutlich überschritten	C
potenzieller Wirtsfisch- bestand			WRRL Ökologischer Zu- stand Fischfauna: mäßig	C
Gewässer- struktur incl. Ufervegetation		in Teilen naturnah; Weitgehende Hochwas- serdynamik; geringe Längsverbauung; ab- schnittsweise gute Tie- fen- und Breitenvarianz; Uferbewuchs weitge- hend naturnah; Gewäs- ser im Tagesgang überwiegend beschattet		B
Verbund- situation			Austausch mit anderen Teillebensräumen nur noch eingeschränkt (z. B. bei bestimmten Wasser- ständen) oder nicht mög- lich	C
Gesamtbewertung				B-C

Tab. 21: Bewertung der Habitatqualität für die Bachmuschel

Fränkische Saale / Barget

Die Fließstrecke der Fr. Saale innerhalb des FFH Gebiets beträgt ungefähr 31 Kilometer. Davon wurden nur wenige hundert Meter im Gelände begutachtet. Dieser kurze Eindruck und die zusätzliche Hinzunahme von Luftbildern lassen nur eine oberflächliche Einschätzung der Habitatqualität des Gewässers zu.

Auch das Umfeld der Fr. Saale ist geprägt von Landwirtschaft. Der Ackerbau direkt am Gewässer ist nicht sehr ausgeprägt, stattdessen überwiegt die Grünland-Nutzung. Ein Gehölzsaum ist meist erhalten.

Das aktuelle Erscheinungsbild der Fr. Saale stellt sich als typisches Gewässer in der Kulturlandschaft dar. Der natürliche Verlauf ist in der Vergangenheit häufig verändert worden, z.T. aber auch erhalten geblieben. In einigen Teilstücken ist der begradigte Lauf in den letzten Jahren zurückgebaut worden und entspricht heute wieder einem natürlichen Bild.

Das Sediment scheint überwiegend sandig bis kiesig zu sein, jedoch transportiert das Gewässer größere Mengen Feinsediment. Dies führt zu massiven Schlammablagerungen, wo die Strömung dies zulässt und bewirkt eine sehr deutliche Eintrübung auch bei niedrigen Wasserständen. Der ausgeprägte Feinsedimenttransport hat zum einen geogene Ursachen (Biozönotischer Gewässertyp 6K: Feinmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche des Keupers), als weitere Ursache dürfte aber auch die Landnutzung ihren Anteil daran haben.

Die Saprobie wird im Umweltatlas Bayern (Gewässerbewirtschaftung) mit „gut“ angegeben. Zu den Nitratwerten lagen keine Daten vor. Da die Nutzung im Umfeld ähnlich wie bei Bahra (Parallelgewässer bei Hendungen ca. 5-6 km nördlich der Milz) und Milz ausgeprägt ist, liegt es nahe, dass die Nitratreinträge in ähnlicher Größenordnung liegen.

Die Durchgängigkeit des Gewässers ist gut, da Querverbauungen nicht mehr so kleinteilig strukturiert sind wie bei Milz und Bahra und die wenigen vorhandenen Bauwerke alle als passierbar eingeschätzt werden.

Da nur ein sehr kleiner Bereich der Fr. Saale tatsächlich untersucht wurde, wird keine detaillierte Bewertungsliste erstellt. Stattdessen wird an dieser Stelle eine kurze und vorläufige Einschätzung abgegeben:

Erhaltungszustand des Habitats: „B-C“

Die meisten Faktoren lassen sich dem Bereich „B“ (gut) zuordnen. Übermäßiges Feinsediment und erhöhte Nitratfracht könnten zu einer Abwertung führen



ZUSTAND DER POPULATION

Milz

Insgesamt wurden im FFH-Gebiet der Milz 8 lebende Bachmuscheln gefunden. Wirtsfische wie Stichling (*Gasterosteus aculeatus*) und Mühlkoppe (*Cottus gobio*) wurden gesichtet.

Die Funde im Langengraben waren das Ergebnis der einzigen vorgesehenen systematischen Beprobung innerhalb des FFH-Gebiets. Dieser Zulauf zur Milz war bei einer weitläufigen Untersuchung des Einzugsgebiets der Milz im Jahr 2000 untersucht worden und es konnten damals einige Bachmuscheln gefunden werden (ANSTEEG et al. 2001). Diesmal wurden dort 3 Tiere gefunden, alle in der Nähe des Badeweihers, wo auch schon 2000 ein lebendes Tier saß. Die Muscheln waren schon etwas älter (15, 16 und 17 Jahre), sind also um die Jahrtausendwende in das Gewässer gekommen und konnten seither dort überleben. Ein ausgedehnteres Vorkommen der Art wurde dort jedoch nicht entdeckt.

Aufschlussreich war der Fund in Waltershausen. Hier war auch im Jahr 2000 eine Muschel lebend gefunden worden. Bei der Suche entlang des Sportplatzes und oberhalb der Buchmühle wurden 2017 viele Schalen und schließlich 5 lebende Bachmuscheln im Alter von 6

bis 10 Jahren gefunden. Dies bedeutet, dass auch in den letzten Jahren noch vereinzelt lebende Muscheln Fische infizieren konnten und Jungmuscheln aufwuchsen.

Auch wenn sich die Art trotz der ungünstigen Ausgangslage in den letzten 17 Jahren halten konnte ist keine zusammenhängende Population im bayerischen Teil der Milz erkennbar.

Vermutlich sitzen Einzeltiere weitläufig verteilt in der Milz und es gelingt sporadisch einigen Jungmuscheln heranzuwachsen.

Bei der Suche in der Milz oberhalb der Ortschaft Irmelshausen wurden neben vielen Bachmuschelschalen auch Schalen der Malermuschel gefunden. Dass diese Art früher ebenfalls in der Milz auftrat, war bisher nicht bekannt.

Fränkische Saale / Barget

In der Fr. Saale und der Barget wurden keine lebenden Bachmuscheln gefunden, allerdings waren in beiden Gewässern alte, z.T. stark verwitterte Schalen von Bachmuscheln auffindbar.

Die Schalenfunde in dieser Untersuchungsstrecke gleichen den Schalenfunden von Herrn Hüllmandel aus den Jahren 2015 und 2016 aus dem Bereich von Hollstadt und Saal a. d. Saale. Im Rahmen seiner Tätigkeit als Bachmuschelbeauftragter und Biberberater konnte er Schalen von Bachmuschel (*Unio crassus*), Malermuschel (*Unio pictorum*) sowie den Teichmuschelarten (*Anodonta anatina*, *Anodonta cygnea*) dokumentieren. Besonders die Funde im Bereich bei Saal a. d. Saale sind hervorzuheben. Sie stammen aus einer Aufsammlung in dem Teilstück der Fr. Saale bei Saal, welches 2017 eigentlich als Untersuchungsstrecke geplant war (siehe Kapitel „Kartierung der Offenland-Arten – Bachmuschel“).

Die Schalenfunde an mehreren Stellen entlang der Fr. Saale zeigen, dass Bachmuscheln innerhalb der FFH-Kulisse präsent waren und z.T. auch in größeren Individuendichten auftraten.

Ob die Art derzeit noch in der Fr. Saale vorhanden ist, kann nicht sicher beurteilt werden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass Einzeltiere weitläufig verteilt im Gewässer sitzen. Die wenigen Stichproben lassen eine genaue Einschätzung der Bestandssituation nicht zu.

Zustand der Population	A (gut)	B (mittel)	C (schlecht)	Summe
Siedlungsdichte			Einzelfunde; < 50% besiedelt, über weite Strecken hinweg „r“ = selten	C
Anzahl geschätzter lebender Individuen			Einzelfunde; insgesamt vermutlich < 100 Tiere	C
Altersstruktur/ Reproduktionsrate			Tiere unter 6 Jahren kaum vorhanden	C
Gesamtbewertung				C

Tab. 22: Bewertung des Zustandes der Population für die Bachmuschel



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Milz

Nährstoffeinträge

Auf Nitrat wurde schon im vorherigen Abschnitt eingegangen. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass Nährstoffeinträge weniger in direktem Umfeld der Milz generiert werden als vielmehr in der weiteren Fläche des Einzugsgebiets der Milz und überwiegend außerhalb des FFH-Gebietes. Alle Nährstoffe, die den Böden der landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht durch die Vegetation entzogen oder an die Böden gebunden werden, gelangen durch Drainagen und Entwässerungsgräben in die kleinen Wasserläufe und später in die Milz. Lösungsansätze entlang des Hauptgewässers (wie z. B. Uferstrandstreifen oder Grünlandnutzung) können helfen, zusätzliche Einträge zu reduzieren, sind aber nicht in der Lage flächige Einträge zu senken.

Sedimenteinträge

Auch auf die Feinsedimenteinträge wurde schon bei der Habitatqualität eingegangen. Für die Sedimenteinträge gilt das gleiche wie bei den Nährstoffeinträgen. Sedimentabtrag erfolgt auf den Ackerflächen entlang der Hänge (meist außerhalb des FFH-Gebietes) und Feinmaterial wird durch kleine Gräben sowie durch Drainagen nach und nach in die Milz transportiert. Uferabbrüche (Längserosion) entlang der Milz bleiben in ihrem Ausmaß wegen des meist gut ausgeprägten Gehölzsaums im Rahmen der naturnahen Dynamik. Dies gilt nicht für Seitengewässer und Gräben, die bestenfalls seitliche Grünstreifen besitzen. Diese sind bei Stark- oder Dauerregen nicht in der Lage übermäßige Erosionsprozesse zu bremsen.

Fränkische Saale / Barget

Nährstoffeinträge

Auch bei der Fr. Saale kann davon ausgegangen werden, dass Nährstoffeinträge weniger in direktem Umfeld generiert werden, als vielmehr in der weiteren Fläche des Einzugsgebiets und überwiegend außerhalb des FFH-Gebiets. Nährstoffe gelangen durch Drainagen und Entwässerungsgräben in die kleinen Wasserläufe und später in das Hauptgewässer.

Sedimenteinträge

Auch auf die Feinsedimenteinträge wurde schon bei der Habitatqualität eingegangen. Für die Sedimenteinträge gilt das gleiche wie bei den Nährstoffeinträgen. Sedimentabtrag erfolgt auf den Ackerflächen entlang der Hänge (meist außerhalb des FFH-Gebiets) und Feinmaterial wird durch kleine Gräben sowie durch Drainagen in das Hauptgewässer transportiert. Über Erosionsprozesse entlang der Fr. Saale können im Rahmen dieser Untersuchungen keine Einschätzungen vorgenommen werden.

Beeinträchtigungen	A (keine-gering)	B (mittel)	C (stark)	Summe
Nutzung im Gewässerumfeld		Gewässernah noch günstig; viel Grünland vereinzelt Ackernutzung; Drainagen vorhanden; Pufferstreifen meist vorhanden; stellenweise lückig	im Umland ungünstig (weitgehend intensiv) Pufferstreifen an Zuflüssen meist fehlend	B

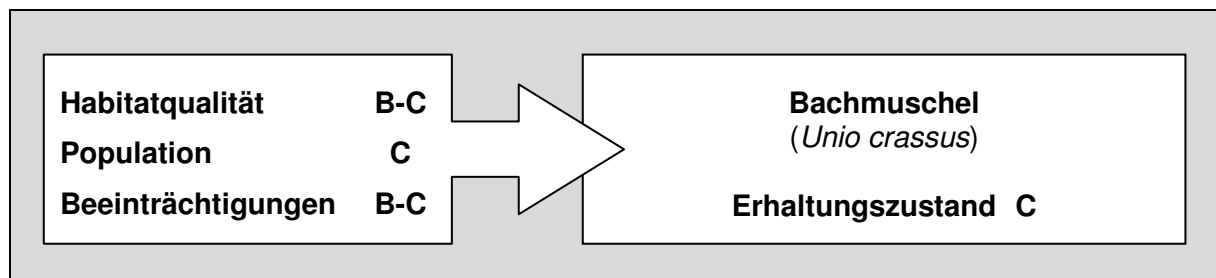
Sediment-Eintrag		am Hauptgewässer mäßige Einträge aus Umlandnutzung	Zuläufe z.T. mit deut- lichen Einträgen aus Umlandnutzung	C
Einleitungen			häufig diffuse Einlei- tungen; vermutlich erheblich	C
Prädati- on/Konkurrenz v. a. Bisam		Nachweislich keine Bisam präsent		B
Gewässerunter- haltung		ohne unmittelbar erkenn- bare Auswirkungen auf den Bestand		B
Gesamtbewertung				B-C

Tab. 23: Bewertung der Beeinträchtigungen für die Bachmuschel

**ERHALTUNGSZUSTAND GESAMT**

Im Rahmen der Kartierungen zur Bachmuschel konnten in der Milz vereinzelte Bachmuschelnachweise erfolgen. In der Fränkischen Saale und in der Barget wurden dagegen keine lebenden Bachmuscheln gefunden.

Insgesamt ergibt sich für die Art folgende zusammenfassende Bewertung:



Tab. 24: Zusammenfassende Bewertung für die Bachmuschel

Für Thüringen war und ist die Milz eines der letzten Gewässer mit einer noch reproduzierenden Bachmuschelpopulation. Zurzeit befindet sich im Oberlauf im Bereich der Ortschaften Roth / Bedheim eine zusammenhängende Population der Bachmuschel.

Eine wenn auch stark zerstreute Besiedlung durch die Bachmuschel von der bayerischen-thüringischen Grenze bis in den Oberlauf wurde Anfang der 90iger Jahre (BÖBNECK 1992, 1994) festgestellt. Eine Nachkartierung im Jahr 1997 ergab einen weitgehenden Rückgang dieser Besiedlung bis auf einen Rest im Oberlauf (DETTMER 1997). Mit im Jahr 1998 begonnenen Schutzmaßnahmen in Thüringen wurde versucht, diesen Restbestand zu stabilisieren (ZIMMERMANN et al. 2000), bis das erarbeitete Schutzkonzept eine natürliche Fortpflanzung des Bestandes wieder gewährleistet könnte. Als langfristiges Ziel wurde dabei auch angestrebt, die Milz vom Oberlauf her bachabwärts wieder mit Bachmuscheln zu besiedeln bzw. in einen Zustand zu versetzen, der eine natürliche Wiederbesiedlung ermöglicht.

Ein wesentlicher Baustein bei der Gewässersanierung auf thüringer Seite war die Ertüchtigung der völlig veralteten oder auch nicht vorhandenen kommunalen Kläranlagen und Abwassersysteme. Die Milz wurde von Bedheim aus ab 1999 nach und nach abwasserfrei gestellt. Davon profitierten ab 2003 die Steinkrebse (*Austropotamobius torrentium*) bei Roth mit einer Ausbreitung in die abwärts gelegenen nun abwasserfreien Teile der Milz. Zwischenzeit-

lich konnte auch eine geringfügige Ausdehnung und Stabilisierung des Muschelbestandes festgestellt werden.

Auch entlang des bayerischen Teils der Miltz ist heute das Ergebnis der Sanierung der kommunalen Abwasseranlagen im grenznahen Bereich in Thüringen wahrnehmbar. Bei der Überblickskartierung der Miltz im Jahr 2000 (ANSTEEG et al. 2001) war ab Gollmuthhausen aufwärts entlang der Miltz ein durchgehender Abwassergeruch feststellbar. Am Langengraben wurden aus Mendhausen völlig ungeklärte Haushaltsabwässer direkt in den Graben abgegeben. Derartige Zustände sind nun nicht mehr anzutreffen und die Wasserqualität dürfte sich deutlich verbessert haben. Es wird aber auch ersichtlich, dass aktuell Lösungsansätze einer länderübergreifenden Kooperation bedürfen. Sediment- und Nährstoffeinträge, die sicherlich auch in Thüringen entlang der Miltz auftreten, können nur reduziert werden, wenn sie im Rahmen einer Zusammenarbeit der zuständigen Länderbehörden thematisiert werden.

Ergänzende Informationen (KOLAHSA, 2018)

In den acht untersuchten Befischungsstrecken (in Fränkischer Saale, Miltz, Haubach und Beigraben) wurden keine lebenden Bachmuschelexemplare im Substrat gefunden. Dass die Art im FFH-Gebiet vorkommt (oder vorkam) belegen Muschelschalenfunde, die in einigen Strecken bzw. ober- oder unterhalb davon aufgefunden wurden. Bachmuschelschalen (unterschiedlich alt) wurden ca. 700 m unterhalb Befischungsstrecke 2 (Fränkische Saale bei Wülfershausen) in einem flachen Bereich der Saale im Substrat gefunden und insbesondere in der Miltz an verschiedenen Stellen. Darunter ca. 900 m oberhalb von Gollmuthhausen (Befischungsstrecke 6) in dem Bereich, wo sich die Miltz aufteilt und der Zulauf zur Gemeindemühle beginnt (Abb. 10). Besonders viele Schalen wurden auch ca. 1,5 km oberhalb der Befischungsstrecke 7 (Miltz bei Irmelshausen) im Bereich der Landesgrenze zu Thüringen - parallel zum Beigraben - (Befischungsstrecke 8) gefunden. Im Haubach wurden keine Bachmuschelschalen dafür eine Teichmuschelschale (*Anodonta cygna*) bei der Befischung entdeckt. Einzig in der Befischungsstrecke 8 (Beigraben) wurden überhaupt keine Muschelschalen gefunden.



Abb. 14: Alte Bachmuschelschalen an der Miltz

(Foto: MICHAEL KOLAHSA, FISCHEREIFACHBERATUNG, 2018)

Wie aus Tabelle 2 hervorgeht (Fischarten je Untersuchungsstrecke) kommt in allen acht untersuchten Befischungsstrecken mindestens eine für die Bachmuschel geeignete Wirtsfischart vor. Insgesamt fünf verschiedene für die Bachmuschel geeignete Wirtsfischarten wurden nachgewiesen. Diese sind: Döbel, Elritze, Groppe, Dreistachliger Stichling und bedingt der Schneider. Bis auf Befischungsstrecke 4 (Haubach bei Großenbstadt) konnten in allen anderen untersuchten Abschnitten eine natürliche Reproduktion bei den verschiedenen Wirtsfischarten festgestellt werden. Gemäß Bewertungsschema der Bachmuschel (nach BfN / BLAK, 2016), ergibt sich für die Bewertung der Komponente „potenzielles Wirtsfischspektrum“ (unter der Habitatqualität) für die Befischungsstrecken 2, 5, 6, 7 und 8 ein hervorragend (A), für die Strecke 3 ein gut (B) und für Strecke 4 ein mittel bis schlecht (C). In den Strecken 2, 5, 6, 7 und 8 (A-Bewertungen) macht der Anteil der geeigneten Wirtsfischarten zwischen 44,1 % (Strecke 7) und 68,2 % (Strecke 6) am Gesamtfang aus. Bei Strecke 3 betrug der Anteil an Wirtsfischarten am Gesamtfang nur 12,1 % (B-Bewertung) und in Strecke 4 nur 3,6 % (C-Bewertung). Die Spanne an geeigneten Wirtsfischarten reicht von einer Art (Strecke 8) bis zu fünf Arten (Strecke 6). In drei Strecken 1, 2 und 7 waren es drei Arten, in Strecke 5 vier Arten und in Strecke 3 zwei Arten.

Hinsichtlich der Bewertung der Einzelkomponente „Durchgängigkeit der Gewässer v. a. im Hinblick auf Wirtsfische“ unter den Beeinträchtigungen gemäß Bewertungsschema der Bachmuschel nach BfN / BLAK (2016) gilt die gleiche Bewertung wie sie bereits für die Koppe unter Beeinträchtigungen „Querverbaue und Durchlässe (Beeinträchtigung bezieht sich auf Auf- und Abwanderung jeweils aller wandernden Stadien)“ getroffen wurde. Das heißt, für Befischungsstrecke 8 gilt ein mittel bis schlecht (C), für alle anderen Strecken ein gut (B).

Was die Sedimentumlagerung und -verfrachtung, Feinsedimenteintrag als Beeinträchtigung für die Bachmuschel anbelangt, so kann aus fischereifachlicher Sicht auch die Bewertung der Groppe diesbezüglich übernommen werden. Das bedeutet, dass die Strecken 1, 4, 5 und 8 bezüglich anthropogener Stoffeinträge und Feinsedimenteinträge mit mittel bis schlecht (C) und die Strecken 2, 3, 6 und 7 mit gut (B) bewertet werden können.

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

Kurzcharakterisierung

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



Abb. 15: 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



Abb. 16: Adulte Mühlkoppe

(Foto: MICHAEL KOLAHSA,
FISCHEREIFACHBERATUNG,
2018)



Abb. 17: Adulte Mühlkoppe

(Foto: MICHAEL KOLAHSA,
FISCHEREIFACHBERATUNG,
2018)

Vorkommen und Verbreitung im Gebiet

Die Hauptgewässer im FFH-Gebiet, die für die Mühlkoppe in Betracht kommen, sind Fränkische Saale und Milz sowie deren Zuflüsse, sofern eine geeignete, durchgängige Anbindung vorhanden ist.

Im Rahmen von Fischbestandsuntersuchungen an verschiedenen Stellen in der *Fränkischen Saale* im FFH-Gebiet, die im Rahmen der Fischartenkartierung 1989 begonnen und überwiegend in den 1990er Jahren stattgefunden haben (1991, 1992, 1993), konnten nur an drei von acht Stellen Mühlkoppenbestände in sehr geringem Umfang nachgewiesen werden. An der Oberen Mühle (etwas oberhalb der Mündung der Milz in die Fränkische Saale bei Saal a. d. Saale) war auffällig, dass die Art oberhalb des Wehres nicht und unterhalb des Wehres mit natürlicher Reproduktion „in mäßiger Dichte“ (nach Einstufung der vorgefundenen Abundanz durch den Kartierer) nachgewiesen werden konnte (1993). Ansonsten gelang der Nachweis von Mühlkoppen nur bei Wülfershausen und bei Saal a. d. Saale. Bei Betrachtung der Datensätze aus der Fischartenkartierung fiel außerdem auf, dass ab Kleineibstadt flussaufwärts keine Nachweise von Mühlkoppenbeständen erbracht werden konnten (1989). Das damalige Ergebnis der Fischartenkartierung im Wülfershausener Abschnitt der Fränkischen Saale wird sowohl von den Befischungsergebnissen bestätigt, die im Zuge des Wasserrahmenrichtlinien-Monitorings für den Flusswasserkörpers 2_F181 (Fränkische Saale unterhalb Bad Königshofen bis Einmündung Streu) 2012 und 2013 stattfanden, als auch von dem Ergebnis in 2018, dass von der Fischereifachberatung im Rahmen der Managementplanerstellung im FFH-Gebiet erzielt wurde. Daneben konnte die Art 2018 zusätzlich im unteren Abschnitt des FFH-Gebietes in Höhe von Hollstadt nachgewiesen werden. Im mit untersuchten *Haubach* bei Großeibstadt gelang 2018 kein Nachweis von Koppen. Seit wann die Art aus dem Haubach verschwunden ist, lässt sich nach derzeitigem Kenntnisstand nicht nachvollziehen. Dem langjährigen Fischereiausübungsberechtigten (seit 40 Jahre) war seit er das Fischereirecht dort ausübt nichts über ein Vorkommen bekannt bzw. konnte er auch indirekt - über Magenuntersuchungen von gefangenen Bachforellen - keine Koppen nachweisen (NEUGEBAUER, mündliche Mitteilung, 2018).

Für *Milz* und *Beigraben* existieren insgesamt 14 Untersuchungsstellen der Fischartenkartierung aus dem Jahr 1991. Die untersuchten Abschnitte verteilen sich über den gesamten unterfränkischen Lauf der Milz bis hin zur Landesgrenze nach Thüringen. An sechs Stellen konnten damals keine Koppen nachgewiesen werden. 600 m oberhalb des Wehres der Steinmühle (bei Saal a. d. Saale, Mündungsbereich Milz in die Fränkische Saale), im Mühlenstaubereich der Linsen- bis zur Neumühle, oberhalb von Gollmuthhausen im linken, mülkanalartigen Zweig der Milz, unterhalb von Irmelshausen und hier ca. 500 m unterhalb der Kläranlage, unterhalb der Straßenbrücke St2275 Irmelshausen / Bad Königshofen im Grabfeld sowie im Beigraben oberhalb von Irmelshausen. In den anderen untersuchten Abschnitten variierten die vorgefundenen Abundanzwerte zwischen „vereinzelt“ (drei Stellen; Ausleitungsstrecke der Steinmühle, unterhalb dem Wehr der Steinmühle, unterhalb Straßenbrücke von Gollmuthhausen, nahe der Landesgrenze zu Thüringen), „spärlich“ (zwei Stellen; bei Waltershausen und im Mühlgraben der Linsenmühle), „in mäßiger Dichte“ (eine Stelle; Bereich Schützenmühle), „zahlreich, dicht“ (eine Stelle; Bereich Linsenmühle Altbett) bis „sehr zahlreich, sehr dicht“ (eine Stelle; oberhalb des Wehres der Weidachsmühle) mit Nachweisen einer natürlichen Reproduktion. Aktuell wurden in 2018 die ehemals festgestellten Mühlkoppenbestände aus dem Jahr 1991 im Bereich der Linsenmühle (die zugleich die Probestrecke für das WRRL-Monitoring ist) und in Gollmuthhausen bestätigt. Neu gegenüber damals (1991) ist der Nachweis der Koppe bei Irmelshausen unterhalb der Straßenbrücke St2275 Irmelshausen / Bad Königshofen im Grabfeld. Im Beigraben konnte wie bereits in 1991 kein Nachweis der Art erbracht werden.

Keine Koppen konnten im FFH-Gebiet oberhalb der Oberen Mühle bei Saal a. d. Saale bis zur FFH-Gebietsgrenze bei Bad Königshofen im Grabfeld - also im Fränkischen Saale-Bereich zwischen Kleineibstadt, Großeibstadt bis Bad Königshofen im Grabfeld - nachgewiesen werden. Auch nicht im Unterlauf des Haubachs, der bei Großeibstadt in die Fränkische Saale mündet. Dies deckt sich mit den Ergebnissen aus der Fischartenkartierung von 1993, obwohl eine Besiedlung dieser Abschnitte durchaus realistisch erscheint. Theoretisch kann die Art aus den vorhandenen nachgewiesenen unterhalb liegenden Beständen von Fränkischer Saale oder aus der Milz wieder einwandern, wenn die entsprechenden Voraussetzungen hierfür erfüllt sind. Da die Mühlkoppe aber eine schwimmschwache Art ist (Fehlen einer Schwimmblase), ist eine kurz- bis mittelfristige Besiedlung dieses FFH-Gebietsbereichs auf natürlichem Wege vorerst aber nicht zu erwarten.

Bewertung des Erhaltungszustandes



ZUSTAND DER POPULATION

Die beiden für das FFH-Gebiet wichtigsten Flüsse Fränkische Saale und Milz werden aufgrund ihrer geografischen Lage, dem Gefälle, ihrer gewässermorphologischen Strukturen sowie aufgrund ihres Fischartenspektrums dem cypriniden geprägten Rhithral zugeordnet. Das bedeutet, fischökologisch betrachtet, befinden sich die Gewässer in der Forellenregion mit der Bachforelle als Leitfischart. Gewöhnlich kommen in dieser Fischökoregion dann als typische Begleitarten Bachneunauge und Koppe vor. Aufgrund der geologischen Gegebenheiten finden sich aber hier zusätzlich häufig Fischarten aus der Familie der Cypriniden wie Döbel, Hasel, Rotaugen, Gründling, Schneider und Elritze sowie Aal und Schmerle, so dass für die Mühlkoppe keine optimalen Grundbedingungen vorherrschen. In Unterfranken entspricht die Forellenregion (ausgenommen die von Cypriniden geprägte Form) normalerweise dem wichtigsten Hauptverbreitungsgebiet der Mühlkoppe. Haubach und Beigraben werden der Forellenregion zugeordnet. Folgende Fischarten wurden begleitend bei den Bestandsaufnahmen je Untersuchungsstelle erfasst (siehe Tab. 25).

Befischungsstrecke	Gewässername	Aal	Äsche	Bachforelle	Barbe	Barsch	Blaubandbärbling	Brachse	*Döbel	*Elritze	*Groppe	Gründling	Hasel	Hecht	Nase	Rotauge	Schmerle	*Schneider	*Stichling (dreist.)
1	Fränkische Saale (bei Hollstadt)	x	x	x+	x	x	-	x	x+	x+	x+	x+	x+	x	-	x+	x+	-	-
2	Fränkische Saale (bei Wülfershäusen)	x	-	x	x	-	-	-	x+	x+	x+	x	x	-	-	x	x+	x	-
3	Fränkische Saale (bei Kleineibstadt)	x	-	x	-	x	-	-	x+	x+	-	x+	x	-	-	x	x+	-	-
4	Haubach (bei Großebstadt)	-	-	-	-	x	-	-	-	x	-	x+	x+	-	-	-	x+	-	x
5	Milz (bei Linsenmühle)	-	-	-	-	-	-	-	x	x+	x+	x+	x	-	-	x	x+	x+	-
6	Milz (bei Gollmuthhausen)	-	-	x	-	-	-	-	x+	x+	x+	x+	x	-	x	x	x+	x+	x
7	Milz (bei Irmelshausen)	-	-	x	-	-	-	-	x	x+	x+	x+	x+	-	-	-	x+	-	-
8	Beigraben (bei Irmelshausen)	-	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	-	-	-	x	-	x+

Tab. 25: Fischarten je Untersuchungsstrecke
 (* = geeignete Wirtsfischart der Bachmuschel; x = Nachweis, x+ = mit Jungfischnachweis, d. h. eigene Reproduktion)

Insgesamt konnten in den vier unterschiedlichen Gewässern (Fränkische Saale, Haubach, Milz, Beigraben) im FFH-Gebiet 18 verschiedene Fischarten in den acht ausgewählten Befischungsstrecken nachgewiesen werden. Nur zwei Fischarten waren in allen Untersuchungsstrecken nachweisbar; Gründling und Schmerle. Siebenmal vertreten - bis auf den Beigraben - waren die Arten Elritze und Hasel. Die Mühlkoppe konnte bis auf die Stellen Fränkische Saale bei Kleineibstadt (Befischungsstrecke 3), Haubach (Befischungsstrecke 4) und Beigraben (Befischungsstrecke 8) in allen anderen fünf untersuchten Abschnitten einschließlich natürlicher Reproduktion nachgewiesen werden. Am häufigsten (gemäß Umrechnung auf Individuen pro m²) mit 0,45 Individuen pro m² war die Koppe in der Befischungsstrecke 7 (Milz bei Irmelshausen) anzutreffen, gefolgt von der Befischungsstrecke 6 (Milz bei Gollmuthhausen) mit 0,2 Ind./m². In den drei anderen Strecken mit Koppenbestand (Befischungsstrecken 1, 2 und 5) konnten nur Bestandsdichten von unter 0,1 Ind./m² ermittelt werden. Erfreulich aus fischereifachlicher Sicht war der Koppen-Nachweis in Befischungsstrecke 7 (Milz bei Irmelshausen), da an gleicher Stelle vor 27 Jahren im Rahmen der Untersuchung für die Fischartenkartierung vom 10.07.1991 an dieser Stelle keine Mühlkoppe nachgewiesen werden konnte.

Die aktuellen Ergebnisse von Fränkischer Saale, Milz und Beigraben bestätigen im Wesentlichen die Nachweise der Untersuchungen, die im Rahmen der Fischartenkartierung 1989, 1992 und 1993 in der Fränkischen Saale bzw. 1991 in Milz und Beigraben stattgefunden haben. Dieses Ergebnis wird von Leuner et al. (2000) sowie durch Ergebnisse von Fischbe-

standsaufnahmen für das WRRL-Monitoring im Bereich der Befischungsstrecken 2 (Fränkische Saale bei Wülfershausen) und 5 (Milz bei Linsenmühle) in 2012, 2013 bzw. 2011 bestätigt. 1989 wie auch in 2018 bedeutend, dass in der Fränkischen Saale oberhalb von Saale a. d. Saale (ab der Oberen Mühle) flussaufwärts bis zur Grenze des FFH-Gebietes bei Bad Königshofen im Grabfeld (und darüber hinaus, wie Untersuchungen für das WRRL-Monitoring im oberliegenden Flusswasserkörper 2_F183 2010, 2011, 2017 und 2018 belegen) sowie im Haubach keine Koppen mehr nachgewiesen werden. Somit sind ca. 10 km Flusslänge Fränkische Saale im FFH-Gebiet als Koppen-frei einzustufen.

Nachdem an drei der acht aktuell untersuchten Stellen kein Vorkommen der Koppe sowie an drei Stellen nur geringe Bestandsdichten an Mühlkoppen nachgewiesen werden konnten ($\leq 0,1 \text{ Ind./m}^2$ entspricht gemäß Bewertungsschema der Groppe der Stufe C (nach BFN / BLAK, 2016)), ergibt sich für die Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Population im FFH-Gebiet anhand der Einzelbewertungen ein mittel bis schlecht (C).



HABITATQUALITÄT

Für die unterschiedlichen Altersstadien der Mühlkoppe waren in den Befischungsstrecken 1, 2, 5, 6 und 7 naturnahe Strukturen der Gewässersohle und des Ufers wie z. B. Abschnitte mit hohen Anteilen von Grobsubstrat, Wurzeln, Totholz im Gewässergrund sowie geringere Anteile an Feinsubstraten im Lückensystem und kiesig-steinige Flachwasserhabitate mit mittlerer Strömungsgeschwindigkeit regelmäßig vorhanden bzw. in Teilabschnitten fehlend, so dass für diese Strecken hinsichtlich der Habitat-Bewertung noch ein gut (B) vergeben werden konnte. In den Strecken 3, 4 und 8 waren die oben aufgeführten Habitatstrukturen in weniger als 50 % der untersuchten Abschnitte vorhanden, so dass hier nur eine Bewertung von mittel bis schlecht (C) möglich war. Der zum Teil hohe Anteil an Feinsedimenten und Schlammablagerungen (auch Faulschlamm), an kolmatierten-lehmigen Abschnitten, an Staubereichen, an geringen Anteilen von Stein, Kies und Fels - in manchen Fällen auch aufgrund der geologischen Gegebenheiten - in den untersuchten Streckenabschnitten von Fränkischer Saale, Haubach, Milz und Beigraben, verhindert eine bessere Bewertung.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

An der Fränkischen Saale sowohl innerhalb als auch außerhalb der FFH-Gebietsgrenzen sowie in der Milz ist die biologische Längsdurchgängigkeit sowohl durch menschliche als auch durch natürliche (Biberdämme) Eingriffe mehrfach gestört. Die Durchgängigkeit wird unter anderem aufgrund von Wehranlagen, Sohlenbauwerken, Durchlässen und Verrohrungen (darunter zum Beispiel Abstürze, Sohlrampen, Sohlgleiten) eingeschränkt bzw. verhindert (Abb. 3 und 4). Gemäß dem Layer der Wasserwirtschaft „Querbauwerke“ im FIN-Web (FIS) finden sich allein in der Milz von der Landesgrenze bis zur Mündung in die Fränkische Saale bei Saal a. d. Saale auf ungefähr 14 km Flusslänge über 50 solcher zum Teil nicht durchgängigen Bauwerke (vgl. hierzu fin-Web Darstellung Layer „Wasserwirtschaft - Querbauwerke“). Ein ähnliches Bild ergibt sich für die Fränkische Saale im FFH-Gebiet. Hier sind es an die 40 Hindernisse, die die Durchgängigkeit beeinflussen. Das erste Hindernis an der Milz ist im Bereich der Steinmühle. Dass sich die Querbauwerke auf das Vorkommen der Koppe im FFH-Gebiet auswirken, belegen die Ergebnisse der Fischartenkartierung von 1993, wobei festgestellt wurde, dass oberhalb des Wehres der Oberen Mühle bei Saal a. d. Saale keine Koppen nachweisbar waren, während unterhalb bis zum Wehr ein Koppenbestand mit natürlicher Reproduktion erfasst werden konnte. Auch weiter flussaufwärts der Fränkischen Saale von der Oberen Mühle aus betrachtet (z. B. bei Klein- und Großbeibstadt) sowie im Haubach, konnten weder in den 1990er Jahren als auch bei den Bestandsaufnahmen in 2018 keine Koppenvorkommen belegt werden. In der Milz im Bereich der Steinmühle zeigen die Bestandsaufnahmen von 1991 das gleiche Bild wie an der Fränkischen Saale im Bereich der Oberen Mühle. Etwa 600 m oberhalb des Wehres der Steinmühle konnten keine

Koppen nachgewiesen werden. Unterhalb des Wehres der Steinmühle in der Ausleitungsstrecke gelang der Koppen-Nachweis.



Abb. 18: Für Koppen nicht durchgängiges Querbauwerk in der Milz oberhalb der Kläranlage von Höchstheim

(Foto: MICHAEL KOLAHSA, FISCHEREIFACHBERATUNG, 2018)



Abb. 19: Für Koppen nicht durchgängiges Querbauwerk am Endpunkt der Befischungsstrecke 2

(Foto: MICHAEL KOLAHSA, FISCHEREIFACHBERATUNG, 2018)

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

rung so wichtige Kieslückensystem 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 ($> 20^{\circ}\text{C}$) kann dies sehr problematisch werden, weil dann zusätzlich weniger im Wasser verfügbarer Sauerstoff für die Wasserorganismen zur Verfügung steht und der wenige vorhandene Sauerstoff nur noch schwerer über die Kiemen aufgenommen werden kann.

Eine Ausbringung landwirtschaftlicher Fest- oder Flüssigstoffe auf Grünlandflächen vor Regenereignissen, wie in der Praxis immer wieder festgestellt, fördert eine nicht erwünschte Eutrophierung der betroffenen Gewässerabschnitte, wenn dabei kein Gewässerrandstreifen eingehalten wird. Des Weiteren kann sich insbesondere bei stickstoffreichen Gewässereinträgen je nach Wassertemperatur und pH-Wert fischgiftiges Ammoniak (NH_3) im Gewässer bilden. Chronische Schädigungen bei Forellenbrut beginnen bereits bei einer sehr geringen Ammoniak-Konzentration ab 0,006 mg/l.

Langfristig abgelagertes Mähgut (Abb. 17) in großen Mengen im und am Gewässer führt mit einsetzender Faulung zum Austritt von hochkonzentrierten Sickersäften (diese können BSB_5 -Werte bis zu 20.000 mg/l erreichen), die, wenn sie ins Gewässer gelangen - insbesondere bei geringer Wasserführung, wie im diesjährigen Sommer 2018 - eine große Gefahr für die gesamte aquatische Tierwelt darstellen, da sie sehr sauerstoffzehrend wirken.



Abb. 20: Am Gewässerrand abgelagertes Mähgut bei Befischungsstrecke 8

(Foto: MICHAEL KOLAHS, FISCHEREIFACHBERATUNG, 2018)

An Miltz, Fränkischer Saale und sogar am Haubach gelangen unter anderem von Kläranlagen vorgereinigte Abwässer und aus Mischwasserentlastungsanlagen Mischwässer in die Gewässer (Abb. 18). 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 Stoffwechselvorgänge im Organismus langfristig anreichern oder hormonell wirksam sind und die nicht von den Kläranlagen zurückgehalten werden (z. B. Wirkstoffe aus Medikamenten, aus der Anti-Baby-Pille, etc.). Bei Niedrigwasserständen verschärft sich die Wirkung der eingeleiteten Abwässer, da die Konzentrationswirkung aufgrund des viel geringeren Verdünnungseffekts, zunimmt.



Abb. 21: Eine Einleitungsstelle unterhalb der Kläranlage Wülfershausen
(Foto: MICHAEL KOLAHSA, FISCHEREIFACHBERATUNG, 2018)

Im Uferbereich des Beigrabens (Befischungsstrecke 8) war besonders außergewöhnlich, dass in unmittelbarer Gewässernähe eine größere Ablagerung bzw. Ansammlung von Holzpaletten, einem alten eingewachsenen Anhänger sowie Kaminholz, dass mit Planen abgedeckt war, anzutreffen war (Abb. 19 und 20). Des Weiteren finden sich an allen Gewässern im FFH-Gebiet auch immer wieder vereinzelte Müllablagerungen in unterschiedlicher Form (z. B. alter Eimer, Autoreifen, alte Sandsäcke, etc.).



Abb. 22: Alte und neue Holzpaletten in Gewässernähe der Befischungsstrecke 8
(Foto: MICHAEL KOLAHSA, FISCHEREIFACHBERATUNG, 2018)



Abb. 23: Mit Plastikfolie abgedecktes Kaminholz im Uferbereich des Beigrabens
 (Foto: MICHAEL KOLAHSA, FISCHEREIFACHBERATUNG, 2018)



Abb. 24: Alte Sandsäcke in der Milz
 (Foto: MICHAEL KOLAHSA, FISCHEREIFACHBERATUNG, 2018)

Aufgrund der diesjährigen (2018) Wetterlage – vermutlich bedingt durch den derzeit stattfindenden Klimawandel - gab es kaum Niederschläge, sodass die Wasserführung in Fränkischer Saale, Milz und insbesondere den kleinen Nebengewässern wie dem Haubach oder dem Beigraben extrem niedrig war. Offiziell genehmigte und insbesondere nicht genehmigte Wasserentnahmen verschärfen die Situation dann zusätzlich. Bei Niedrigwasserführung wirken sich auch Biberdämme im Gewässer negativ auf den natürlich fließenden Charakter der Gewässer der Forellenregion mit normalerweise klarem, sommerkühlen und sauerstoffrei-

chen 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 der Koppe wichtig sind und es kommt zu einer für die Forellenregion untypischen Wassererwärmung, die insbesondere den Generalisten unter den Fischarten zu Gute kommt (z. B. dem Rotaugen oder dem Flussbarsch), während die strömungsliebenden, kieslaichenden Arten zurückgedrängt werden.

Da die Mühlkoppe als Fischart ohne Schwimmblase nur wenig mobil ist, wirken sich die festgestellten Beeinträchtigungen ungleich nachhaltiger auf den nicht mehr vorhandenen Bestand bzw. auf eine mögliche Wiederbesiedelung aus.



ERHALTUNGSZUSTAND

Für die derzeitige Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes der Koppen-Population im FFH-Gebiet anhand der acht untersuchten Stellen ergibt sich aus den sechs ermittelten C-Bewertungen, der einen ermittelten B- und der einen ermittelten A-Bewertung für die Population sowie für die für das Habitat ermittelten fünf B- und drei C-Bewertungen und für die für die Beeinträchtigungen ermittelten drei B- und fünf C-Bewertungen ein mittel bis schlecht.

Art	Anzahl der Teilpopulationen	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet	Erhaltungszustand gesamt
<i>Cottus gobio</i> (Groppe, Mühlkoppe, Koppe)	An fünf von acht untersuchten Stellen konnte die Art aktuell nachgewiesen werden.	Fünf aktuelle Teilpopulationsnachweise; in der Milz im Unter-, Mittel- und Oberlauf vorhanden, in der Fränkischen Saale nur im unteren Bereich bis zum Wehr der Oberen Mühle bei Saal a. d. Saale vorhanden, im Haubach und im Beigraben verschwunden.	B-C

Tab. 26: Zusammenfassung der Bewertung der Koppe

4.2 Im SDB genannte, im Gebiet nicht vorkommende Arten

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (1059 *Maculinea teleius*)

Kurzcharakterisierung

Als Lebensräume für die Art dienen in Bayern Pfeifengras- und Feuchtwiesen sowie feuchte Hochstaudenfluren. In den Vorkommenszentren des Voralpinen Hügel- und Moorlandes werden überwiegend Pfeifengras- und Flachmoorwiesen besiedelt, während sonst einschürige Feuchtwiesen, deren Brachen sowie mesotrophe feuchte Hochstaudenfluren den Habitatschwerpunkt bilden. *M. teleius* hat deutlich höhere Habitatsprüche als *M. nausithous*, u.a. im Hinblick auf die Flächengröße. Alleinige Eiablage- und Raupennahrungspflanze ist der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*). Die Eier werden einzeln in die meist noch grünen Blütenköpfchen gelegt, wo die Jungraupen zunächst von den Blüten und Samenanlagen leben. Im vierten Stadium werden die Raupen am Boden von *Myrmica*-Ameisen aufgesammelt. Als Hauptwirt und damit meist limitierenden Faktor für die Populationen von *M. teleius* fungiert in Bayern die Trockenrasen-Knotennameise (*Myrmica scabrinodis*). Deren Habitate müssen ausreichend feucht und eher schütter bewachsen sein. Die Flugzeit variiert innerhalb Bayerns erheblich. In den Mooren des Alpenvorlandes fliegen die Falter schon Anfang Juni, mit dem Höhepunkt zwischen Mitte Juni und Mitte Juli. Im übrigen Bayern reicht die Flugzeit von Anfang Juli bis Ende August.



Abb. 25: Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling
(Foto: ERIK DALLMEYER, Piclease)

Vorkommen und Verbreitung in Europa, Deutschland und Bayern

Die Verbreitung reicht von Mitteleuropa bis in den Fernen Osten. In Europa lokal in Nord-Spanien. Westliche Verbreitungsgrenze in Mitteleuropa von Ost-Frankreich bis zu den Niederlanden (nach Wiederansiedlung). Vereinzelt in der Schweiz. Den Verbreitungsschwerpunkt bildet das südliche Mitteleuropa mit Mittel- und Süd-Deutschland, Österreich (ohne Tirol), Tschechien, Slowakei, Slowenien und Ungarn, ausstrahlend nach Kroatien. Östlich von Polen, Weißrussland, Ukraine, Rumänien bis nach Russland (KUDRNA O. et al. 2015).

In Deutschland liegt die Verbreitung aktuell vor allem in Mittel- und Süddeutschland, insbesondere in Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg und Bayern. Dieser Raum wird auch als Schwerpunkt vorkommen innerhalb Europas angesehen. Ansonsten in allen Bundesländern, fehlt jedoch in Berlin (bis in die 1950er Jahre), das nördlichste Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern (zwei ältere, unsichere Nachweise; GELBRECHT et al. 2016, REINHARDT 2010, REINHARDT & KRETSCHMER 2011).

In Bayern liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Voralpinen Hügel- und Moorland, insbe-

sondere dem Ammer-Loisach-Hügelland. Eine Verbreitungslücke im westlichen Alpenvorland dürfte klimatisch begründet sein. Vorkommensschwerpunkte in Nordbayern sind Spessart, Rhön, nördlicher Steigerwald, südliche Hassberge, Obermaintal und Bayerischer Wald. In einigen Naturräumen tritt die Art nur vereinzelt auf, z.B. im Mittelfränkischen Becken. Die Bestände in Europa, Deutschland und Bayern gelten als rückläufig und gefährdet. In Bayern ist die Art regional bereits verschwunden. Der Negativtrend hält an und hat inzwischen auch Kernvorkommen erreicht (BRÄU M. et al. 2013).

Schutzstatus und Gefährdungseinstufung

- streng geschützte Art (§ 7 BNatschG i. V. m. Anh. II und IV FFH-RL)
- Rote Liste Bayern: 2 (stark gefährdet)
- Rote Liste Deutschland: 2 (stark gefährdet)

Vorkommen und Verbreitung im FFH-Gebiet

Der aus den ASK-Daten bekannte Einzelfund aus dem Haubachtal stammt vom 17.07.2003. Im Zuge der Kartierungen konnten aktuell keine Nachweise der Art im Gebiet erbracht werden.

Bewertung des Erhaltungszustandes



HABITATQUALITÄT

Im Haubachtal (ASK-Fund) waren früher auch Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bekannt. Trotz mehrfacher Nachsuche (zuletzt 2018) konnten keine Falter mehr nachgewiesen werden. Der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling sowie seine Haupt-Wirtsameise, die Trockenrasen-Knotenameise (*Myrmica scabrinodis*) stellt weit höhere Ansprüche als ihre Schwesternart und deren Wirtsameise an ihren Lebensraum. Daher kann aufgrund der aktuellen Habitatqualität, von einem erloschenen oder verschollenen Vorkommen ausgegangen werden. Dies resultiert aus der relativ intensiven Nutzung im weiteren Umfeld am Fundpunkt Heubachtal (Abb. 26), insbesondere zur Flugzeit der Zielarten.



Abb. 26: Heubachtal. Intensive Bewirtschaftung insbesondere zur Flug- und Entwicklungszeit der Falter ist ein möglicher Grund für deren Verschwinden
 (Foto: JULIAN BITTERMANN, 2017)



ZUSTAND DER POPULATION

Der letzte Nachweis des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Gebiet liegt 14 Jahre zurück. Das nächste bekannte Vorkommen befindet sich in einer Entfernung (Umgebung Aub), welche für eine artindividuelle Populationsverbindung möglich ist. Aus diesem Grund sind zwar geringe, aber nicht ganz auszuschließende Chancen für die Zuwanderung und Aufbau einer Metapopulation gegeben. Ebenso ist die Verbreitung der Wirtspflanze als positiv zu bewerten. Aufgrund dessen ist die Art für das Untersuchungsgebiet als verschollen einzustufen.



BEEINTRÄCHTIGUNGEN

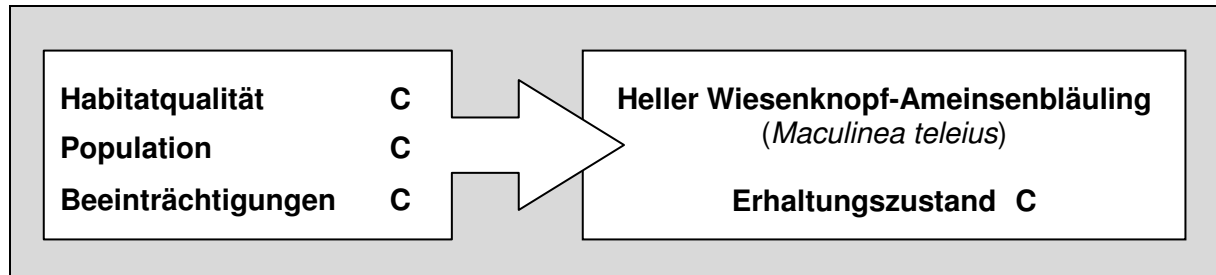
Hauptursache für die Bestandsrückgänge stellen die Nutzungsaufgabe von unrentablen Feuchtwiesen, sowie die Fragmentierung und Isolierung der Habitate dar. Weitere Gefährdungen und Beeinträchtigungen für die Art sind u.a.

- eine Auflassung und Verbrachung von Feuchtwiesen, teils mit nachfolgender Aufforstung
- eine Intensivierung der Grünlandnutzung (Entwässerung, Aufdüngung, Erhöhung der Schnittfrequenz)
- ein Verlust von Jungrauen durch zu frühe Mahd
- ein Verschwinden der Wirtsameise durch mehrjähriges Brachfallen
- ein Abwandern der Wirtsameisen wegen Bodenverdichtung durch Walzen und Schleppen der Feuchtwiesen



ERHALTUNGSZUSTAND GESAMT

Insgesamt kann der Erhaltungszustand für die Art wie folgt bewertet werden.



Tab. 27: Zusammenfassende Bewertung für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling

Mögliche Gründe für die Ursachen des Nichtauffindes des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*M. teleius*) im FFH-Gebiet Miltztal und oberes Saaletal:

Kartierungsdefizit:

Möglicherweise gelang kein Nachweis aufgrund des phänologisch zu spät angesetzten Begehungsdurchganges. Die Begehungen fanden 2017 am Ende der Flugzeit der Zielart statt. Allerdings spricht der Negativnachweis der Schwesternart *M. nausitous* vom gleichen Fundpunkt dagegen. Dieser wurde am 16.07.2003 noch häufig nachgewiesen (laut ASK 15 Falter). Aktuell gelang hier ebenso kein Nachweis, obwohl bis 8. August 2017 Falter auf den Untersuchungsflächen im FFH Gebiet gefunden wurden.

Der nächstgelegene Fundpunkt des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings liegt im sogenannten „Geisschlag“ 800 m südwestlich von Aub. Hier liegen laut ASK-Daten Falterfunde (fünf Falter) vom 17.07.1992 vor. Der Fundort wurde jedoch nicht überprüft, da er außerhalb des FFH-Gebietes liegt und lediglich zur Bewertung für die „fehlende Art“ herangezogen wird.

Verschollene Arten sind **nicht** aus dem SDB zu löschen.

Im Falle eines nicht signifikanten Vorkommens ist die Einstufung auf „**D**“ zu setzen, Erhaltungsziele werden nicht formuliert, die Art wird aber nicht aus dem SDB gestrichen.

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	Artname	Populationsgröße und -struktur sowie Verbreitung im FFH-Gebiet
1337	Biber <i>Castor fiber</i>	Im Bereich der Fränkischen Saale wurden Nachweise des Bibers zwischen Bad Königshofen und Großebstadt erbracht. Auch im Bereich der Oberen Mühle bei Saal a.d. Saale wurden Flächen durch Biberaktivität massiv überstaut.

Tab. 28: Arten des Anhangs II im FFH-Gebiet, die nicht im SDB genannt sind
(keine Bewertungen)

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.

So konnten neben der Koppe als Anhang II Art der FFH-Richtlinie auch noch zwei Arten aus dem Anhang V der FFH-Richtlinie, nämlich Äsche (*Thymallus thymallus*) (Befischungsstrecke 1) und Barbe (*Barbus barbus*) (Befischungsstrecke 1 und 2) nachgewiesen werden. Auch diese sind für den Charakter und die Wertigkeit des Gebietes relevant und sollten beim Gebietsmanagement berücksichtigt werden. Differenzierte und flächenhafte Aussagen hierzu sind jedoch zum Teil mangels Kartierungen nicht möglich, so dass der Managementplan hierzu in der Regel keine weitergehenden Aussagen macht.

Offenland

Die Aue ist überaus reich an Avifauna. Neben den Grauammern (*Emberiza calandra*), die auch in die angrenzende stark ackergenutzte flachwellige Landschaft eindringen, sind die größeren Schilfflächen interessant. Sie liegen bei Groß- und Kleineibstadt und weisen Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*), Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*), Teichrohrsänger (*Acrocephalus scirpaceus*) und Rohrammer (*Emberiza schoeniclus*) auf.

Im Auwaldsaum brütet die Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*). Immer wieder finden sich auch Bodenbrüter und Watvögel wie Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*).

Feucht- und Nasswiesen

Zwischen Kleineibstadt und Neumühle erweitert sich die linke Saaleaue zu einem ausgedehnten Feuchtbereich, der zu den bedeutendsten im Landkreis und erst recht im FFH-Gebiet gezählt werden muss. Grund sind die Vogelbeobachtungen von Bekassine und Kiebitz, aber auch Schlagschwirl sowie die botanischen Raritäten wie Salz-Teichsimse (*Schoenoplectus tabernaemontanus*) in den leicht salzbeeinflussten Gräben und Gelbe Spargelerbse (*Tetragonolobus maritimus*) an den Grabenrändern. Um einen Erlenuwald befinden sich Schilfröhrichte, Nasswiesen und Magere Flachland-Mähwiesen.

Im Bereich der Milz kommt in Nähe des Grünen Bandes bei Irmelshausen in den Feuchtwiesen auch die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) vor.

Im Nordosten östlich und nördlich von Irmelshausen erreicht das FFH-Gebiet das Grüne Band. Hier befindet sich ein bekanntes isoliertes Vorkommen der Wantschaftschrecke, die dort eher auf den trockeneren Wiesen vorkommt, aber auch in die Wiesen des FFH-Gebietes eindringen kann.

6 Gebietsbezogene Zusammenfassung

Lebensraumtypen im Offenland

Im FFH-Gebiet Milztal und oberes Saaletal existieren gegenwärtig vier Offenland-Lebensraumtypen. Drei davon stehen auf dem Standarddatenbogen, der LRT 3260 (Fließgewässer mit flutender Wasservegetation), der LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) und der LRT 6510 (Magere Flachland-Mähwiesen). Zusätzlich wurde im Zuge der Offenlandkartierung der LRT 3150 (Nährstoffreiche Stillgewässer) nachgewiesen.

Der LRT 3260 wurde im FFH-Gebiet in 31 Einzelvorkommen mit einer Gesamtflächengröße von 19,10 ha erfasst. Der Lebensraumtyp ist sowohl an der Fränkischen Saale als auch an der Milz sowie in einigen in diese Gewässer mündenden grabenartigen Fließgewässern oder Mühlkanälen vorzufinden. Die Ausbildung des Lebensraumtypes erfolgt hauptsächlich in den sonnigen Gewässerabschnitten. Er ist überwiegend in gutem Erhaltungszustand, nur das Arteninventar ist zum Teil verarmt. An der Milz kommt der Lebensraumtyp zwischen Irmelshausen und Waltershausen vor. An der Fränkischen Saale tritt er an vor längerer Zeit renaturierten Bachabschnitten zwischen Bad Königshofen und Grobeibstadt, bei Kleineibstadt, Wülfershausen und Hollstadt auf (auch in einigen Zuflüssen). Zudem wurde er in zwei größeren durchflossenen Altwässern bei der Neumühle und bei Wülfershausen erfasst. Darüber hinaus bietet der Lebensraumtyp ein Habitat für die im Gebiet vorkommende Bachmuschel und den Biber, der u.a. zwischen Bad Königshofen und Grobeibstadt nachgewiesen wurde. Der Lebensraumtyp ist eng verzahnt mit zumeist einreihigem lückigem Auwald, in dessen Saumbereichen an der Milz und ab der Saalemündung die Wildtulpe in großen Beständen auftritt.

Der LRT 6430 wurde im FFH-Gebiet in 22 Einzelvorkommen erfasst. Er ist überwiegend in gutem Erhaltungszustand, nur das Arteninventar ist auch hier verarmt. Insgesamt umfasst er eine Gesamtflächengröße von 3,13 ha. An der Fränkischen Saale kommen Hochstaudenfluren recht selten vor, kleinflächig und nur an brachgefallenen, an den Auwaldsaum angrenzenden Bereichen. Sie werden geprägt von Knolligem Kälberkropf (*Chaerophyllum bulbosum*) und Pestwurz (*Petasites hybridum*) und sind häufig sehr nitrophil.

Der flächenmäßig häufigste Lebensraumtyp 6510 wurde im FFH-Gebiet in 251 Einzelvorkommen erfasst und weist insgesamt eine Flächengröße von 224,26 ha auf. Er zeichnet sich im Gebiet durch einen hohen Blütenreichtum und hohe Krautdeckung aus, wofür vor allem die Massenart Wiesen-Storchschnabel verantwortlich ist. Eine sehr große und bayernweit einmalige Ausprägung der Flachland-Mähwiese stellen die „Tulpenwiesen“ dar, die ab Irmelshausen regelmäßig an der Milz und an der Fränkischen Saale vorkommen. Die in Bayern stark gefährdete Wildtulpe dringt aus dem Auwaldsaum der Milz in die Wiesen ein und ist regelmäßig in die Flachland-Mähwiesen eingestreut.

Die Wiesen sind überwiegend in gutem bis sehr gutem Zustand. Zum Teil sind allerdings eine Artenverarmung und eine starke Beeinträchtigung durch einen hohen Anteil von Stickstoffzeigern feststellbar, was auf eine Intensivierungstendenz oder ungeeignete Nutzungsformen hindeutet. Insbesondere an der Milz werden die Flachland-Mähwiesen auch beweidet, häufig sehr früh. Das bedingt eine Anreicherung von Herbstzeitlose und führt außerdem zu einer Eutrophierung, da die Schafe auch oft in großer Zahl gekoppelt werden.

Der nicht im SDB genannte LRT 3150 wurde im FFH-Gebiet in 2 Einzelvorkommen mit einer Flächengröße von 0,24 ha erfasst und ist insgesamt in einem schlechten Erhaltungszustand. Er kommt an der Fränkischen Saale in Form eines aufgestauten Zulaufs der Saale bei Hollstadt und eines Altwassers bei der Neumühle vor.

Arten im Offenland

Die Bachmuschel konnte in geringen Beständen in der Milz nachgewiesen werden. In der Fränkischen Saale und der Barget konnten dagegen keine lebenden Bachmuscheln gefun-

denn werden. Insgesamt wurde der Erhaltungszustand für die Art mit gut bis schlecht eingestuft.

Für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling gelangen keine Nachweise im Gebiet. Der letzte bekannte Nachweis im Gebiet liegt 14 Jahre zurück. Aufgrund der hohen Habitatsprüche der Art, sowie der bestehenden Beeinträchtigungen wurde die Art als verschollen eingestuft.

Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling wurde im Gebiet mehrfach nachgewiesen. Allerdings ist trotz großflächiger und zusammenhängender Talbereiche mit ökologisch wertvollen Wiesen lediglich ein individuenarmes Vorkommen der Art vorhanden. Insgesamt wurde der Erhaltungszustand mit gut bis schlecht bewertet.

6.1 Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Offenland

Gefährdungen und Beeinträchtigungen für das FFH-Gebiet sind vielfältig. Für den LRT 6510 ist vor allem an der Milz, aber auch an der Fränkischen Saale und hier insbesondere bei Bad Königshofen sowie zwischen Groß- und Kleineibstadt eine Intensivierung der Nutzung durch zu hohe Schnittfrequenz und zu starke Düngung festzustellen. Besonders schwerwiegend sind hier die Intensivierungen von Wiesen um das große Feuchtgebiet zwischen Kleineibstadt und Neumühle. Hier werden sogar Nachsaaten in Feuchtwiesen durchgeführt. Auch Röhrichflächen wie zwischen der Gabelmühle und Großeibstadt, die Bruthabitate für Rohrammer, Schilfrohrsänger und Drosselrohrsänger, aber auch Blaukehlchen darstellen, sind durch Nutzungsänderungen und Umnutzung (gegenwärtig als Pferdekoppel) bedroht. Alle Feuchthabitate im FFH-Gebiet sind gefährdet und sollten wegen ihrer überregionalen Bedeutung auch für die Avifauna (Bekassine, Kiebitz) gezielt und intensiv in den Naturschutzfokus gerückt werden.

Um Irmelshausen im Nordosten des FFH-Gebietes in den weitläufigen Auen der Milz und auch an der Fränkischen Saale südlich Waltershausen existieren große Schafherden. Hier stellt das zu frühe Beweiden von Wiesen mit Koppelhaltung ein Problem dar, was zu einer Aufdüngung der Wiesenflächen führt. Im Gelände waren erste Beweidungstermine schon im April feststellbar. Die gekoppelten Flächen verlieren innerhalb kurzer Zeit durch den Nährstoffeintrag ihre typische Artenzusammensetzung, vergrasen und werden zu artenarmen Intensivgrünland.

Die Tulpenwiesen um Saal und zwischen Saal und der Wallfahrtskirche sind durch Überbauung bedroht. Es existieren dort bereits Bestrebungen für eine Ortsumgehungstrasse.

Die Fränkische Saale ist in ihrer Gewässerökologie in den letzten Jahren durch gezielte und erfolgreich durchgeführte Renaturierungsmaßnahmen aufgewertet worden, eine Verschlechterungstendenz besteht gegenwärtig nicht.

Auch die Hochstaudenfluren (LRT 6430) sind eher in einer Ausbreitung begriffen und auch hinsichtlich dieses LRT sind keine Beeinträchtigungen oder Gefährdungen zu erwarten.

Arten im Offenland

Für den Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling liegt die größte Gefährdung bzw. Beeinträchtigung u.a. in der Nutzungsaufgabe von unrentablen Feuchtwiesen, die Fragmentierung und Isolierung bestehender Habitate sowie eine Intensivierung der Grünlandnutzung. Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling stellt die unangepasste Mahd mit zu häufiger Schnittfolge die größte Gefährdung dar. Ein Mahdzeitpunkt während der Flugzeit der Falter und der Entwicklung vom Ei bis zum Eintragen der Raupen in die Ameisennester bis September führt

zu einem Verlust der Population. Auch fehlen oftmals geeignete Verbindungsstrukturen zwischen möglichen Habitaten.

Für die Bachmuschel stellen vor allem die Nährstoff- und Sedimenteinträge große Beeinträchtigungen für die ortsfeste Art dar. Durch eine intensive und gewässernahe Bewirtschaftung von Flächen gelangen Nährstoffe direkt oder über Entwässerungsgräben in die Bäche und gefährden so die Populationen der Art.

6.2 Zielkonflikte und Prioritätensetzung

Offenland

Zielkonflikte zwischen den Lebensraumtypen können hinsichtlich des Auwaldes LRT 91E0* und des LRT 3260 auftreten, da das Vorkommen einer Gewässervegetation an der Milz und Fränkischen Saale an lichtreiche offene Bedingungen ohne dichten Auwaldsaum gebunden zu sein scheint. Daher sollte an den lichtreicheren Standorten mit gutem Vorkommen des LRT 3260 eine Förderung des Auwaldes deutlich weniger Priorität haben als in Abschnitten ohne Unterwasservegetation.

Ein übergeordnetes Ziel von Gewässerrenaturierungen ist die Erhöhung der Strukturvielfalt.

Hierzu kann auch der Biber beitragen, der in vielen Gewässerabschnitten an der Saale heimisch geworden ist.

Zudem kommt mit den trockenen Sommern, die im Zuge des Klimawandels in den 2000er Jahren gehäuft auftreten, ein Konfliktpotenzial ins Spiel, welches sich auf alle Organismen der Fließgewässer auswirkt, nämlich der Wassermangel im Sommer. Hierzu sind auch im Rahmen der Strategien gegen die negativen Folgen des Klimawandels von wasserbaulicher Seite enorme Anstrengungen notwendig, um durch geeignete wasserrückhaltende Maßnahmen in den schlimmsten Sommerdürren das völlige Austrocknen der Gewässer zu verhindern. Hierbei kann auch die Duldung des Bibers eine Rolle spielen. Neuere Untersuchungen nach Zahner (2018) weisen darauf hin, dass durch Biberdämme der Wasserrückhalt und auch das Grundwasserniveau positiv beeinflusst wird. Gleiches gilt wegen der Schaffung von Retentionsflächen auch für Hochwasserereignisse, die dadurch abgepuffert werden können (ZAHNER 2018).

Zielkonflikte können sich aber aufgrund der Biberdämme für auf Durchgängigkeit angewiesene Fischarten wie etwa Mühlkoppe ergeben. Punktuelle Zielkonflikte zwischen Biber- und Bachmuschelschutz sollten einzelflächenweise und zwischen den Akteuren vor Ort gelöst werden.

Zwischen Kleineibstadt und Neumühle liegen artenreiche Flachland-Mähwiesen, die als Besonderheit mit Feuchtwiesen eng verzahnt sind und in dieser Kombination einen Lebensraum für viele seltene Vogelarten wie Bekassine und Kiebitz, aber auch seltenen Pflanzenarten bilden. Der Biotopkomplex wurde schon bei der letzten Kartierung im Jahr 2007 als Schutzgebiet vorgeschlagen und ist aufgrund der fortgesetzten Intensivierungen und Wieseninsaat stark gefährdet. Daher sollten für die Wiesenabschnitte zwischen Kleineibstadt und Neumühle prioritär Schutzkonzepte und mit den Eigentümern und Bewirtschaftern geeignete Bewirtschaftungskonzepte entwickelt werden.

Für den Dunklen und Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläuling ergeben sich keine Zielkonflikte mit anderen Arten oder Lebensräumen.

7 Anpassungsvorschläge für Gebietsgrenzen und Gebietsdokumente

Offenland

Für das Offenland werden keine Anpassungen der Gebietsgrenzen vorgeschlagen. Aufgrund des hohen Vorkommens von Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide LRT 91E0* in großen Abschnitten entlang der Fränkischen Saale und der Milz sowie an Nebengewässern (38,89 ha mit einem Flächenanteil von 5,17 % am FFH-Gebiet) sowie der guten Habitat- und Artenausstattung wird eine Aufnahme des prioritäten Lebensraumtyps LRT 91E0* in den Standarddatenbogen und in den gebietsbezogenen Erhaltungszielen des FFH-Gebietes empfohlen.

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

Code	Schutzgut	Empfehlung
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Aufnahme in SDB

Tab. 29: Empfohlene Änderungen der Gebietsdokumente für das Gebiet

8 Literatur und Quellen

8.1 Verwendete Kartier- und Arbeitsanleitungen

- BFN (2013): Internetportal zu Anhang-IV-Arten: www.ffh-anhang4.bfn.de/gefaehrung-heller-wiesenknopfbl.html.
- BFN, BLAK (2016): Bewertungsschemata der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.
- 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 (2017): Anleitung zur Flächenbildung in der ASK, Augsburg. Stand 03/2017
- 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: Mühlkoppe, Freising & Augsburg.
- LWF & LFU (2008d): Erfassung und Bewertung von Arten der FFH-RL in Bayern: Bachmuschel, Freising & Augsburg.

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

- ANSTEEG, O. (2018): FFH-Fachbeitrag Bachmuschel (*Unio craussus*) EU-Code 1032. FFH-Gebiet 5628-371 „Milztal und oberes Saaletal“ (Lk. Rhön-Grabfeld), Februar 2018.

8.3 Gebietsspezifische Literatur

- FIS: Daten aus dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS Natur).URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm
- LFU (1996): Geologische Karte von Bayern, Maßstab 1:500.000 (UmweltAtlas).
- LFU (2015): Standarddatenbogen für FFH-Gebiet DE5628-371 Milztal und oberes Saaletal. Aktualisierung 2015
https://www.lfu.bayern.de/natur/natura2000_datenboegen/datenboegen_5526_5938/doc/5628_371.pdf.

- LFU (2016): Natura 2000 Bayern – Gebietsbezogene Erhaltungsziele.
https://www.lfu.bayern.de/natur/natura_2000_vollzugshinweise_erhaltungsziele/datenbogen_5526_5938/doc/5628_371.pdf.
- MEIEROTT, L. (2008): Flora der Haßberge und des Grabfeldes. – Neue Flora von Schweinfurt. Bd. 1-2.
- NEUGEBAUER, H. (2018): mündliche Mitteilung zum Vorkommen der Koppe (*Cottus gobio*) im Haubach.
- PIK (POTSDAM-INSTITUT FÜR KLIMAFOLGENFORSCHUNG) (2009): Klimadaten und Szenarien für Schutzgebiete: Bayern – Landkreis Rhön-Grabfeld (Abruf: 03.03.2017).
www.pik-potsdam.de/~wrobel/sg-klima-3/landk/Rhoen-Grabfeld.html.
- VOLKMAR, V. (2017): Vortrag zu einer Tagung in der Natura 2000 Station „Grabfeld“ beim Landschaftspflegeverband „Thüringer Grabfeld e. V.“ am 28.09.2017:
https://www.thueringen.de/mam/th8/tlug/content/natura_2000_tagung_referat_volkmar_kompr.pdf (06.12.2018).

8.4 Allgemeine Literatur

- BAYSTMUG (Hrsg.) (2011): Naturschutzrecht in Bayern. Bayerisches Naturschutzgesetz, Bundesnaturschutzgesetz. München.
- LAMBRECHT, H.; TRAUTNER, J.; KAULE, G.; GASSNER, E. (2004): Ermittlung von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. – FKZ 801 82 130 – Endbericht: 316 S. - Hannover, Filderstadt, Stuttgart, Bonn.
- LFU: Grundlegendendokumente für die Erstellung von Managementplänen. Regierung von Unterfranken.
- LFU (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns.
www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere_daten/index.htm (02.10.2011).
- LFU (2003b): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste.
www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_pflanzen_daten/index.htm (02.10.2011).
- LFU (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. Stand: 2016.
- STMUV (2016): Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete. Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz.
- WAGNER, F. & LUICK, R. (2005): Extensive Weideverfahren und normativer Naturschutz im Grünland – Ist auf FFH-Grünland die Umstellung von Mähnutzung auf extensive Beweidung ohne Artenverlust möglich?, Naturschutz und Landschaftsplanung 37(3): 69-79.
- ZAHNER, V. (2018): Biberdämme und ihre Wirkung. ANLiegen Natur 40(2):107-110, Laufen.
 URL: www.anl.bayern.de/publikationen.

Literatur Bachmuschel

- ANSTEEG, O., DETTMER, R., HOCHWALD, S. (2001): Natura 2000 – Untersuchung aktueller und potenzieller Vorkommen der FFH-Art Bachmuschel (*Unio crassus*) im Sommer 2000 / Frühjahr 2001. Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz.

- BÖßNECK, U (1992): Situationsbericht zur Mollusken Fauna der Fließgewässer des Grabfeldes im Einzugsbereich des Mains unter besonderer Berücksichtigung der Großmuscheln. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag der Thüring. Landesanstalt für Umwelt.
- BÖßNECK, U (1994): Die Großmuschel (Bivalvia: Margaritiferidae et Unionidae) in Thüringen - Bestandssituation und Schutz. – Beiträge der Jahrestagung Naturschutz der Thüringer Landesanstalt für Umwelt vom 15.—17.10.1993 in Jena - Naturschutzreport 7 (1): 154-167.
- DETTMER, R. (1997): Untersuchung des Restbestandes der Bachmuschel (*Unio crassus*) in der Milz im Kreis Hildburghausen. – Unveröffentl. Gutachten im Auftrag des Landkreises Hildburghausen.
- DOUDA, K. (2010): Effects of nitrate nitrogen pollution on Central European Unionid bivalves revealed by distributional data and acute toxicity testing. *Aquatic Conservation: Marine and Freshwater Ecosystems* 20(2):189–197.
- FISCHEREIFACHBERATUNG DES BEZIRKS UNTERFRANKEN (2018): schriftliche Mitteilung zum Vorkommen der Bachmuschel (*Unio crassus*).
- HOCHWALD, S. (1997): Das Beziehungsgefüge innerhalb der Größenwachstums- und Fortpflanzungsparameter bayerischer Bachmuschelpopulationen (*Unio crassus* Phil. 1788) und dessen Abhängigkeit von Umweltfaktoren. *Bayreuther Forum Ökologie* 50:1-166.
- HOCHWALD, S. & BAUER, G. (1990): Untersuchungen zur Populationsökologie und Fortpflanzungsbiologie der Bachmuschel (*Unio crassus* Phil. 1788). – Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 97: 31-49.
- HOCHWALD, S., GUM, B., RUDOLPH, U. & J. SACHTELEBEN (2012): Leitfaden Bachmuschelschutz. Broschüre UmweltSpezial, Bayerisches Landesamt für Umwelt. 115 Seiten.
- KÖHLER, R. (2006): Observations of impaired vitality of *Unio crassus* (Bivalvia, Najadae) populations in conjunction with elevated nitrate concentration in running water. *Acta hydrochimica hydrobiologica* 34:346- 348.
- ZETTLER, M. (1996): Populationen der Bachmuschel *Unio crassus* (Philipsson 1788) in den Einzugsgebieten der Elbe und Warnow in Mecklenburg-Vorpommern - Ein Vergleich. Tagungsbericht. *Deutsche Gesellschaft für Limnologie*: 446-450.
- ZIMMERMANN, U. GÖRLACH, J. ANSTEEG, O. & BÖßNECK, U. (2000): Bestandsstützungsmaßnahmen für die Bachmuschel (*Unio crassus*) in der Milz (Landkreis Hildburghausen). – *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* 37 (1): 11-16.

Literatur Fische

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (2001): Gewässergütekarte Bayerns; Saprobie, Stand Dezember 2001.
- BFN (2007): Verbreitungskarten der FFH-Arten. – Internetportal: www.bfn.de.
- DÜBLING, U. (2009): Handbuch zu fiBS. - Schriftenreihe des Verbandes Deutscher Fischereiverwaltungsbeamter und Fischereiwissenschaftler e.V., Heft 15, 2. Auflage.
- DWA (2010): Merkblatt M-509, Fischaufstiegsanlagen und fischpassierbare Bauwerke - Gestaltung, Bemessung, Qualitätssicherung – Entwurf, Hennef.
- FISCHEREIFACHBERATUNG DES BEZIRKS UNTERFRANKEN (2008): Flusskrebse in Unterfranken: www.bezirk-unterfranken.de/fischerei/veroeffentlichungen/4157. Verbreitungskarte_Krebsarten_in_Unterfranken.html
- FISCHZUSTANDSBERICHT 2012 (BAYERISCHES LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (LFL), 1. AUFLAGE 2013).

- 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
- SCHUBERT, M. (2008): Referenzzönosen der Fischgemeinschaften Bayerns, Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Fischerei
- SILKENAT, W. (1989, 1991, 1992, 1993) Fischartenkartierung in Unterfranken, Fischereifachberatung des Bezirk Unterfranken

Literatur Tagfalter

- ANTON, C., MUSCHE, M., HULA, V. & SETTELE, J. (2005): Which factors determine the population density of the predatory butterfly *Maculinea nausithous*? p. 57-59. In: SETTELE, J., KÜHN, E. & THOMAS, J.A. (eds): Studies on the Ecology and Conservation of Butterflies in Europe. Vol. 2: Species Ecology along a European Gradient: *Maculinea* Butterflies as a Model. – Sofia – Moscow, Pensoft Publisher.
- BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL) (Hrsg.) (2007): Partner der Natur Nr. 9: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling.
- BINZENHÖFER, B. & SETTELE, J. (2000): Vergleichende autökologische Untersuchungen an *Maculinea nausithous* Bergstr. und *Maculinea teleius* Bergstr. Im nördlichen Steigerwald. – 2. UFZ-Bericht 2/2000, 1-68.
- BRÄU, M., SCHIEFER, T., VÖLKL, R., REISER, B., NUNNER, A. GRILL, A. & SCHWIBINGER, M. (2004b): Deskriptive Untersuchungen zum Habitatspektrum von *Maculinea nausithous* und *M. teleius* und zum erforderlichen Habitatmanagement. – Unveröff. Gutachten des Büros ifuplan GbR i.A. der Bayerischen Akademie für Naturschutz und des Umweltforschungszentrums Leipzig-Halle, 65 S.
- BRÄU, M., BOLZ, R., KOLBECK, H., NUNNER, A., VOITH, J. & W. WOLF (2013): Tagfalter in Bayern. – Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.
- ELMES, G. W. & THOMAS, J. A., (1992): Complexity of species conservation in managed habitats: interaction between *Maculinea* butterflies and their ant hosts. – Biodiversity and Conservation 1: 155-169.
- GELBRECHT, J., CLEMENS, F., KRETSCHMER, H., LANDECK, I., REINHARDT, R., RICHTER, A., SCHMITZ, O., UND FRANK RÄMISCH (2016): Die Tagfalter von Brandenburg und Berlin (*Lepidoptera: Rhopalocera* und *Hesperiidae*). – Landesamt für Umwelt (LfU), Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beiträge zu Ökologie und Naturschutz, 25 (3, 4) 2016.
- KUDRNA, O., PENNERSDORFER, J. & LUX, K., (2015). Distribution atlas of European butterflies and skippers. – Wissenschaftlicher Verlag Peks i.K., Schwanfeld, Germany.

- RAQUÉ, K.F. (1989): Faunistik und Ökologie der Ameisenarten Baden-Württembergs. Ein Beitrag zum Artenschutzprogramm und zur Erstellung einer Vorläufigen Roten Liste. – Dissertation, Heidelberg, 193 S.
- REINHARDT, R. (2010): Die Ameisen-Bläulinge *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779) und *M. teleius* (Bergsträsser, 1779) – faunistische und populationsdynamische Analysen (*Lepidoptera*, *Lycaenidae*). – Entomologische Nachrichten und Berichte 54: 85-94.
- REINHARDT, R. & KRETSCHMER, H. (2011): Nachtrag zur Arbeit: Die Ameisen-Bläulinge *Maculinea nausithous* (Bergsträsser, 1779) und *M. teleius* (Bergsträsser, 1779) – faunistische und populationsdynamische Analysen (*Lepidoptera*, *Lycaenidae*). – Entomologische Nachrichten und Berichte 55: 68.
- THOMAS, J.A. (1984): The Behaviour and Habitat Requirements of *Maculinea nausithous* (the Dusky Large Blue Butterfly) and *M. teleius* (the Scarse Large Blue) in France. – Biological Conservation 28: 325-347.
- THOMAS, J. A., ELMES, G. W., WARDLAW, J. C. & WOYCIECHOWSKI, M. (1989): Host specificity among *Maculinea* butterflies in *Myrmica* ant nests.. – Oecologia 79: 452-457.
- VÖLKEL, R., SCHIEFERER, T., BRÄU, M., STETTMER, C., BINZENHÖFER, B., & SETTELE, J. (2008): Auswirkungen von Mahdtermin und -turnus auf Wiesenknopf-Ameisen-Bläulinge – Ergebnis mehrjähriger Habitatanalysen für *Maculinea nausithous* und *M. teleius* in Bayern – Naturschutz und Landschaftsplanung 40 (5): 147-155.
- Literaturangaben zu den Kurzcharakterisierungen der Anhang-II-Arten im Teil II Fachgrundlagen 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 (www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung)
AVBayFiG	Verordnung zur Ausführung des Bayerischen Fischereigesetzes
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung (siehe Glossar)
BayNat2000V	Bayerische Natura-2000-Verordnung (siehe Glossar)
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz) vom 23.02.2011
BaySF	Bayerische Staatsforsten (www.baysf.de)
BayStMELF	Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
BayStMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (bis 2008)
BayStMLU	Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (bis 2003)
BayStMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (bis 2013)
BayStMUGV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (bis 2008)
BayStMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
BayWaldG	Bayerisches Waldgesetz
BayWIS	Bayerisches Wald-Informationssystem (incl. GIS-System)
BfN	Bundesamt für Naturschutz (www.bfn.de)
bGWL	besondere Gemeinwohlleistungen im Staatswald (siehe Glossar)
BLAK	Bund-Länder-Arbeitskreis FFH-Monitoring und Berichtspflicht
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29.07.2009
BN	Bund Naturschutz
BNN-Projekt	BayernNetz Natur-Projekt
BP	Brutpaar(e)
EU-ArtSchV	EU-Artenschutzverordnung (siehe Glossar)
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (siehe Glossar)
FIN-View	Geografisches Informationssystem zu FIS-Natur
FIS-Natur	Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz
GemBek	Gemeinsame Bekanntmachung „Schutz des Europäischen Netzes Natura 2000“ vom 04.08.2000 (Nr. 62-8645.4-2000/21) (AllMbl. 16/2000 S. 544–559)
GIS	Geografisches Informationssystem

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

Anhang 2: Glossar

Anhang-I-Art	Vogelart nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie
Anhang-II-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang II der FFH-Richtlinie (für diese Arten sind FFH-Gebiete einzurichten)
Anhang-IV-Art	Tier- oder Pflanzenart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (diese Arten unterliegen besonderem Schutz, auch außerhalb der FFH-Gebiete; die meisten Anhang-II-Arten sind auch Anhang-IV-Arten)
azonal	durch lokale standörtliche Besonderheiten geprägte und daher i. d. R. kleinflächig vorkommende natürliche Waldgesellschaften, wie z. B. Hangschutt- oder Auwälder, in denen die Konkurrenzkraft der sonst dominierenden Rotbuche zugunsten anderen Baumarten, die mit diesen Standortbedingungen besser zurechtkommen, deutlich herabgesetzt ist
Bayer. Natura-2000-VO	Bayerische Verordnung über die Natura-2000-Gebiete vom 29.02.2016 (in Kraft getreten am 01.04.2016) incl. einer Liste aller FFH- und Vogelschutzgebiete mit den jeweiligen Schutzgütern (Lebensraumtypen und Arten), Erhaltungszielen und verbindlichen Abgrenzungen im Maßstab 1:5.000. Die BayNat-2000V ersetzt damit die bisherige VoGEV (Inhalt übernommen): www.stmuv.bayern.de/umwelt/naturschutz/natura2000/index_2.htm
besondere Gemeinwohlleistungen	gem. Art. 22 Abs. 4 BayWaldG insbesondere 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 Vo- gelarten 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): www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bartschv_2005/gesamt.pdf
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): http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:01997R0338-20130810&rid=1
FFH-Gebiet	gemäß FFH-Richtlinie ausgewiesenes Schutzgebiet
FFH-Richtlinie	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie Nr. 92/43/EWG vom 21.05.1992; sie dient der Errichtung eines Europäischen Netzes Natura 2000, aktuell gilt die Fassung vom 01.01.2007: http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF
Fledermauskolonie	Gruppe von Fledermausweibchen mit oder ohne Jungtiere
gesellschaftsfremd	Baumart, die nicht Bestandteil einer natürlichen Waldgesellschaft des betreffenden Wald-Lebensraumtyps ist
geschützte Art	siehe besonders geschützte Art und streng geschützte Art
Habitat	Lebensraum einer Tierart als Aufenthaltsort, als Ort der Nahrungssuche/-erwerbs oder als Ort der Fortpflanzung und Jungenaufzucht
Inventur	Erhebung der Bewertungskriterien bei größerflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch Inventurtrupps als nichtpermanentes Stichprobenverfahren mit Probekreisen
K-Strategie	an relativ konstante Umweltbedingungen angepasste Art mit relativ konstanter Populationsgröße, die dicht an der Kapazitätsgrenze des Lebensraum bleibt; diese Arten haben eine vergleichsweise geringere Zahl von Nachkommen und eine relativ hohe Lebenserwartung, verglichen mit Tieren ähnlicher Größe
Lebensraumtyp	Lebensraum nach Anhang I der FFH-Richtlinie (für diese Lebensraumtypen sind FFH-Gebiete einzurichten)
LIFE (Projekt)	<u>L</u> ' <u>I</u> nstrument <u>F</u> inancier pour l' <u>E</u> nvironnement 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 Militärf Flächen, Grenzanlagen (Grünes Band) und stillgelegte Braunkohletagebaue
Natura 2000	Netz von Schutzgebieten gem. FFH- und Vogelschutzrichtlinie
nicht heimisch	Baumart, die natürlicherweise nicht in Mitteleuropa vorkommt (z. B. Douglasie) und damit immer gesellschaftsfremd ist
Population	Gesamtheit aller Individuen einer Tierart, die sich in einem bestimmten Bereich aufhalten
potenziell natürlich	Pflanzendecke, die sich allein aus den am Standort wirkenden Naturkräften ergibt, wenn man den menschlichen Einfluss außer Acht lässt
prioritär	bedrohte Lebensraumtypen bzw. Arten, für deren Erhaltung der Europäischen Gemeinschaft eine besondere Verantwortung zukommt
Qualifizierter Begang	Erhebung der Bewertungskriterien bei kleinflächigen Vorkommen von Wald-Lebensraumtypen durch den Kartierer

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