



# Pflege- und Entwicklungsplan (PEPL)

Endbericht vom 7. Juli 2023



## **Auftraggeber:**

Trärgemeinschaft chance.natur – Lebensraum  
Mittelfränkisches Altmühltal GbR

Altstadt 7  
91737 Ornbau

Telefon: 09826/6220-71

E-Mail: [info@lebensraum-almuehltal.de](mailto:info@lebensraum-almuehltal.de)

[www.lebensraum-almuehltal.de](http://www.lebensraum-almuehltal.de)



---

## **Auftragnehmer:**

PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH

Rosenkavalierplatz 8

81925 München

Tel. (089) 122 85 69-00

Fax (089) 122 85 69-20

[info@pan-gmbh.com](mailto:info@pan-gmbh.com)



## **Projektleiterin:**

Dr. Angelika Meschede

## **Bearbeitung:**

Werner Ackermann

Daniel Fuchs

Teresa Geiger

Mario Harzheim

Brigitte Henatsch

Beate Jeuther

Dr. Angelika Meschede

Lenka Papirnik

Anne Ruff

Dr. Jens Sachteleben

Elisabeth Schubert

Jörg Tschiche

## **Mitarbeit:**

Carolin Plötz



## **Dank**

In den hier vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplan für das chance.natur-Projekt „Lebensraum Mittelfränkisches Altmühltal“ haben sich auch Fachleute als externe Berater:innen eingebracht. Wir bedanken uns bei Dietmar Herold vom Projektbüro für zahlreiche Anregungen und fachliche Diskussionen. Die regelmäßig tagende Steuergruppe setzte sich aus Vertreter:innen der vier Träger zusammen: Mitglieder für die Landkreise Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen waren Stefanie Schwarz und Eva Klein bzw. Doris Baumgartner und Jonas Liegl, für den Landschaftspflegeverband Mittelfranken Klaus Fackler und für den Landesbund für Vogelschutz Verena Auernhammer.

Mehrere Expert:innen aus der Region sowie Vertreter:innen zuständiger Behörden, der Naturschutzwacht, der Gebietsbetreuung und des Projektbüros nahmen im Frühjahr 2021 an zwei Online-Workshops zum Thema „Besucherlenkung im Mittelfränkischen Altmühltal“ teil. Die Ergebnisse flossen sowohl in das Konzept zur Besucherlenkung als auch in die Erarbeitung der Maßnahmen ein. Beteiligt waren: Markus Bachmann, Ralf Bolz, Matthias Bull, Gerhard Engelhard, Willy Fettingner, Andreas Gastner, Jan Heikens, Dietmar Herold, Anett Kroh, Rudi Lang, Bernhard Langenegger, Dr. Andreas Lebender, Tobias Petschinka, Andreas Stern, Hans Tschunko, Sibylle Tschunko.

## **Fotonachweise Titelseite**

Oben links (Mahd), unten links (Wiese): PAN GmbH

Oben rechts (Uferschnepfe): Thomas Kring; unten rechts (Weidevieh): Dietmar Herold



## Inhaltsverzeichnis

Kartenverzeichnis .....	11
Abkürzungsverzeichnis / Glossar .....	12
Aktuelle Bewirtschaftungsvereinbarungen im Vertragsnaturschutzprogramm .....	13
Artkürzel (Wiesenbrüter-Zielarten) .....	14
Spezifische Begriffe zum Wiesenbrüterschutz .....	15
1 Einleitung und Aufgabenstellung .....	16
1.1 Bearbeitung, Arbeitsgruppen .....	16
1.2 Anlass der Planung .....	16
1.3 Trägerschaft, Projektorganisation, Kosten .....	18
1.4 Aufgabenstellung, fachliche Vorgaben, Schutzziele .....	19
1.5 GIS-Projekt und Datenbank .....	21
2 Naturräumliche und administrative Gliederung, Lage, Größe und Abgrenzung des Projektgebietes .....	22
3 Rechtliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen .....	25
3.1 Aktueller Schutzstatus .....	25
3.2 Planungsgrundlagen, Planungsstand .....	27
3.3 Sozioökonomische Studie .....	29
3.4 Entwicklung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen .....	31
4 Naturräumliche Grundlagen und Zustandserfassung .....	34
4.1 Abiotische Faktoren .....	34
4.1.1 Klima .....	34
4.1.2 Geologie, Geomorphologie und Hydrogeologie .....	34
4.1.3 Böden .....	36
4.1.4 Wasserhaushalt .....	36
4.2 Biotische Faktoren .....	38
4.2.1 Biotop- und Strukturtypen .....	39
4.2.2 Vegetation und historische Entwicklung der Kulturlandschaft und Nutzungsformen .....	44
4.2.3 Fauna (Wiesenbrüter-Zielarten) .....	46
4.2.4 Überblick über die Flora und Fauna des Projektgebietes .....	95
4.3 Nutzung und Nutzungsintensitäten .....	109
4.3.1 Tatsächliche Nutzung .....	109
4.3.2 Eigentumsverhältnisse .....	111
5 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Konflikte .....	113
6 Vorgehensweise zur Bewertung des Bestands (Ist-Zustand) .....	119

6.1	Methode zur Abgrenzung und Bewertung der Wiesenbrütergebiete .....	119
6.2	Flächenqualität für Pflanzen und Tiere (Baustein 1) .....	121
6.3	Bewertung der Artausstattung (Baustein 2) .....	123
6.3.1	Auswahl und Einstufung der bewertungsrelevanten Arten ..	123
6.3.2	Bewertung der Vorkommen.....	125
6.3.3	Gesamtbewertung .....	126
7	Leitbild und übergeordnete Ziele .....	128
7.1	Leitbild.....	128
7.2	Übergeordnete Ziele .....	129
7.3	Fachliche Zielkonflikte .....	130
8	Zielkonzeption .....	133
8.1	Zieltypen.....	133
8.2	Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete für einen gezielten Schutz der Wiesenbrüter .....	136
8.3	Zielräume .....	141
8.3.1	Ist- und Sollzustände in den Zielräumen.....	142
8.3.2	Ist-Soll-Bilanz für das Projektgebiet.....	158
9	Maßnahmen .....	160
9.1	Maßnahmenkonzept .....	160
9.1.1	Maßnahmentypen .....	160
9.1.2	Maßnahmenkatalog .....	161
9.2	Erläuterungen zu den Maßnahmen („Maßnahmensteckbriefe“) .....	165
9.2.1	M1 Wiesenbrütergerechte Bewirtschaftung und strukturelle Optimierung der Flächen in den Wiesenbrüter- Schwerpunktgebieten .....	165
9.2.2	M2 Optimierung des Grünlands.....	193
9.2.3	M3 Verbesserung der Struktur und Wasserqualität von Fließ- und Stillgewässern.....	197
9.2.4	M4 Arten, Biotope und Biotopkomplexe.....	204
9.2.5	M5 Sonstige Maßnahmen .....	220
9.3	Priorisierung .....	221
9.3.1	Maßnahmenumsetzung für Wiesenbrüter .....	221
9.3.2	Maßnahmenumsetzung für die übrigen Handlungsfelder...	227
9.4	Übersicht zu den Umfängen der biotopersteinrichtenden, biotoplenkenden und infrastrukturellen Maßnahmen im Projekt.....	228
10	Besucherlenkungskonzept.....	235
10.1	Vorbemerkung .....	235
10.2	Maßnahmenkonzept zur Reduzierung von Störungen .....	235
10.2.1	Grundsätze und allgemeine Überlegungen.....	235



10.2.2	Konkrete Maßnahmen .....	237
10.3	Angebote für wiesenbrüterverträgliche Aktivitäten in der Natur....	240
10.3.1	Allgemeine Vorschläge.....	241
10.3.2	Konkrete Vorschläge .....	242
11	Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit.....	249
12	Projektumsetzung und flankierende Maßnahmen .....	251
12.1	Neue Ansätze des chance.natur-Projektes bei der Umsetzung.....	251
12.2	Maßnahmenbegleitende Untersuchungen.....	253
12.3	Planungs- und Abstimmungsprozess.....	256
12.4	Flächensicherung durch Ausgleichszahlungen, langfristige Pacht und Flächenerwerb (einschließlich Flächentausch) auf freiwilliger Basis .....	256
12.5	Entschädigungszahlungen für temporären Ertragsverlust.....	258
12.6	Einbindung der Flächeneigentümer und -eigentümerinnen, - bewirtschaftenden und -nutzenden.....	258
12.7	Einbindung der bestehenden Gebietsbetreuung und der bestehenden Naturschutzaktivitäten.....	259
12.8	Dauerpflegemaßnahmen mit Hilfe von Agrarumweltprogrammen.	261
12.9	Projektbegleitende Regionalentwicklung.....	262
12.10	Projektteam.....	263
12.11	Kostenschätzung und Zeitplan .....	266
13	Konzept für Effizienz- und Erfolgskontrolle .....	268
13.1	Maßnahmen- und Umsetzungskontrolle .....	268
13.2	Wirkungs- und Erfolgskontrolle.....	269
13.3	Sozioökonomische Erfolgskontrolle.....	275
14	Administrative Flächensicherung .....	278
14.1	Ausgangslage.....	278
14.2	Administrative Sicherung für das chance.natur-Projekt .....	279
15	Sicherung der Projektziele nach Ablauf der Förderung .....	281
16	Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplanes .....	283
17	Literatur .....	285
ANHANG.....		296
Zu Kap. 3.1 Schutzgebietsverordnungen .....		296
Zu Kap. 3.3 Sozioökonomische Studie (Zusammenfassung) .....		357
Zu Kap. 3.4 Studie zur Entwicklung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen (Zusammenfassung).....		361
Zu Kap. 6.3.1 Bewertungsrelevante Arten.....		364

Zu Kap. 9.2.2 M2 Optimierung des Grünlands .....	373
Zu Kap. 10 Besucherlenkungskonzept (Ergänzungen) .....	374
10.4 Vorgehensweise .....	374
10.5 Einordnung bestehender Störungen und Konflikte im Projektgebiet.....	375
10.6 Bestehende Maßnahmen zur Besucherlenkung .....	377
10.7 Maßnahmenkonzept zur Reduzierung von Störungen (Ergänzungen) .....	405
10.8 Angebote für wiesenbrüterverträgliche Aktivitäten in der Natur (Ergänzungen) .....	407
Fotodokumentation chance.natur-Projekt .....	411

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Projektgebietes in Mittelfranken.....	24
Abb. 2: Lage des Projektgebietes und Geologie .....	35
Abb. 3: Nachweise des Großen Brachvogels im Projektgebiet .....	55
Abb. 4: Bestandsentwicklung des Großen Brachvogels im Wiesmet zwischen 1980 und 2021 .....	58
Abb. 5: Verlustursachen von insgesamt 18 Brachvogelküken mit bekanntem Schicksal im Untersuchungsjahr 2021 .....	60
Abb. 6: Nachweise des Kiebitzes im Projektgebiet .....	63
Abb. 7 Bestandsentwicklung des Kiebitzes im Wiesmet zwischen 1980 und 2021 .....	66
Abb. 8: Nachweise der Uferschnepfe im Projektgebiet.....	70
Abb. 9: Bestandsentwicklung der Uferschnepfe im Wiesmet zwischen 1980 und 2021 .....	71
Abb. 10: Nachweise der Bekassine im Projektgebiet .....	74
Abb. 11: Bestandsentwicklung der Bekassine im Wiesmet zwischen 1980 und 2021 .....	76
Abb. 12: Nachweise des Wachtelkönigs im Projektgebiet .....	79
Abb. 13: Bestandsentwicklung des Wachtelkönigs im Wiesmet zwischen 1980 und 2021 .....	81
Abb. 14: Nachweise des Braunkehlchens im Projektgebiet .....	83
Abb. 15: Bestandsentwicklung des Braunkehlchens im Wiesmet zwischen 1980 und 2021 .....	85
Abb. 16: Nachweise des Wiesenpiepers im Projektgebiet.....	87
Abb. 17: Bestandsentwicklung des Wiesenpiepers im Wiesmet zwischen 1980 und 2021 .....	89
Abb. 18: Nachweise der Grauammer im Projektgebiet .....	92

Abb. 19:	Bestandsentwicklung der Grauammer im Wiesmet zwischen 1980 und 2021 .....	94
Abb. 20:	Flächenanteile der verschiedenen Nutzungsarten im gesamten Projektgebiet.....	110
Abb. 21:	Flächenanteile der verschiedenen Eigentümerinnen und Eigentümer im Projektgebiet.....	112
Abb. 22:	Lage der Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete im Projektgebiet .....	140
Abb. 23:	Räumliche Aufteilung des Projektgebietes in Zielräume .....	141
Abb. 24:	Tierschonende Befahrungsmuster bei der Grünlandmähd entspricht den gesetzlichen Vorgaben .....	176
Abb. 25:	Übersicht über die Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete (alle Kategorien) und prioritären Umsetzungsräume für Wiesenbrütermaßnahmen sowie die Priorisierung .....	223
Abb. 26:	Prioritäre Umsetzungsräume im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ mit Fokusart Wiesenpieper (W).....	224
Abb. 27:	Prioritärer Umsetzungsraum im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 10 „Haag“ mit Fokusart Großer Brachvogel (GBV) .....	225
Abb. 28:	Prioritäre Umsetzungsräume im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ mit Fokusarten Uferschnepfe (US), Bekassine (BE) und Kiebitz (KI) .....	226
Abb. 29:	Prioritäre Umsetzungsräume im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ mit Fokusart Großer Brachvogel (GBV).....	227
Abb. 30:	Prioritäten bei der Umsetzung der Maßnahmen für Wiesenbrüter	251
Abb. 31:	Einordnung der Störungsintensität als Ergebnis des Workshops für das nördliche Projektgebiet .....	376
Abb. 32:	Einordnung der Störungsintensität als Ergebnis des Workshops für das südliche Projektgebiet (einschließlich Wiesmet).....	376
Abb. 33:	Besucher-Themenweg im nördlichen Teil des Projektgebietes .....	378
Abb. 34:	Hinweisschilder und Besucher-Themenwege im Wiesmet.....	379
Abb. 35:	Hinweisschilder zwischen Gunzenhausen und Treuchtlingen .....	380
Abb. 36:	Hinweisschild an einer Sackgasse im Projektgebiet .....	381
Abb. 37:	Informationstafel im Projektgebiet .....	381
Abb. 38:	Verbotsschild im Projektgebiet .....	382
Abb. 39:	Beispiele für humorvolle und leicht ironisch gestaltete Hinweis- bzw. Verbotsschilder .....	383
Abb. 40:	Beispiel-Schild mit Hinweis auf eine Sackgasse.....	383
Abb. 41:	Erklärendes Schild mit der Aufforderung zum Anleinen von Hunden .....	384
Abb. 42:	Ältere Infotafel im Wiesmet .....	387
Abb. 43:	Infotafel zur Lauschtour bei Ornbau.....	388
Abb. 44:	Infotafel zur Lauschtour bei Ornbau, Details .....	388

Abb. 45:	Infotafel zur Lauschtour Altmühltal-Mönchswald-Region .....	389
Abb. 46:	Infotafel zur Lauschtour Altmühltal-Mönchswald-Region, Detail.....	389
Abb. 47:	Infotafel zum Kleinen Wiesmet .....	390
Abb. 48:	Infotafel zum Wiesenbrüterschutz .....	391
Abb. 49:	Infostand mit Fernrohr.....	391
Abb. 50:	Infotafel mit abrufbaren Hörbeispielen für den Gesang des Großen Brachvogels .....	392
Abb. 51:	Holzschild zum Kiebitz-Wiesmetrundweg.....	393
Abb. 52:	Aussichtshügel Schnepfenbuck.....	394
Abb. 53:	Beschilderung am Aussichtshügel Schnepfenbuck .....	395
Abb. 54:	Infotafel am Aussichtshügel Schnepfenbuck (Foto 19) .....	396
Abb. 55:	Blick vom Aussichtshügel Schnepfenbuck ins Wiesmet.....	396
Abb. 56:	NSG-Schild mit Hinweis auf Betretungsverbot.....	397
Abb. 57:	Aussichtshügel bei Altenmuh, Infotafeln und Bank .....	398
Abb. 58:	Aussichtshügel bei Altenmuh, Blick ins Wiesmet .....	398
Abb. 59:	Aussichtshügel bei Altenmuh, Infotafel des Wasserwirtschaftsamtes .....	399
Abb. 60:	Aussichtshügel bei Altenmuh, Infotafel des Wasserwirtschaftsamtes .....	399
Abb. 61:	Verwaschene Schablone auf dem Kiebitz-Rundweg .....	400
Abb. 62:	Aussichtshügel bei Mörsach .....	400
Abb. 63:	Aussichtshügel bei Mörsach, Blick ins Wiesmet .....	401
Abb. 64:	Aussichtshügel bei Mörsach, Infotafeln des Wasserwirtschaftsamtes .....	401
Abb. 65:	Einfahrtsverbot und Hinweisschild auf eine Sackgasse.....	402
Abb. 66:	Infotafel „Ökologische Umgestaltung“ am Lehrpfad „Mittleres Altmühltal“ des Wasserwirtschaftsamtes .....	403
Abb. 67:	Infotafel „Extensivgrünland“ am Lehrpfad „Mittleres Altmühltal“ des Wasserwirtschaftsamtes.....	403
Abb. 68:	Infotafel „Fischnährtiere“ am Lehrpfad des Fischereiverbandes Mittelfranken e.V. ....	404
Abb. 69:	Infotafel „Fische der Altmühl“ am Lehrpfad des Fischereiverbandes Mittelfranken e.V. ....	404
Abb. 70:	Altmühl bei Thann .....	411
Abb. 71:	Artenreiche Wiesen im Vertragsnaturschutzprogramm.....	411
Abb. 72:	Flachmulde auf kommunaler Fläche bei Herrieden .....	412
Abb. 73:	Mahd mit Messerbalken im Wiesmet.....	412
Abb. 74:	Neuanlage von Flachmulden im Wiesmet und Abtransport des Aushubs durch örtliche Landwirte.....	413
Abb. 75:	Nahrungsraum für Weißstörche im Altmühltal .....	413
Abb. 76:	Altmühlau bei Ehlheim .....	414
Abb. 77:	Wiesenbrüter Schutzzaun im Bereich Haag .....	414

Abb. 78:	Ältere Infotafel im Wiesmet .....	415
Abb. 79:	Bestehende Beweidung bei Winn.....	415
Abb. 80:	Ausgeräumte Aue der Altmühl zwischen Thann und Sommersdorf	416
Abb. 81:	Furt im Wiesmet.....	416
Abb. 82:	Nasse Furt im Wiesmet .....	417
Abb. 83:	Trockene Furt im Wiesmet .....	417
Abb. 84:	Schild zur Erdaushub- und Bauschuttdeponie Wachenhofen .....	418

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Flächenanteile der Landkreise und Gemeinden .....	22
Tab. 2:	Schutzgebietsanteile im Projektgebiet .....	26
Tab. 3:	Langzeitwerte der Grundwasser-Messstellen im Projektgebiet .....	36
Tab. 4:	Flächen der Biotopkartierung sowie sonstige ergänzende Struktur- und Nutzungstypen im Projektgebiet.....	39
Tab. 5:	Übersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Projektgebiet.....	43
Tab. 6:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Projektgebiet .....	48
Tab. 7:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 4 (Fokusgebiet Kategorie I) „Brunst-Schwaigau“ (1980 – 2021) .....	49
Tab. 8:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 10 (Fokusgebiet Kategorie I) „Haag“ (1980 – 2021) .....	49
Tab. 9:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 12 (Fokusgebiet Kategorie I) „Wiesmet“ (1980 – 2021).....	50
Tab. 10:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 14 (Fokusgebiet Kategorie I) „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ (1980 – 2021) .....	50
Tab. 11:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 2 (Fokusgebiet Kategorie II) „Colmberg“, Teilgebiet westlich von Bieg.....	51
Tab. 12:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 2 (Fokusgebiet Kategorie II) „Colmberg“, Teilgebiet östlich von Bieg.....	51
Tab. 13:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 5 (Fokusgebiet Kategorie II) „Neunstetten“ .....	51
Tab. 14:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 6 (Fokusgebiet Kategorie II) „Aurach“ .....	52
Tab. 15:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 6 (Fokusgebiet Kategorie II) „Herrieden-West“ .....	52
Tab. 16:	Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 9 (Fokusgebiet Kategorie II) „Leutenbuch“ .....	52

Tab. 17:	Anzahl Brutpaare der Zielarten in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten Nr. 1 „Hürbel“, Nr. 3 „Leutershausen-West“, Nr. 8 „Herrieden-Süd“, Nr. 13 „Gunzenhausen-West“ (Trittsteingebiete).....	53
Tab. 18:	Entwicklung des Brutbestands des Großen Brachvogels im Projektgebiet (1980 – 2021).....	56
Tab. 19:	Entwicklung der Reproduktionsrate des Großen Brachvogels im Altmühltal während der Monitoringjahre 2019 bis 2021 .....	57
Tab. 20:	Entwicklung der Reproduktionsrate des Großen Brachvogels im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ .....	58
Tab. 21:	Entwicklung der Reproduktionsrate des Großen Brachvogels im Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“ .....	60
Tab. 22:	Entwicklung der Reproduktionsrate des Großen Brachvogels im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ .....	61
Tab. 23:	Entwicklung des Brutbestands des Kiebitzes im Projektgebiet (1980 – 2021).....	64
Tab. 24:	Entwicklung der Reproduktionsrate des Kiebitzes im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ .....	66
Tab. 25:	Entwicklung der Reproduktionsrate des Kiebitzes im Fokusgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“.....	67
Tab. 26:	Entwicklung der Reproduktionsrate des Kiebitzes im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südl. Gunzenhausen“ .....	67
Tab. 27:	Entwicklung der Reproduktionsrate des Kiebitzes im Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“ .....	68
Tab. 28:	Entwicklung des Brutbestands der Uferschnepfe im Projektgebiet (1980 – 2021).....	71
Tab. 29:	Entwicklung der Reproduktionsrate der Uferschnepfe im Wiesmet...72	
Tab. 30:	Entwicklung des Brutbestands der Bekassine im Projektgebiet (1980 – 2021).....	75
Tab. 31:	Entwicklung des Brutbestands des Wachtelkönigs im Projektgebiet (1980 – 2021).....	80
Tab. 32:	Entwicklung des Brutbestands des Braunkehlchens im Projektgebiet (1980 – 2021).....	84
Tab. 33:	Entwicklung des Brutbestands des Wiesenpiepers im Projektgebiet (1980 – 2021).....	88
Tab. 34:	Entwicklung des Brutbestands der Grauammer im Projektgebiet (1980 – 2021).....	93
Tab. 35:	Übersicht über Artengruppen in der Artenschutz- bzw. Biotopkartierung mit Nachweisen ab 2006 .....	97
Tab. 36:	Im Projektgebiet ab 2006 nachgewiesene Arten mit Rote Liste-Status und/oder FFH- und/oder Verantwortungsarten.....	98

Tab. 37:	Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie sowie regelmäßige Zugvögel nach Art. 4 (2) .....	106
Tab. 38:	Beeinträchtigungen auf Flächen der Biotopkartierung .....	114
Tab. 39:	Wertpunkte und Wertstufen für die Flächen (Baustein 1) .....	124
Tab. 40:	Skala zur Bewertung der Artausstattung .....	126
Tab. 41:	Verteilung der bewerteten Objekte auf die Wertstufen .....	127
Tab. 42:	Zieltypen .....	134
Tab. 43:	Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete .....	138
Tab. 44:	Größe der Zielräume und Zuordnung zu Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten .....	142
Tab. 45:	Derzeitige Grünlandanteile in den Zielräumen .....	144
Tab. 46:	Ist- und Sollzustand im Zielraum A: Altmühltal zwischen Colmberg und Neunstetten .....	145
Tab. 47:	Ist- und Sollzustand im Zielraum B: Brunst-Schwaigau .....	147
Tab. 48:	Ist- und Sollzustand im Zielraum C: Altmühltal zwischen Aurach und Ornbau mit Wiesethaue .....	149
Tab. 49:	Ist- und Sollzustand im Zielraum D: Wiesmet .....	151
Tab. 50:	Ist- und Sollzustand im Zielraum E: Altmühlsee mit Ostufer und Insel .....	153
Tab. 51:	Ist- und Sollzustand im Zielraum F: Altmühlwiesen bei Gunzenhausen mit Heggraben .....	154
Tab. 52:	Ist- und Sollzustand im Zielraum G: Altmühltal südl. Gunzenhausen bis Treuchlingen .....	156
Tab. 53:	Ziele für das Projektgebiet bis Projektende und langfristig .....	158
Tab. 54:	Bedeutung der Maßnahmentypen .....	160
Tab. 55:	Maßnahmenkatalog .....	162
Tab. 56:	Artbezogene Maßnahmen, Wiesenbrüter .....	169
Tab. 57:	Mahdregime auf Basis unterschiedlicher Erstmahdzeitpunkte .....	173
Tab. 58:	Fließgewässer für Renaturierungsmaßnahmen .....	201
Tab. 59:	Tierartenbezogene Maßnahmen, Nicht-Wiesenbrüter .....	206
Tab. 60:	Pflanzenartenbezogene Maßnahmen .....	215
Tab. 61:	Biotopersteinrichtende, -lenkende und Infrastrukturmaßnahmen – Kostenübersicht .....	229
Tab. 62:	Maßnahmenvorschläge zur Verhinderung von Störungen .....	237
Tab. 63:	Allgemeine Maßnahmenvorschläge für Angebote .....	241
Tab. 64:	Bestand und Vorschläge für biotoplenkende bzw. Infrastruktur-Maßnahmen über die Einrichtung oder Ausweitung von Themenwegen und gekennzeichneten „Wiesenbrüterwegen“ im Projektgebiet .....	243
Tab. 65:	Überblick über die maßnahmenbegleitenden Untersuchungen .....	254
Tab. 66:	Gesamtkosten- und Finanzierungsplan Projekt II – Übersicht .....	267
Tab. 67:	Überblick über die empfohlenen biotischen Erfolgskontrollen .....	273

---

Tab. 68:	Überblick über die Indikatoren und Evaluierungsmaßnahmen sozioökonomischer Wirkungen.....	276
Tab. 69:	Gebietskategorien im Planungsraum .....	278
Tab. 70:	Liste bewertungsrelevanter Pflanzenarten .....	364
Tab. 71:	Liste bewertungsrelevanter Tierarten .....	368
Tab. 72:	Kriterienmatrix zur naturschutzfachlichen Einstufung der bewertungsrelevanten Arten .....	370
Tab. 73:	Einordnung des Störungsgrads unterschiedlicher Aktivitäten .....	377
Tab. 74:	Informationen zu bestehenden Hinweisschildern .....	384



## Kartenverzeichnis

### Übersicht über die mitgelieferten Karten

Karte	Inhalt	Maßstab	Anzahl Teilkarten
1	Schutzgebiete	1:100.000	1
2	Bestand; Biotoptypen tatsächliche Nutzung und Vorkommen ausgewählter Arten	1:10.000	7
3	Eigentumsverhältnisse	1:25.000	3
4	Gefährdungen und Konflikte für Wiesenbrüter	1:10.000	7
5.1	Bewertung Lebensräume und Arten	1:10.000	7
5.2	Bewertung und Entwicklungspotenzial, Wiesenbrütergebiete	1:10.000	7
6.1	Besucherlenkung, Maßnahmenvorschläge zur Reduzierung der Störungen für Wiesenbrüter	1:25.000	3
6.2	Besucherlenkung, Alternativangebote zur Akzeptanzgewinnung	1:25.000	3
7	Maßnahmen	1:10.000	7

## Abkürzungsverzeichnis / Glossar

ABSP	Bayerisches Arten- und Biotopschutzprogramm
AELF	Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
ALE	Amt für Ländliche Entwicklung
AN	Landkreis Ansbach
ASK	Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt; landesweite Datenbank zur Dokumentation der Vorkommen von Arten (i. W. Tierarten).
AUM	Agrar-Umwelt-Maßnahmen (darunter das Kulturlandschaftsprogramm KULAP und das Bayerische Vertragsnaturschutzprogramm VNP)
BayKompV	Bayerische Kompensationsverordnung
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BK	Biotopkartierung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt; landesweite Datenbank zur Dokumentation der Vorkommen von Biotopen und Pflanzenvorkommen
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
BN	Bund Naturschutz in Bayern e. V.
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BP	Brutpaar(e)
DGM1	Digitales Höhenmodell mit 1m Auflösung
EHZ	Erhaltungsziele
FFH-Gebiet	Schutzgebiete nach EU-Fauna-Flora-Habitate-Richtlinie
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU
FIN-View	Auskunftsarbeitsplatz der bayerischen Naturschutzbehörden zur Darstellung der Fachinformationen von FIS-Natur
FIS-Natur	Fachinformationssystem Naturschutz: alle Fachinformationen im Bereich Naturschutz und Landschaftspflege digital aufbereitet
GAPKondV	Verordnung zur Durchführung der im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik geltenden Konditionalität
GLÖZ	Guter landwirtschaftlicher und ökologischer Zustand von Flächen
KULAP	Kulturlandschaftsprogramm, Förderprogramm des bayerischen Staates
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser
LB	Geschützter Landschaftsbestandteil
LBV	Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V.
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LPV	Landschaftspflegeverband Mittelfranken e.V.

LRT	Lebensraumtyp gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie
Natura 2000	Europäisches Schutzgebietsnetz
ND	Naturdenkmal
NGP	Naturschutzgroßprojekt / chance.natur-Projekt
NP	Naturpark
NSG	Naturschutzgebiet
RL	Rote Liste
SDB	Standarddatenbogen
SPA-Gebiet	Special Protection Area (Vogelschutzgebiete nach EU-Vogelschutz-Richtlinie)
UNB	untere Naturschutzbehörde
VNP	Vertragsnaturschutzprogramm, Förderprogramm des bayerischen Staates (s. u.)
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie der EU
WRRL	EU-Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet
WUG	Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen

## **Aktuelle Bewirtschaftungsvereinbarungen im Vertragsnaturschutzprogramm**

### **Vereinbarungen mit Flächen im Jahr 2021 (s. a. H&S GBR & KOINÉ GMBH 2022, StMELF & StMUV 2020)**

H11	Extensive Ackernutzung für Feldbrüter und Ackerwildkräuter
H12-H14	Brachlegung auf Acker mit Selbstbegrünung aus Artenschutzgründen (Bewirtschaftungsruhe 15.03 bis einschl. 31.08. Ackerlagen):
H20	Umwandlung von Ackerland in Grünland
H21-H25/F21-F25	Extensive Mähnutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume, mit den ersten Schnittzeitpunkten: H21/F22: 01.06. H22/F23: 15.06. H23/F23: 01.07. H24/F24: 01.08. (H25/F25: 01.09.; aktuell keine Flächen im Projektgebiet)
H26/F26	Mahd bis einschließlich 14.06., Bewirtschaftungsruhe bis einschließlich 31.08.
H27	(als Einzelleistung): Verzicht auf jegliche Düngung und chem. Pflanzenschutzmittel
H29	Brachlegung von Wiesen aus Artenschutzgründen; Bewirtschaftungsruhe 15.03. bis einschl. 01.08.

H31/F31	Extensive Weidenutzung naturschutzfachlich wertvoller Lebensräume; Beweidung durch Schafe, Rinder, inkl. Wasserbüffel, Pferde inkl. Esel
H43	Teiche mit Verlandungszone Stufe B Var. 1
N11	Düngeverzicht Acker
N21	Düngeverzicht
N22	Düngeverzicht
U01	Verzicht Unkrautbekämpfung (unentgeltlich)
U02	Vorweide der Fläche bis Ende April verboten (unentgeltlich)
U03	Frühmahdstreifen bzw. -flächen auf max. 20 % der Fläche (unentgeltlich)
U05	Angelfischerei nicht zulässig (unentgeltlich)
W01	reduzierte Ansaatdichte (Reihenabstand mind. 20 cm)
W02	Weite Anfahrt mind. 5 km einfach
W03	Bewirtschaftungseinheit maximal 0,50 ha
W04	Bewirtschaftungseinheit maximal 0,30 ha
W05	Erhalt der Stoppelbrache auf Ackerflächen
W06	Jährlicher Bewirtschaftungsgang zur Bodenbearbeitung (z. B. Grubbern) zwischen dem 01.09. und dem 31.10.
W07	Erhalt von Streuobst
W08	Verwendung eines Messermähwerkes
W09	Verwendung von Spezialmaschinen
W10	Verwendung von Motormäher (Balkenmäher)
W12	Zusammenrechen per Hand
W13	Naturschutzfachlich erforderlicher Zusatzschnitt
W14	Verpflichtender Erhalt von ganzjährigen Altgrasstreifen/-flächen auf 5 bis 20% der Fläche
W15	Feuchtezuschlag auf Feucht-, Nass- und Streuwiesen
W16	Tierschonende Mahd
W17	Bewirtschaftungsruhe ab 15.03. bzw. 1.4. bis zum vereinbarten Schnittzeitpunkt

### **Artkürzel (Wiesenbrüter-Zielarten)**

Be	Bekassine
Bk	Braunkehlchen
Ga	Grauammer
Gbv	Großer Brachvogel
Ki	Kiebitz
Ros	Rotschenkel
St	Wiesenschafstelze
Us	Uferschnepfe

W Wiesenpieper  
 Wk Wachtelkönig

## Spezifische Begriffe zum Wiesenbrüterschutz

Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet (WSG)	Für dieses chance.natur-Projekt definierte Gebiete für den Schutz der Wiesenbrüter. Sie sind nicht deckungsgleich mit den offiziellen, auf Landesebene dauerbeobachteten „Wiesenbrütergebieten“ im Rahmen des Artenhilfsprogramms Wiesenbrüter (s. a. LOSSOW & RUDOLPH 2015); s. Kap. 8.2.
Fokusgebiet Kategorie I	Große WSG mit sehr hoher Qualität und Lebensraumfunktion für Wiesenbrüter sowie aktuellen Brutplätzen in hoher Dichte auf mindestens einem Drittel der Gesamtfläche; s. Kap. 8.2.
Fokusgebiet Kategorie II	Mittelgroße WSG mit hoher Qualität und Lebensraumfunktion für Wiesenbrüter sowie aktuellen Brutplätzen; s. Kap. 8.2.
Trittsteingebiet	Kleine WSG bis WSG mittlerer Größe und mit derzeit mäßiger Qualität und Lebensraumfunktion für Wiesenbrüter, ehemaligen oder nur wenigen aktuellen Einzelbrutplätzen und prinzipiell gutem Entwicklungspotenzial, die langfristig als Verbund zwischen den Fokusgebieten und als Trittsteine fungieren können; s. Kap. 8.2.
prioritäre Umsetzungsräume	Essenzielle Brut- und primäre Maßnahmenräume, die die bestmöglichen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung berücksichtigen; s. Kap. 9.3.1.

# 1 Einleitung und Aufgabenstellung

## 1.1 Bearbeitung, Arbeitsgruppen

Auftraggeber des Projekts I ist die Trägergemeinschaft „chance.natur – Lebensraum Mittelfränkisches Altmühltal GbR“<sup>1</sup>. mit den Landkreisen Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen sowie dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und dem Landschaftspflegeverband Mittelfranken e. V. Auftragnehmer für die Erstellung des Pflege- und Entwicklungsplans (PEPL) war das Planungsbüro für angewandten Naturschutz, PAN GmbH, in München. Unterauftragnehmer für die Geländeerhebungen 2021 (Vögel) war das Büro Silvaea Biome Institut (sbi; Sugenheim). Weitere aktuelle Vogeldaten aus dem Jahr 2021 wurden darüber hinaus vom Landesbund für Vogelschutz e. V. im Rahmen einer landesweiten Kartierung zur Verfügung gestellt. Die sozioökonomische Analyse führte H&S GbR zusammen mit koiné GmbH durch (H&S GBR & KOINÉ GMBH 2022), das Konzept zur Etablierung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen erarbeitete die Forschungsgruppe Agrar- und Regionalentwicklung Triesdorf GbR (ART; FRÜH-MÜLLER et al. 2022).

## 1.2 Anlass der Planung

Aufgrund der besonderen Schutzwürdigkeit und Bedeutung des Gebietes wurde 2019 der Antrag für das Naturschutzgroßprojekt „Lebensraum Mittelfränkisches Altmühltal“ zur Aufnahme in das Bundesnaturschutzprogramm chance.natur beim BfN eingereicht.

Ein erstes konkretes Sondierungsgespräch zur Etablierung eines möglichen Naturschutzgroßprojektes fand im Mai 2017 mit Vertretern des Bundesumweltministeriums (BMUV), Bundesamtes für Naturschutz (BfN), Bayerischen Umweltministeriums (StMUV), der unteren Naturschutzbehörden an den Landratsämtern Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen, des Landesbundes für Vogelschutz in Bayern (LBV) und des Landschaftspflegeverbandes Mittelfranken (LPV) statt. Die Antragsphase erstreckte sich über insgesamt zwei Jahre. Der endgültige Projektantrag wurde im Januar 2019 eingereicht, das Mittelverteilungsschreiben des BfN traf im Dezember 2019 ein, der endgültige Bewilligungsbescheid des StMUV zum Projekt I im Mai 2020. Noch im selben Monat nahm die PAN GmbH die Arbeiten zum PEPL auf. Die Personalstellen der Trägergemeinschaft „chance.natur – Lebensraum Mittelfränkisches Altmühltal“ GbR wurden im Laufe des

---

<sup>1</sup> „chance.natur“-Projekte dienen der „Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung“ (<https://www.bmuv.de/themen/naturschutz-artenvielfalt/naturschutz-biologische-vielfalt/foerderprogramme/chancenatur-bundesfoerderung-naturschutz>; zuletzt aufgerufen 12.09.2022).

Jahres 2020 besetzt und die ausgewählten Fachkräfte nahmen im November und Dezember 2020 ihre Arbeit auf.

Die besondere Schutzwürdigkeit und gesamtstaatliche Bedeutung des Projektgebiets, der Auen im oberen und mittleren Altmühltal, spiegeln sich in den landesweit bedeutenden Brutbeständen von europaweit rückläufigen Wiesenlimikolen (Wiesenwatvögel) wider. Deutschlandweit stellt die Wiesenlandschaft auch aufgrund ihrer Großflächigkeit eines der wichtigsten binnenländischen Brutgebiete dieser Vogelgruppe dar. Besonders bemerkenswert ist das weitgehend vollständige Artenspektrum der Wiesenvogel-Zönose im zentral gelegenen „Wiesmet“, das auch besonders anspruchsvolle Seltenheiten wie Rotschenkel und Uferschnepfe umfasst. In hohem Maße besorgniserregend sind jedoch die seit Jahren abnehmenden Revierzahlen dieser Arten und die insgesamt sehr geringen Nachwuchsraten der Wiesenbrüter. Die Ursachen sind vielfältig und komplex. Der Strukturwandel der Landwirtschaft, zunehmende Trockenheit durch Entwässerung und zunehmende Klimaveränderungen, hoher Prädationsdruck (überwiegend Marderartige und Fuchs, Raben- und Greifvögel), Störungen durch die Freizeitnutzung, aber auch die Zunahme der Gehölz-, Schilf- und Brachflächen und die Veränderungen der Landschaft sind wesentliche Gründe.

Aufgrund ihrer Seltenheit und sehr eingeschränkten Verbreitung in Bayern und generell im deutschen Binnenland stehen insbesondere Uferschnepfe, Rotschenkel, Bekassine und Großer Brachvogel im Fokus. Daneben bekommen aber auch noch weiterverbreitete, jedoch mehrheitlich massiv rückläufige Arten wie Kiebitz, Wachtelkönig, Wiesenpieper, Braunkehlchen und Grauwammer eine hohe Aufmerksamkeit (BULL et al. 2020, LIEBEL 2015a, SCHOTT et al. 2014a, WEIß et al. 2020).

Magere Flachlandmähwiesen (FFH-Lebensraumtyp LRT 6510) weisen in Deutschland einen ungünstig-schlechten Erhaltungszustand mit sich verschlechternder Tendenz auf (BFN 2019). Nach der FFH-Richtlinie muss dieser Zustand verbessert, ein günstiger Erhaltungszustand wiederhergestellt und eine Verschlechterung der Lebensräume und erhebliche Störungen von Arten in Natura-2000-Gebieten vermieden werden. Die bisherigen Bemühungen Deutschlands zum Schutz dieses Lebensraumtyps wurden von der Europäischen Kommission 2019 als unzufriedenstellend und unzureichend eingestuft; im Dezember 2021 folgte eine Klage vor dem Gerichtshof der Europäischen Union (EK 2021). Süddeutschland, i. W. Bayern zusammen mit Baden-Württemberg, trägt dabei die Hauptverantwortung zur Erhaltung und zum Schutz dieser Flächen. Da das Projektgebiet sich durch Großflächigkeit und eine herausragende Qualität dieses Lebensraumtyps sowie der nach § 30 BNatSchG geschützten Nasswiesen und Seggenrieden auszeichnet, die jedoch nur durch Fortführung und Ausweitung extensiver Grünlandbewirtschaftung (Mahd, Beweidung) gesichert werden können, gebührt diesen Flächen daher größte Aufmerksamkeit und ihrer Förderung höchste Priorität.

Charakteristische FFH-Arten (Anh. II FFH-Richtlinie) im Gebiet umfassen neben dem inzwischen weit verbreiteten Biber (*Castor fiber*) insbesondere den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) und die beiden Libellenarten Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) und Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*), letztere mit dem wohl größten bayerischen Vorkommen. Hinzu kommt im Süden des Projektgebiets die Bachmuschel (*Unio crassus*), für deren Fortpflanzung das Vorkommen des Bitterlings (*Rhodeus sericeus amarus*) von großer Bedeutung ist. Die angestrebte Verbesserung der Gewässerökologie kommt gleichzeitig auch dem FFH-Lebensraumtyp „Fließgewässer mit flutender Wasservegetation“ (LRT 3260) zugute.

Die seit Jahren geringen Nachwuchsraten der Wiesenbrüter im Gebiet unterstreichen die akute Notwendigkeit rascher und weiter greifender Maßnahmen zur Sicherung der Brutbestände im gesamten Gebiet. Mit Hilfe des vorliegenden Plans sollen deshalb notwendige Maßnahmen zur Optimierung des Grünland- und Wiesenvogelschutzes dargestellt, Fördermöglichkeiten aufgezeigt und dadurch eine wichtige Handlungsgrundlage für das anschließende Projekt II (Umsetzung) geschaffen werden.

### **1.3 Trägerschaft, Projektorganisation, Kosten**

Die beiden Landkreise Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen übernehmen mit dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. und dem Landschaftspflegeverband Mittelfranken e. V. gemeinsam die Trägerschaft für das chance.natur-Projekt. Absicht ist, damit eine breite Basis für die Umsetzung der Projektziele zu bilden und ein Zusammenwirken von Kommunalpolitik, Naturschutz und Landwirtschaft zu erreichen. Für das Projekt wurde eine Trägergemeinschaft (Rechtsform GbR) gegründet, die Federführung liegt beim Landkreis Ansbach. Über eine Trägervereinbarung sind intern Zuständigkeiten und Finanzierungsschlüssel geregelt.

Das Projekt wird zu 75 % mit Bundesmitteln vom BMUV und BfN als chance.natur-Projekt sowie durch den Freistaat Bayern und den Bayerischen Naturschutzfonds (je 7,5 %) gefördert. Die erforderlichen Eigenmittel in Höhe von 10 % der Gesamtsumme werden durch die Trägergemeinschaft aufgebracht mit jeweils 4 % Beteiligung durch die beiden Landkreise und jeweils 1 % durch die beiden Verbände.

Für das Projekt I (Planung) waren aufgrund bereits vorliegender umfangreicher Grundlagen (FFH-Managementplan, SPA-Managementplan, Machbarkeitsstudie, aktuelle Wiesenbrüterkartierungen) maximal 2,7 Jahre geplant. Hauptziel des Projektes I war es, den Pflege- und Entwicklungsplan aufzustellen. Dieser enthält Maßnahmen, die für eine Umsetzungsdauer von mindestens 9 Jahren und darüber hinaus ausgelegt sind.



Eine Kostenschätzung für die im Projekt II vorgesehenen Maßnahmen ist als Übersicht im Kap. 12.11 aufgeführt.

## 1.4 Aufgabenstellung, fachliche Vorgaben, Schutzziele

Das chance.natur-Projekt besteht aus zwei eigenständigen Projekten. Der eigentlichen Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele in Projekt II geht Projekt I mit der Festlegung der naturschutzfachlich erforderlichen Maßnahmen und der Erarbeitung eines Besucherlenkungsconzeptes voraus. Der hier vorgelegte PEPL (Projekt I) mit parallel durchgeführter sozioökonomischer Analyse (H&S GBR & KOINÉ GMBH 2022) und dem ebenfalls parallel erstellten Konzept zur Etablierung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen (FRÜH-MÜLLER et al. 2022) ist die zugrundeliegende Fachplanung. Die genauen Inhalte wurden in einer ausführlichen Leistungsbeschreibung vom Projektträger und den Fördermittelgebern vorgegeben. Nach einer einleitenden Beschreibung und Bewertung der Bestandssituation (abiotisch, biotisch, sozioökonomisch) werden vorhandene Defizite, Beeinträchtigungen, Gefährdungsfaktoren und Konflikte dargestellt. Hierauf basiert das Leitbild für die weitere Entwicklung des mittelfränkischen Altmühltals. Für die abzuleitenden Ziele und konkreten Maßnahmenempfehlungen zur Umsetzung im chance.natur-Projekt II stehen v. a. die Gefährdungsfaktoren

- Beeinträchtigung von Brutgebieten durch fehlende Nässe
  - Vereinheitlichung der Nutzung
  - Mangel an lückigen und niedrigen Vegetationsflächen
  - Abnahme des Mikroreliefs
  - Zunahme von Gehölzen
  - anthropogene Störungen und
  - hohe Prädation
- im Vordergrund.

Mit dem chance.natur-Projekt und dem PEPL werden die nachstehend genannten Schutzziele verfolgt. Sie sollen den aktuellen Problemen und Rückgangsursachen entgegenwirken, eine Umkehr der Bestandsabnahmen und Zunahme der Wiesenbrüter im mittelfränkischen Altmühltal bewirken und darüber hinaus weitere wertgebende Arten und Biotope fördern:

- **Optimierung der Wiesenbrüter-Lebensräume und Erhöhung des Reproduktionserfolgs der Wiesenbrüter.** Die Aufwertung des Lebensraums sowie die Minimierung von Störwirkungen und Prädationsdruck stehen im Vordergrund. Neben dem landesweit bedeutenden Wiesenbrütergebiet „Wiesmet“ liegt der Fokus auch auf wertvollen Teilen weiterer Gebiete mit hohem Aufwertungspotenzial im mittelfränkischen Altmühltal und im Bereich „Brunst-Schwaigau“. Damit sollen Wiesenbrüterpopulationen in den wichtigsten verbliebenen Kern- und Nebenvorkommen nachhaltig gesichert und der Verbund geeigneter Wiesenbrüterhabitats

entlang des Altmühltals verbessert werden.

- **Erhaltung und Ausdehnung artenreicher Grünlandgesellschaften unterschiedlicher Trophiestufen und Nutzungsformen** (u. a. FFH-LRT 6510) und kalkreicher Niedermoore (LRT 7230) sowie Aufwertung der gesetzlich geschützten Biotoptypen Nasswiesen und Sümpfe (§30 BNatSchG, Art. 23 BayNatSchG) als Lebensraum zahlreicher Tier- und Pflanzenarten und als essenzielle Brut- und Nahrungshabitate hochbedrohter Wiesenbrüter und anderer gefährdeter Arten. Erhalt und Fortentwicklung z. T. bislang nicht im SDB (Standarddatenbogen) geführter, aber seltener oder gefährdeter FFH-Lebensraumtypen mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Hierzu zählen insbesondere Brenndolden-Auenwiesen der Stromtäler (LRT 6440) mit gefährdeten Arten wie dem Gräben-Veilchen (*Viola stagnina*), Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*) und Langblättrigem Ehrenpreis (*Veronica longifolia*) sowie Pfeifengraswiesen (LRT 6410) auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden.
- **Verbesserung des ökologischen Zustands der Fließgewässer** (insbesondere Altmühlzuflüsse und Wiesengräben). Initiierung und Unterstützung von Maßnahmen zur Reduktion von Stoffeinträgen in die Gewässer, Förderung extensiver Nutzungsformen, Anlage von Uferrandstreifen und Renaturierung von Fließgewässern.
- **Erhaltung und Optimierung der Lebensräume einer Reihe wertgebender Tier- und Pflanzenarten** durch spezielle Artenschutzmaßnahmen. Das betrifft nicht nur einige FFH-Arten wie der an Gräben lebenden Kleinlibelle Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*), dem auf Grünlandflächen mit Großem Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) spezialisierten Tagfalter Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) oder der Bachmuschel (*Unio crassus*) mit kleinem Vorkommen in der Altmühl, sondern auch eine Reihe anderer bayernweit gefährdeter Arten.
- **Besucherlenkung zur Förderung störungsfreier Bereiche**. Besucherlenkung und Akzeptanzgewinnung durch Information über die ökologische Bedeutung des Gebietes und über mögliche Störwirkungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Zielarten und -lebensräume sowie durch gezielte Besucherlenkungsmaßnahmen zur Schaffung von störungsarmen Räumen und Bildungseinrichtungen (Themenwege, Infotafeln, Beobachtungsturm, Wiesenbrüterzentrum).
- Initiierung von **Wertschöpfungsketten für Produkte naturverträglicher Landnutzungen** mit dem Ziel, die Wertschöpfung und Wertschätzung extensiver Grünlandnutzungsformen zu erhöhen und damit extensive Landnutzungsformen langfristig zu erhalten und wo möglich zu erweitern.
- **Evaluierung**. Die naturschutzfachlichen Wirkungen und sozioökonomischen Effekte der Maßnahmen werden entsprechend der Vorgaben des Bundesförderprogramms während und nach der Projektlaufzeit evaluiert.

Zudem sollen durch die geplanten Maßnahmen möglichst Synergie-Effekte mit bestehenden touristischen Initiativen ausgelöst werden. Dies lässt nicht nur positive sozio-ökonomische Impulse für den Natur-Tourismus in der Region erwarten, sondern erlaubt auch durch Anknüpfung an die touristische Infrastruktur eine besonders effektive und überregional wirksame Öffentlichkeitsarbeit und Naturschutzvermittlung. Dadurch kann ein breites Publikum sowohl aus der näheren Umgebung des Projektgebiets als auch darüber hinaus erreicht werden.

## **1.5 GIS-Projekt und Datenbank**

Alle relevanten ortsbezogenen Informationen liegen als GIS-Shapes vor und wurden in ein ArcGIS-Projekt eingebunden. Die wesentlichen Fachinformationen zu Bestand, Bewertung und Maßnahmen liegen zudem flächenscharf in einer Access-Datenbank vor, so dass auch komplexe Auswertungen möglich sind. Die Formulare beinhalten Aktualisierungsmöglichkeiten, mit denen im Projekt II fachliche Änderungen für die einzelnen Flächen auf den neusten Stand gebracht werden können. GIS-Projekt und Datenbank liegen auf einem Datenträger vor.

## 2 Naturräumliche und administrative Gliederung, Lage, Größe und Abgrenzung des Projektgebietes

Das Gebiet befindet sich im Regierungsbezirk Mittelfranken in den beiden Landkreisen Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen und verläuft beidseits entlang der Altmühl im dazugehörigen Altmühltal. Es erstreckt sich über ca. 60 km Luftlinie zwischen den Orten Colmberg im Nordwesten und Treuchtlingen im Südosten und umfasst dabei auch den Altmühlsee. Von den insgesamt 7.006 ha entfallen 4.396 ha (62,7 %) auf den Landkreis Ansbach und 2.610 ha (37,3 %) auf den Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen. Das Projektgebiet liegt ferner auf dem Gebiet von 19 Gemeinden mit unterschiedlichen (Tab. 1) und erstreckt sich über drei Hauptnaturräume (TICHY 1973), die durch den Talverlauf und Nebentäler der Altmühl jedoch sehr gut miteinander verzahnt sind. Von Norden erstreckt sich die (Mittlere) Frankenhöhe (114B) nach Süden bis in den Raum Herrieden/Thann im Altmühltal. Ein geringerer (mittlerer) Bereich von Thann bis Ornbau wird dem Mittelfränkischen Becken (113) zugeordnet. Vom Wiesmet (südöstlich von Ornbau) an nach Süden/Südosten verläuft das Projektgebiet im Vorland des Südlichen Frankenjuras mit der Untereinheit „Altmühlau“ (110B). Das Gefälle der Altmühl ist durchweg sehr gering. Im Norden erstreckt sich das Gebiet in einer Höhe von rund 420 – 430 mNN, im Bereich Wiesmet bei ca. 414 m Höhe und südlich vom Altmühlsee zwischen 413 und 410 mNN (Abb. 1).

**Tab. 1: Flächenanteile der Landkreise und Gemeinden**

PG = Projektgebiet

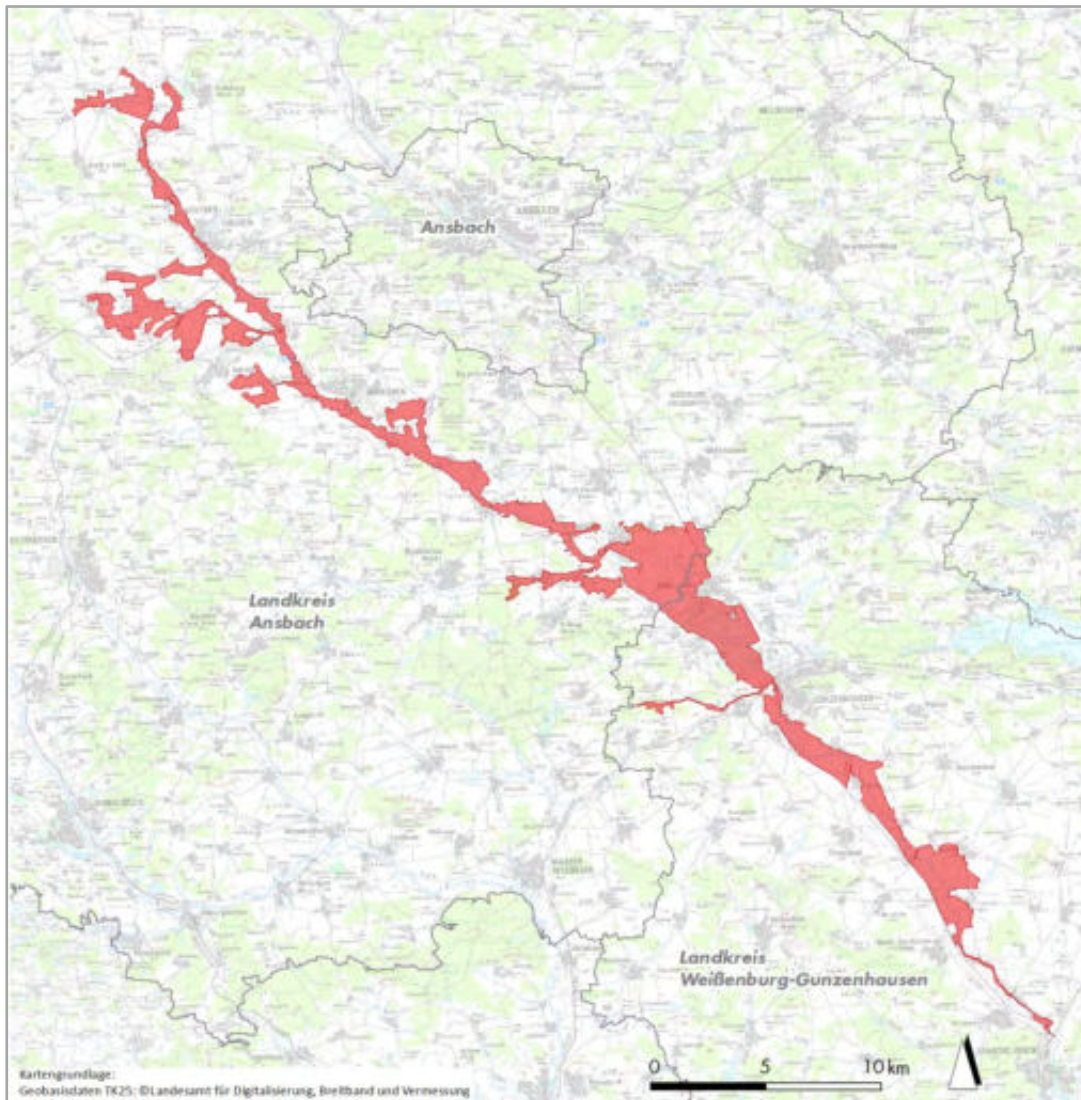
Landkreis	Gemeinde	Fläche im PG (ha)	Anteil am PG (%)
Ansbach (AN)	Arberg	285	6 %
	Aurach	441	10 %
	Bechhofen	539	12 %
	Burgoberbach	51	1 %
	Colmberg	185	4 %
	Geslau	188	4 %
	Herrieden	682	16 %
	Leutershausen	1.025	23 %
	Merkendorf	306	7 %
	Ornbau	674	15 %
	Weidenbach	21	0 %
	<b>Lkr. AN</b>		<b>4.397</b>

Landkreis	Gemeinde	Fläche im PG (ha)	Anteil am PG (%)
Weißenburg-Gunzenhausen (WUG)	Alesheim	406	16 %
	Dittenheim	291	11 %
	Gunzenhausen	1.084	42 %
	Markt Berolzheim	137	5 %
	Meinheim	96	4 %
	Muhr A.See	355	14 %
	Theilenhofen	194	7 %
	Treuchtlingen	47	2 %
	<b>Lkr. WUG</b>	<b>2.610</b>	<b>37,3 %</b>

Das mittelfränkische Altmühltal zeichnet sich durch eine hohe naturschutzfachliche Wertigkeit aus. Entlang der Altmühl ist ein einzigartiger Verbund an artenreichen Glatthaferwiesen und Feuchtwiesen erhalten, dem für den Artenschutz und Biotopverbund eine überregionale bis landesweite Bedeutung zukommt. So finden sich hier noch Brutbestände von europaweit rückläufigen Wiesenlimikolen. Da für diesen PEPL diese besonders schutzbedürftige Gruppe der Wiesenbrüter im Fokus steht, umfasst das Projektgebiet das Altmühltal zwischen Leutershausen (inkl. Brunst-Schwaigau) und Trommetsheim sowie die beiden nördlichsten Teilflächen des Vogelschutzgebiets westlich von Colmberg. Letztere werden über teils engere Abschnitte des Altmühltals an das Projektgebiet angebunden. Das Projektgebiet erstreckt sich so als zusammenhängende Grünachse über die Landkreise Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen. Es umfasst das gesamte Natura 2000-Vogelschutzgebiet „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“ (6728-471) sowie das in weiten Teilen deckungsgleiche FFH-Gebiet „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“ (6830-371) mit Ausnahme der schmalen, größtenteils ackerbaulich genutzten FFH-Teilflächen südlich von Trommetsheim sowie von kleinteiligen Seitentälern. Zusätzlich zu den Natura 2000-Gebietskulissen wurden weitere bedeutende Wiesenbrüter- und mögliche Puffer- und Entwicklungsflächen mit einbezogen.

Wenngleich das Wiesmet das bedeutendste zentrale Teilgebiet für Wiesenbrüter im Projektgebiet darstellt, so kommt der Stärkung des Verbunds aus mehreren besiedelbaren Teilgebieten für den Erhalt und die Lebensfähigkeit der regionalen Populationen eine entscheidende Bedeutung zu. Wiesenbrüter wechseln in intakten Metapopulationen auch ohne erkennbaren Grund jährlich zwischen verschiedenen Teilgebieten, was als natürliche Strategie gegenüber einem lokal und temporär erhöhten Prädationsdruck gedeutet wird (HÖTKER 2015), oder auch eine Anpassung an die gebietsweise unterschiedliche Hochwasser- oder Bodenfeuchtesituation darstellen kann. Lokal auftretende Verluste und Habitatsbeschränkungen durch Sommerhochwasser oder lokale Störeeignisse können besser kompensiert werden, wenn sich die Populationen auf

mehrere Teilgebiete verteilen und Brutpaare und Kolonien in der Region Umsiedlungsmöglichkeiten haben. Ein vergrößertes Projektgebiet und eine Verbesserung der Habitatstrukturen über das Wiesmet hinaus sind damit für den Erhalt der Wiesenlimikolen von großer Bedeutung.



**Abb. 1: Lage des Projektgebietes in Mittelfranken**

Der projektbezogene und in diesem PEPL behandelte Planungsraum, nachfolgend Projektgebiet genannt, stellt gleichzeitig auch in seiner Gänze das Fördergebiet dar (s. a. Kap. 9).

### 3 Rechtliche und gesellschaftliche Rahmenbedingungen

#### 3.1 Aktueller Schutzstatus

Große Teile der Altmühlau im Projektgebiet sind nach geltendem Recht als Schutzgebiete ausgewiesen. So umfasst oder tangiert das Projektgebiet insgesamt vier Naturschutzgebiete, zwei Naturparke, einen geschützten Landschaftsbestandteil und ein Naturdenkmal. Große Teile des Projektgebiets sind auch Bestandteil des europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000, darunter ein FFH-Gebiet und ein Vogelschutzgebiet (gemäß FFH-Richtlinie 92/43/EWG und Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG).

Namentlich befinden sich folgende Schutzgebiete im Projektgebiet (Flächenangaben beziehen sich auf das jeweilige Gesamtgebiet, Angaben in Klammern auf den Anteil im Projektgebiet; vgl. Karte 1):

- Naturschutzgebiete (NSG):
  - NSG-00105.01 [500.006] „Heglauer Wasen“: 5,4 ha (100 %)
  - NSG-00104.01 [500.005] „Kappelwasen“: 11,7 ha (100 %)
  - NSG-00588.01 [500.064] „Ellenbachtal“: 27,7 ha (100 %)
  - NSG-00311.01 [500.021] „Vogelfreistätte Flachwasser und Inselzone im Altmühlsee“: 201,5 ha (100 %)
- Naturpark (NP):
  - NP-00016 Naturpark Altmühltal: 296.547,98 ha (0,3 %)
  - NP-00013 Naturpark Frankenhöhe: 110.308,65 ha (0,48 %)
- Davon Landschaftsschutzgebiete (LSG):
  - LSG-00565.01 „Schutzzone im Naturpark „Altmühltal““: 163.097,2 ha (0,42 %)
  - LSG-00570.01 „LSG innerhalb des Naturparks Frankenhöhe (ehemals Schutzzone)“: 76.516,9 ha (0,58 %)
- Geschützter Landschaftsbestandteil (LB):
  - LB-01211 „Magerwiesen bei Waffenhöhle“, Gemeinde/Gemarkung Arberg: 2,24 ha (70,4 %)
- Naturdenkmal (ND):
  - ND-04896 „Feldlinde“ (Winterlinde, Solitärbaum) in den Erzwiesen, ca. 700 m nordwestlich von Windsfeld (Lkr. WUG)
- Natura 2000-Gebiete (in weiten Teilen deckungsgleich):
  - FFH-Gebiet „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“ (6830-371): 4.470,5 ha (97 %)
  - Vogelschutzgebiet (SPA) „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“ (6728-471): 4.948,7 ha (90 %)

Im Süden des Projektgebietes befinden sich zudem zwei Trinkwasserschutzgebiete, bei Alesheim mit 24,2 ha und Markt Berolzheim mit 19,7 ha, mit einer gemeinsamen Fläche von 37,2 ha innerhalb des Projektgebietes.

**Tab. 2: Schutzgebietsanteile im Projektgebiet**

<b>Schutzgebiet</b>	<b>Fläche (ha)</b>	<b>Anteil am Projektgebiet (Gebietsgröße 7.006 ha)</b>
Naturschutzgebiete	246,3	3,5 %
Landschaftsschutzgebiete	1.127,7	16,1 %
Geschützte Landschaftsbestandteile	2,2	0,03 %
Naturparke	1.421,8	20,3 %
Natura 2000-Gebiete	4.967,9	70,9 %

Die einzelnen Schutzgebiete überlagern sich teilweise mehrfach (s. Karte 1). Insgesamt unterliegen 74,3 % der Projektfläche (5.202,4 ha) mindestens einer Schutzkategorie.

Aus den Verordnungstexten oder sonstigen Zielstellungen der Schutzgebiete ableitbare Konsequenzen für das Projekt wurden bei den Planungen berücksichtigt. Dies betrifft insbesondere die zentralen Schutzzwecke der jeweiligen Schutzgebiete wie den Schutz, die Erhaltung und Weiterentwicklung der spezifischen Lebensräume und Lebensgemeinschaften in den Flach- und Niedermoorkomplexen, Nass-, Feucht- und Magerwiesen der NSGs und des LBs sowie die Erhaltung der breiten wiesengenutzten und regelmäßig überfluteten Altmühlau und einiger Nebenbäche, d. h. einer insgesamt naturnahen Flusslandschaft entlang der Altmühl in den Natura 2000-Gebieten.

Für den Kernbereich des Wiesmets gilt seit 1985 eine Beschränkung des Betretungsrechts. Zum Schutz von Brut und Aufzucht der wiesenbrütenden Vögel, zur Regelung des Erholungsverkehrs und zur Vermeidung von Schäden an landwirtschaftlich genutzten Flächen ist das Betreten sämtlicher Flächen der freien Natur zum Zwecke der Erholung zwischen dem 1. März und 30. Juni untersagt. Dazu zählen auch Radfahren, Reiten, Ballspielen und ähnliche sportliche Betätigungen, die Mitnahme von Hunden und das Befahren mit Fahrzeugen, die nicht für die Landwirtschaft genutzt werden.

Die konkreten Schutzziele können den Verordnungen zu den ausgewiesenen Schutzgebieten und zum Wiesmet im Anhang entnommen werden.

Einzelflächen genießen den Schutz nach BNatSchG und BayNatSchG. Auf den 1.506 ha Fläche mit wertvollen Biotopen innerhalb des Projektgebietes fallen ca. 1.174 ha (ca. 16,8 % des Projektgebietes) teilweise oder ganz unter den Schutz nach § 30 BNatSchG und/oder Art. 23 BayNatSchG. Die Flächen umfassen vor allem



seggen- und binsenreiche Nasswiesen, daneben in kleinerem Umfang Auwälder, Uferhochstaudenfluren, Uferröhrichte und Großseggenriede, kleinflächig auch Feuchtwälder (NSG Ellenbachtal) sowie Flach- und Zwischenmoore (NSG Kappelwasen, NSG Heglauer Wasen). Lage und Abgrenzungen der NSGs sind Karte 1 zu entnehmen.

## 3.2 Planungsgrundlagen, Planungsstand

### Regionalplan Westmittelfranken

Der regionale Planungsverband Westmittelfrankens veröffentlichte im Jahr 2000 den Regionalplan Westmittelfranken<sup>2</sup>. Dieser sieht im Planungsgebiet einen allgemeinen ländlichen Raum bzw. einen ländlichen Teilraum vor, dessen Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll. Die Ortschaft Gunzenhausen, die innerhalb des Planungsgebiets liegt, gilt als Mittelzentrum, Herrieden als Unterzentrum. Im Bereich der Wasserwirtschaft gilt die Altmühl durchgängig als Vorranggebiet für Hochwasserschutz. Bei Alesheim befindet sich zudem ein Vorranggebiet für Wasserversorgung (TR 14). Ferner liegen wenige im Regionalplan festgesetzte kleinflächige Wasserschutzgebiete sowie Überschwemmungsgebiete innerhalb des Projektgebiets.

Die Karte „Landschaft und Erholung“ im Regionalplan zeigt für den südlichen Bereich des Projektgebiets bis etwa Gundelsheim a.d. Altmühl das Landschaftsschutzgebiet bzw. die Naturpark-Schutzzone „Altmühltal“. Im Norden liegt etwa ab Leutershausen das Landschaftsschutzgebiet/die Naturpark-Schutzzone „Frankenhöhe“. Das Gebiet zwischen Gundelsheim a.d. Altmühl und Leutershausen ist Landschaftliches Vorbehaltsgebiet. Der darin liegende Altmühlsee gilt als Erholungsschwerpunkt und ist rundum von einem Regionalen Grünzug beplant. Als landschaftspflegerische Maßnahme ist an verschiedenen Stellen über das Projektgebiet verteilt die „Pflege von Biotopen“ vorgesehen.

### EU-Wasserrahmenrichtlinie<sup>3</sup>

Der ökologische Zustand der Altmühl ist durchgängig als „Mäßig“ eingestuft. Die Nebengewässer der Altmühl sind als „Unbefriedigend“ bewertet. Der chemische Zustand der Altmühl sowie deren Nebengewässer ist vollständig als „Nicht gut“ klassifiziert. Als prioritäre Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen werden Bromierte Diphenylether, Quecksilber und Quecksilberverbindungen angegeben (LFU 2021a, b, c, d, e, f). Die Gewässerstrukturkartierung der Fließgewässer zeigt für die Altmühl im Projektgebiet eine Bewertung zwischen 7 (vollständig verändert) und 2 (gering

<sup>2</sup> [www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan/Karten.html](http://www.region-westmittelfranken.de/Regionalplan/Karten.html)

<sup>3</sup> Umweltatlas:

[www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_gewaesserbewirtschaftung\\_ftz/index.html?lang=de](http://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_gewaesserbewirtschaftung_ftz/index.html?lang=de)

verändert). Größtenteils wurde die Altmühl im Projektgebiet als mäßig verändert (3) bzw. deutlich verändert (4) eingestuft. Vor allem im Bereich des Altmühlsees ist die Gewässerstruktur der Altmühl jedoch ungenügend und wurde mit 6 (sehr stark verändert) oder 7 (vollständig verändert) bewertet. Kleinflächig befinden sich im Projektgebiet jedoch auch Bereiche, die als gering verändert (2) eingeordnet wurden.

Das „Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau“ (STMUV 2021) plant deshalb für die Altmühl und ihre Nebengewässer im Projektgebiet (Code: 1\_F227 und 1\_F228, 1\_F230 bis 1\_F233) u. a. folgende Maßnahmen (LFU 2021a, b, c, d, e, f): Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft, Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung, Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil oder Ufervegetation erhalten, naturnah pflegen. Außerdem sind als konzeptionelle Maßnahmen Beratungsmaßnahmen sowie „Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen“ vorgesehen.

Der Altmühlsee wird als „erheblich veränderter Wasserkörper“ mit schlechtem ökologischem Potenzial eingestuft. Der chemische Zustand ist, wie auch bei den Fließgewässern, aufgrund von Quecksilber und Quecksilberverbindungen als „Nicht gut“ bewertet. Auch für den Altmühlsee sind gemäß Maßnahmenprogramm<sup>4</sup> (Code: 1\_S009) einige Maßnahmen vorgesehen, konkret zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft. Auch hier sind Beratungsmaßnahmen geplant.

### **Gewässerentwicklungskonzepte**

Das Wasserwirtschaftsamt Ansbach veröffentlichte 2010 ein Gewässerentwicklungskonzept (GEK) für die Altmühl zwischen Solnhofen im Süden (außerhalb des Projektgebiets) und Herrieden im Norden<sup>5</sup>. Die darin vorgesehenen Maßnahmen sind vielfältig und reichen von der Wiederherstellung der Durchgängigkeit bei Wehren über die Planung breiterer Gewässerrandstreifen als Pufferzonen zu intensiv genutzten Ackerflächen bis hin zur Wiederanbindung von Altarmen an die Altmühl. Auch für das Wiesmet, eines der Fokusgebiete des PEPL, werden Maßnahmen vorgeschlagen. So soll in diesem Bereich auf Gehölzpflanzungen an den Gewässerufern verzichtet und extensive Wiesenbewirtschaftung ausgedehnt werden. Zudem ist die Verringerung von Störungen durch eine erschwerte Zugänglichkeit (u. a. Rückbau von Brücken, Anlage von Furten) geplant. Für das gesamte Projektgebiet ist außerdem die übergeordnete Maßnahme „Biotop und Nutzungstyp erhalten“ vorgesehen.

---

<sup>4</sup> [https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/doc/2b\\_mnp3\\_rhein\\_anhang2.pdf](https://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/doc/2b_mnp3_rhein_anhang2.pdf)

<sup>5</sup> [www.wwa-an.bayern.de/fluesse\\_seen/gewaesserentwicklungskonzepte/index.htm](http://www.wwa-an.bayern.de/fluesse_seen/gewaesserentwicklungskonzepte/index.htm)

Auf der kommunalen Ebene existiert ein GEK für die Gewässer III. Ordnung in der Stadt Herrieden (BAADER KONZEPT 2019) sowie für den Gemeindeverbund der Altmühl-Mönchswald-Region (BAADER KONZEPT 2018). Für die das Projektgebiet betreffenden Wiesengräben oder Bäche werden Optimierungsmaßnahmen wie Gewässerprofil umgestalten, Gewässerrandstreifen anlegen, Sandfänge installieren, Verlagerung des Gewässerverlaufs, Zulassen einer natürlich Entwicklung u. a. m. vorgeschlagen.

### **Ökoflächenkataster**

Über das Projektgebiet verstreut befinden sich einige Flächen innerhalb des Ökoflächenkatasters. Dabei handelt es sich um Ankaufsflächen, Ökokontoflächen und „Sons-tige Flächen“. Aber auch Ausgleichs- und Ersatzflächen liegen im Projektgebiet, die meisten befinden sich im Wiesmet und sind dem Eingriff „Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Main-Gebiet „Großer Brombachsee““ von 1994 zugeordnet. Insgesamt sind 328 ha für das Projektgebiet im Ökoflächenkataster gelistet (4,6 % des Projektgebietes).

### **Bebauungs- und Flächennutzungspläne**

Im BayernAtlas<sup>6</sup> können u. a. Planungen der Bauleitplanung eingesehen werden. Demnach ist das Projektgebiet nicht von Bebauungsplänen betroffen. Zu folgenden Gemeinden sind keine Angaben zur Bauleitplanung hinterlegt und Pläne werden im BayernAtlas nicht oder nicht vollständig dargestellt (von Nord nach Süd): Aurach, Gunzenhausen, Dittenheim, Alesheim, Meinheim, Markt Berolzheim.

## **3.3 Sozioökonomische Studie**

Zum chance.natur-Projekt wurde eine Begleitstudie durchgeführt, die einen Überblick über sozioökonomische Strukturen und Entwicklungen in der Region gibt (H&S GBR & KOINÉ GMBH 2022). Der Fokus lag auf der Charakterisierung der Landwirtschaft und Erholungsnutzung; Grundlage hierzu waren einerseits die Auswertung statistischer Daten und Interviews mit Landwirtinnen und Landwirten sowie Bediensteten der Landwirtschaftsverwaltung, andererseits Ergebnisse einer Online-Befragung von erholungssuchenden Einheimischen und Besuchenden.

Ziel der Studie war es, Konflikte zwischen Landwirtschaft, Erholungsnutzung und Naturschutz, und hier konkret zum Schutz der Wiesenbrüter zu identifizieren. In zwei weiteren Schritten wurden anschließend Lösungsansätze entwickelt und Handlungsempfehlungen formuliert, die auch Vorschläge für sozioökonomische Kriterien zur Evaluierung von Maßnahmen bzw. deren Erfolg oder Misserfolg enthalten.

---

<sup>6</sup> <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas>

Die Ergebnisse zum Sektor Landwirtschaft lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Historisch blickt das Altmühltal schon lange auf eine ausgeprägte und gleichzeitig die Landschaft auch prägende Grünlandnutzung zurück und es existiert eine vielfältige landwirtschaftliche Betriebsstruktur. Im Jahr 2021 bewirtschafteten 864 landwirtschaftliche Betriebe im Mittel 8,7 ha im Projektgebiet. Maßnahmen der Agrarumweltprogramme spielen eine große Rolle. Landwirtschaftliche Betriebe nehmen aus Naturschutzgründen auf ca. 30 % der landwirtschaftlichen Flächen (= 1.661 ha) im Projektgebiet an Programmen des VNP (Vertragsnaturschutzprogramm) teil; ca. 77 % der Landwirtschaftsfläche werden aktuell durch das KULAP (Kulturlandschaftsprogramm) gefördert. Externe Einflüsse wie z. B. landwirtschaftlicher Strukturwandel, Ökonomik der Landwirtschaft, Klimawandel und Besucherdruck üben zunehmend Druck auf die Bemühungen im Wiesenbrüterschutz aus. Dabei verändert sich auch die Struktur bzw. Zusammensetzung der Betriebe: die Zahl der Betriebe, die im Projektgebiet Flächen bewirtschaften, nimmt insgesamt ab, darunter in den vergangenen 20 Jahren insbesondere diejenigen mit weniger als 5 ha Betriebsfläche (2003: > 250; 2021: 0). Demgegenüber steigt die Zahl der größeren Betriebe mit mehr als 50 ha Betriebsfläche kontinuierlich an. Es wird prognostiziert, dass in 20 Jahren kein Betrieb weniger als 10 ha haben wird und in 35 Jahren keiner weniger als 50 ha.

Zur Sicherung bzw. Verbesserung extensiver Wiesenbewirtschaftung identifiziert die Studie die Einführung großflächiger extensiver Beweidung, die Unterstützung von neuen Produktverwertungs- und Vermarktungsstrukturen, Erwerbsskombination und Diversifizierung sowie Beratungs- und Beteiligungsformate.

Die Ergebnisse zum Sektor Erholungsnutzung lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Tourismus ist in der Region ein wichtiger Wirtschaftsfaktor, das Projektgebiet ist dabei Ziel für eine vielfältige Nutzung durch Erholungssuchende, welche überwiegend Familien, Senioren und Freizeitsportler in den Bereichen Wassersport, Wandern und Radfahren sind. Aber auch für die Einheimischen ist die Wiesenlandschaft ein essenzieller Bestandteil ihrer unmittelbaren Wohnumgebung.

Aus den Online-Befragungen zeigt sich, dass zahlreiche Besuchende das mittelfränkische Altmühltal auch als Ergebnis einer landwirtschaftlichen Nutzung wahrnehmen und die Probleme für Wiesenbrüter, Landschaft und Artenvielfalt erkennen. Das Vogelschutzgebiet ist mit seinen prominenten Bewohnern bei den Befragten gut bekannt. Die eigene Verantwortung beim Aufenthalt in der freien Feldflur und die Auswirkungen unverantwortlichen Handelns sind einer Mehrheit der Befragten bewusst. Dieses Wissen bietet gute Chancen für weitere Anstrengungen und Maßnahmen des Naturschutzes durch gezielte Besucherlenkung. Dazu gehört auch eine intensivere Vermittlung von Wissen zur Steigerung der Akzeptanz von einschränkenden Maßnahmen zum Schutz der

Wiesenbrüter. Gut erklärte und begründete Besucherlenkung, begleitende Bildungs- und Vernetzungsangebote sowie Beteiligungsprozesse machen es wahrscheinlicher, dass nicht nur die Besuchenden, sondern auch die Einheimischen des Altmühltals die Maßnahmen mittragen. (s. hierzu auch Kap. 10). Bei der Öffentlichkeitsarbeit sollte dabei v. a. auch der Schutz der gesamten Kulturlandschaft als Grundlage des Arten- und Biotopschutzes mit einbezogen werden. Der Erhalt der Natur im Altmühltal sollte ein gemeinsames Interesse verfolgen. Unter den Lösungsansätze, die die Befragten selbst formulierten, wurde als eine der häufigsten Maßnahme ein (zeitweises) Betretungsverbot der Wiesenbrüterflächen in Verbindung mit der Besucherlenkung als akzeptabel betrachtet. Diese Akzeptanz ist eine Stärke von Bürgerbeteiligung, das mit ihr als eigener Vorschlag eine nahezu 100%ige Umsetzung einhergeht. Nicht vernachlässigt werden darf dabei allerdings, dass ein gewisser Anteil der Befragten inzwischen auch nicht mehr bereit ist, weitere Einschränkungen hinzunehmen. Für eine erfolgreiche Umsetzung des Projektes ist es daher wichtig, dass diese Gruppe nicht wächst. Eine Zusammenarbeit mit den und Beteiligung der Betroffenen führt dabei eher zum Ziel als nicht akzeptierte Einschränkungen.

Neben den oben genannten Punkten wie z. B. die Einbeziehung und Konsultation Betroffener bei der Maßnahmenumsetzung und die Optimierung der Besucherlenkung, wird für eine erfolgreichen Projektumsetzung auch vorgeschlagen, die Erhaltung des Altmühltals als Gemeinschaftsziel von Tourismus, Naturschutz und landwirtschaftlicher Nutzung in den Mittelpunkt zu rücken. Dabei können Begriffe wie „Heimat“, „Erholung und Ruhe“, „Weite und Schönheit“, die von den Befragten oft genannt wurden, eine große Rolle spielen. Es sollte insbesondere der Konsens zwischen den Teilbereichen herausgearbeitet werden und die Symbolkraft der Wiesenbrüter, die als bekannt vorausgesetzt werden kann, genutzt werden. Der Extensivierung der Landwirtschaft würden Förderprogramme helfen.

Die Zusammenfassung der Studie ist im Original im Anhang enthalten.

### **3.4 Entwicklung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen**

Durch die Schaffung neuer Wertschöpfungsketten soll die naturverträgliche Landnutzung wirtschaftlich tragfähig gemacht und gestärkt werden, um damit die Ziele des Naturschutzgroßprojektes nachhaltig zu sichern. Auf diese Weise kann die Basis für eine dauerhafte, sich möglichst selbst tragende Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele geschaffen werden. Durch die Vermarktung von im Projektgebiet durch extensive, naturschutzorientierte Nutzung erzeugten Produkten können die damit einhergehenden wirtschaftlichen Nachteile ausgeglichen werden. Dazu wurde in einer zweiten Studie zum Pflege- und Entwicklungsplan in Zusammenarbeit mit den örtlichen Akteuren ein

Konzept zur Entwicklung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen verfasst, das Wertschöpfungsmöglichkeiten von extensiv genutztem Grünland aufzeigt (FRÜH-MÜLLER et al. 2022). Nach Sichtung relevanter Daten und Literatur wurde ein Beteiligungsprozess in Form von Workshops mit lokalen Akteurinnen und Akteuren wie Landbewirtschaftende, Flächeneigentümerinnen und -eigentümer, Vermarktende u. a. eingeleitet, in denen die Themen „Beweidung und Fleischerzeugung“, „Tierische und stoffliche Wertschöpfung“ und „Vermarktung und Naturschutz“ im Vordergrund standen und die die Interessen, Potenziale, Herausforderungen und den Unterstützungsbedarf zu den Wertschöpfungsfeldern herausarbeiteten. Mit Hilfe so genannter SWOT-Analysen<sup>7</sup> ließen sich die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der untersuchten extensiven Landnutzungsoptionen veranschaulichen und darauf aufbauende Empfehlungen zu prioritären Handlungsempfehlungen entwickeln. Hierbei flossen auch Ergebnisse aus den oben genannten Workshops und ergänzende Interviews mit Expertinnen und Experten mit ein.

Diskutiert wurde die Themen vor dem Hintergrund der naturschutzfachlichen Zielsetzungen, d. h. einer mosaikartigen Bewirtschaftung aus extensiv geführten Standweideflächen, Mähweiden und extensiven Wiesen unterschiedlicher Schnittzeitpunkte. Bei der extensiven Beweidung, die auf einer zusammenhängenden Mindestfläche von 10 ha stattfinden sollte, sind insbesondere eine angepasste Besatzdichte, die gewählten Weidetiere und der Weidezeitraum von Bedeutung. Extensive Wiesennutzung beinhaltet einen nur ein- bis zweimaligen Schnitt unter geringer oder ausbleibender Düngung und angepasster Erntemethode wie die Mahd mit einem Messerbalkenmäher.

Aus der Region werden zwei Initiativen als Beispiele für die Verwertung von extensivem Grünland erwähnt: Heucobs als Futtermittel für Pferde (Qualitätstrocknung Nordbayern eG), „Altmühltaler Weiderind“ (Marke des Naturparks Altmühltal). Beide Projekte könnten als so genannte „Best-practice“-Projekte für das chance-natur-Projekt auch als Vorbild dienen. Die Bewertung der Etablierung einer Vermarktung in der Projektregion brachte andererseits verschiedene Herausforderungen an den Tag, darunter die Verfügbarkeit bzw. der Zugriff auf geeignete(r) Weiden zur Vermarktung von Fleischprodukten, hohe Investitionskosten und die Bindung von hohen arbeitswirtschaftlichen Kapazitäten bei der Erschließung der Milchvermarktung oder gute Verwertungsmöglichkeiten von Heu minderer Qualitäten (z. B. Spätnutzungs- oder Giftpflanzenmaterial). Die Weiternutzung solchen Materials für Graspapierprodukte ist aktuell aufgrund unvollständiger Verarbeitungsstrukturen in der Region zumindest erschwert.

Die Ergebnisse werden in der Studie als Handlungsempfehlungen wie folgt skizziert:

- „Es wird angeregt, zu Beginn der Umsetzungsphase den **Fokus auf bereits**

---

<sup>7</sup> SWOT-Analysen werden in der Strategieentwicklung eingesetzt; Bedeutung: Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen), Threats (Risiken).

- etablierte Produkte** zu richten. Beim späteren Aufbau von neuen Wertschöpfungsketten können **Machbarkeitsstudien** helfen, die Erfolgsaussichten von einzelnen Verwertungsoptionen im Detail abzuschätzen.
- Für eine sinnvolle Weidenutzung wird eine **organisatorische Zusammenlegung von Flächen** durch die Gründung von Weidegenossenschaften, durch einen freiwilligen Nutzungstausch oder die Anwendung von vereinfachten Flurneuerungsverfahren empfohlen.
  - Die Vermarktung der Erzeugnisse aus extensiver Grünlandnutzung sollte an die bereits in der Region **etablierten Initiativen** angelehnt werden.
  - Eine **Kooperation mit in der Region ansässigen Verarbeitungs- und Veredelungsstrukturen** (u.a. Milchwirtschaftliche Verein Franken e. V. mit der Lehrmolkerei Triesdorf, Qualitätstrocknung Nordbayern eG) wird empfohlen, um notwendige Investitionen leichter tragen zu können.
  - Um die notwendige Professionalität und Arbeitskapazität für die regional erzeugten Premiumprodukte zu garantieren, wird die **Schaffung einer überbetrieblichen Vermarktungsstruktur** angeregt.
  - Die **überbetriebliche Zusammenarbeit**, z.B. im Rahmen von Weidegemeinschaften, wird empfohlen, da der arbeitswirtschaftliche Aufwand des Einzelnen reduziert werden kann, Risiken gestreut werden und auch bei der Vermarktung der erzeugten Produkte Vorteile entstehen.
  - Als entscheidende **Werbebotschaften** für naturschutzgerecht erzeugte Produkte sollten die naturschutzfachlichen Qualitäten (z.B. Wiesenbrüterschutz), die Erhaltung der Kulturlandschaft Altmühltal, die Regionalität und bei den tierischen Wertschöpfungsketten die artgerechte Tierhaltung herausgestellt werden.
  - Bei der Etablierung einer gemeinsamen regionalen Vermarktungsinitiative sollten zunächst Basiskriterien definiert, die Entscheidung über ein glaubwürdiges Qualitätssicherungssystem getroffen und mögliche Absatzwege abgestimmt werden.
  - Kompetente **Beratung** und Möglichkeiten des **Erfahrungsaustauschs** von Landwirt:innen beeinflussen die Akzeptanz von Landwirt:innen für nachhaltige Landnutzungsformen und ermutigen bei der Etablierung neuer Produktion- oder Vermarktungswege.“

Die vollständige Zusammenfassung der Studie ist im Original im Anhang enthalten.

## **4 Naturräumliche Grundlagen und Zustandserfassung**

### **4.1 Abiotische Faktoren**

#### **4.1.1 Klima**

Klimatisch liegt das Projektgebiet in der mitteleuropäischen Übergangszone zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7-8 °C (BAYFORKLIM 1996). Die Jahresniederschläge liegen auf der Frankenhöhe bei 600-800 mm (TICHY 1973), in Weißenburg im Zeitraum von 1971-2000 bei 674 mm, wobei im hydrologischen Sommerhalbjahr der größte Teil der Jahresniederschläge fällt. Die niederschlagsreichsten Monate sind Mai bis Juli. Die Jahresmitteltemperatur betrug im gleichen Zeitraum 8,6 °C (Januar -0,5 °C, Juli 17,8 °C)<sup>8</sup>. Die Niederschlagsmenge zeigt durch den Regenschatten der Frankenhöhe lokal deutliche Abweichungen. Infolge der Beckenlage kommt es zur Kaltluftansammlung und häufig zu Nebelbildungen (TICHY 1973). Wegen des schwach ausgeprägten Reliefs und weitgehend fehlender Hindernisse treten häufig hohe Windgeschwindigkeiten auf.

#### **4.1.2 Geologie, Geomorphologie und Hydrogeologie**

Die Obere Altmühl durchschneidet die geologischen Schichten des Gips- und Sandsteinkeupers, die Mittlere Altmühl die Schichten des Keupersandsteins, bevor diese im Raum Markt Berolzheim ausstreichen und vom Schwarzen und Braunen Jura (Lias, Dogger) abgelöst werden (Abb. 2). An den Talrändern reichen Lehrbergschichten, Estherischichten, Burgsandstein, Blasensandstein, Coburger Sandstein und Sandterrassen teilweise bis ins Untersuchungsgebiet hinein. Die Talauve der Altmühl wird gebildet durch mächtige alluviale Ablagerungen aus Sanden, Schluffen und Tonen. Archäologische Funde belegen, dass sich erst in den letzten 2.000 Jahren Talsedimente von 2 bis 3 m Mächtigkeit abgelagert haben.

Geomorphologisch kennzeichnet das Projektgebiet ein sehr geringes Gefälle der Altmühl mit nur schwacher Reliefenergie. Sie verleiht der Landschaft beinahe den Charakter einer Ebene. Im Norden erstreckt sich das Gebiet in einer Höhe von rund 420 bis 430 m üNN, im Bereich Wiesmet bei ca. 414 m Höhe und südlich vom Altmühlsee zwischen 413 und 410 m üNN.

---

<sup>8</sup> [www.klimadiagramme.de/Deutschland/weissenburg2.html](http://www.klimadiagramme.de/Deutschland/weissenburg2.html)





**Abb. 2: Lage des Projektgebietes und Geologie**

Kartengrundlage: Geologische Karte Bayern 1:500.000

Im bzw. unmittelbar am Projektgebiet liegen drei Grundwassermessstellen, mit deren Langzeitdaten sich die Feuchtigkeitsverhältnisse in der Aue nachzeichnen lassen. Demnach steht das Grundwasser an der Messstelle bei Merkendorf-Hirschlach mit im Mittel 34 cm unter Flur am höchsten an. Dagegen deutet die Messstelle im Süden (Gde. Meinheim) mit einem durchschnittlichen Grundwasserflurabstand von 2,34 m auf vergleichsweise „trockene“ Verhältnisse hin. Im Norden bei Herrieden beträgt der Mittelwert 85 cm. Die Schwankung zwischen Höchst- und Tiefststand ist an der Messstelle Merkendorf in der Mitte des Projektgebietes mit 1,27 m am kleinsten und im Süden mit 2,85 m am größten (Tab. 3).

**Tab. 3: Langzeitwerte der Grundwasser-Messstellen im Projektgebiet**

Minuswerte **(-)fett**: Wasserstand zeitweise über Geländeniveau; Datenstand 2020.

\* Die Messstelle Herrieden liegt wenige Meter südlich der Projektgebietsgrenze.

Quelle: Wasserwirtschaftsamt Ansbach; Informationssystem Wasserwirtschaft, Fachanwendung Grundwasser am Bayerischen Landesamt für Umwelt<sup>9</sup>

Nr.	Name (von Nord nach Süd)	Beginn (Jahr)	Meeres- höhe [NN+m]	Wasserstand unter Gelände [m]		
				Maximum (Datum)	Minimum (Datum)	Mittelwert
3148	Herrieden*	2005	419,70	<b>-0,19</b> (1.6.2013)	1,69 (24.9.2020)	0,85
3136	Merkendorf- Hirschlach	2000	415,34	<b>-0,11</b> (21.1.2018)	1,16 (20.9.2003)	0,33
3108	Meinheim 429	1962	413,05	0,58 (9.2.1970)	3,43 (4.10.2003)	2,34

**4.1.3 Böden**

Die Böden im Mittleren Altmühltal sind nahezu ausschließlich tonigen Charakters. Je nach Höhe des Grundwasserstandes liegen Gley-Braunerden, Braunerden-Gleye, Gleye, Nassgleye, Anmoorgleye und Auengleye vor. In stark vernässten Bereichen existieren kleinflächig Niedermoor- und Anmoorböden, im Bereich der Naturschutzgebiete auch in größerem Ausmaß. Die NSG Kappelwasen und Heglauer Wasen gehörten ehemals zu den größten Niedermoorgebieten Nordbayerns. Kalkeinschlüsse haben hier stellenweise zur Ausbildung von Kalkflachmooren geführt.

Der stagnierende Wasserabzug liefert zum einen immer wieder bindiges Material nach, zum anderen bedingt er verbreitet eine Pseudovergleyung. Die Böden sind im Frühjahr und nach stärkeren Regenfällen generell feucht bis nass, trocknen aber schnell ab und bleiben deshalb im Sommer nur dort gut wasserversorgt, wo durch Quellwassertritt oder durch Oberflächengewässer ein stetiger Wassernachschub erfolgt. Zwischen Aha und Unterbach, zwischen Ehlheim und Fischerhaus sowie zwischen Trometsheim und Berolzheim liegen z. T. anmoorige Böden vor (vgl. BERGER & SCHMIDT-KALER 1982, SCHMIDT-KALER et al. 1970).

**4.1.4 Wasserhaushalt**

Das Projektgebiet wird hydrologisch maßgeblich durch die Altmühl geprägt. Ihr sehr geringes Fließgefälle von nur 8,9 m auf 62,5 km Flusslänge zwischen Herrieden und Treuchtlingen bedingt stark schwankende Unterschiede in der Wasserführung.

<sup>9</sup> [www.gkd.bayern.de/de/grundwasser/oberesstockwerk/kelheim/tabellen](http://www.gkd.bayern.de/de/grundwasser/oberesstockwerk/kelheim/tabellen)

Niedrigwasserperioden werden immer wieder durch extreme, teils langanhaltende Hochwasserereignisse unterbrochen, die das weite Altmühltal großflächig überfluten. Für die Messstelle Aha bei Flusskilometer 152,05 km wird die Abflussmenge für das einjährige Hochwasser (HQ 1) mit 41 m<sup>3</sup>/s und für das hundertjährige Hochwasser (HQ 100) mit 180 m<sup>3</sup>/s angegeben; 23 km flussabwärts betragen diese Werte an der Messstelle Treuchtlingen 45 m<sup>3</sup>/s (HQ 1) bzw. 200 m<sup>3</sup>/s (HQ 100)<sup>10</sup>. Bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts war die Altmühl ein weitestgehend natürlich mäandrierendes Fließgewässer. Von 1910 bis ca. 1920 wurde die Mittlere Altmühl zwischen Gunzenhausen und Treuchtlingen massiv ausgebaut. Der Fluss wurde begradigt, das Gewässerbett kanalisiert und stark aufgeweitet. Dennoch konnte dadurch kein effizienter Hochwasserschutz erreicht werden. Dies gelang erst durch den Bau des Altmühlsees bzw. des Überleitungssystems Altmühlsee-Brombachsee bei Gunzenhausen, dessen Bau 1985 fertiggestellt wurde. Die Anlage des Altmühlsees führte zu einem Verlust von ca. 600 ha Feuchtwiesen im Wiesmet sowie zu grundlegenden Veränderungen der Oberflächengewässer und des Wasserhaushalts. Insbesondere seit Beginn des Strukturwandels in der Landwirtschaft ist der wirtschaftliche Nutzen der Gewässerkorrektion der Altmühl im Vergleich zu den dadurch verursachten beträchtlichen ökologischen Schäden am Gewässer und in der Talau eher gering. In den 1990er Jahren hat das Wasserwirtschaftsamt Ansbach begonnen, die Mittlere Altmühl auf einer Länge von 23 km im Rahmen des Auenprogramms Bayern umfassend ökologisch umzugestalten mit dem Ziel der Wiederherstellung einer naturnahen Fließgewässeraue mit intakter Hydrologie (WASSERWIRTSCHAFTSAMT ANSBACH 2017). Die Renaturierung ist in diesem Flussabschnitt inzwischen abgeschlossen. Seither liegt der Fokus auf der naturnahen Umgestaltung der Oberen Altmühl von Ornau bis Neunstetten, u. a. mit dem Erwerb von Ufergrundstücken (in Zusammenarbeit mit dem Amt für Ländliche Entwicklung Mittelfranken), der teilweisen Rückverlegung des Flusslaufs in sein früheres Bett oder der Neuanlage von Mäandern und Flutmulden. Bisher wurde die Flussstrecke zwischen Haag und Großenried ökologisch umgebaut, im Juli 2017 wurde der Abschnitt von Ornau bis Haag in Angriff genommen. In den nächsten Jahren sind weitere Umgestaltungsmaßnahmen geplant.

Mit einer Gewässergüte von II-III ist die Altmühl als kritisch belastet einzustufen. Dies ist auf die z. T. intensive landwirtschaftliche Nutzung zurückzuführen, die im Bereich der Zuflüsse sowie der Altmühl selbst, oftmals bis unmittelbar an den Gewässerrand reicht und zu erheblichen Dünge- und Spritzmitteleinträgen sowie Bodeneinschwemmungen führt.

Die Altmühl besitzt im nördlichen Abschnitt mehr als 50 Zuflüsse. Die wichtigsten dauerhaft wasserführenden und wasserreichsten unter ihnen sind Wieseth, Nesselbach,

---

<sup>10</sup> [www.gkd.bayern.de/de/fluesse/abfluss/kelheim/aha-13405408/hauptwerte](http://www.gkd.bayern.de/de/fluesse/abfluss/kelheim/aha-13405408/hauptwerte)  
[www.gkd.bayern.de/de/fluesse/abfluss/kelheim/treuchtlingen-13406105/hauptwerte](http://www.gkd.bayern.de/de/fluesse/abfluss/kelheim/treuchtlingen-13406105/hauptwerte)

Wurbach, Erlacher Mühlbach und Großer Aurachbach. Im südlichen Abschnitt sind es mehr als 30 temporäre und permanente Zuflüsse, die nahezu durchgängig begradigt und teils mittels Sohlschalen kanalisiert sind. Hier sind Pflaumfelder Graben, Dornhäuser, Dittenheimer, Meinheimer und Berolzheimer Mühlbach, Störzelbach und Lohgraben als dauerhaft wasserführende Zuflüsse zu nennen.

Die Talauflage ist von zahlreichen Gräben durchzogen, Stillgewässer sind nur in geringem Umfang vorhanden. Dabei handelt es sich um Flutmulden, Altwässer und „Naturschutzgewässer“, die insbesondere im Rahmen der Altmühlrenaturierung oder als Ausgleichsmaßnahmen geschaffen bzw. wiederhergestellt wurden.

## 4.2 Biotische Faktoren

Das Projektgebiet wurde in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten intensiv floristisch und faunistisch kartiert und die Wiesenbrüter wurden dauerbeobachtet. Erhebungen fanden u. a. im Rahmen der Managementpläne der Natura 2000-Gebiete und bei der Naturschutzfachkartierung 2014 statt. Gezielte Geländeerhebungen erfolgten im Zuge der Bearbeitung dieses Pflege- und Entwicklungsplans ausschließlich zu Vögeln mit dem Schwerpunkt auf Wiesenbrütern in den Jahren 2020 und 2021. Zu allen anderen Artengruppen wurden die vorliegenden Daten seitens der Projektträger als ausreichend eingestuft und auch eine Datenrecherche oder Befragung von lokalen Expertinnen und Experten war nicht vorgesehen. Es muss allerdings betont werden, dass nicht alle kartierten Artengruppen einen aktuellen Stand aufweisen (s. a. Kap. 4.2.4). Daten vor 2006 lagen vor dem Zeitschnitt und konnten nicht berücksichtigt werden. Das traf beispielsweise auf die Gruppe der Fische zu, die daher nicht in diesen Plan eingehen konnten.

Folgende wesentlichen Datengrundlagen standen zur Verfügung und wurden verwendet:

- Biotopkartierung (BK) mit Stand 2007/2008 (Lkr. Ansbach) und 2009-2013 (Lkr. Weißenburg-Gunzenhausen) für Flächendaten und floristische Daten.
- Artenschutzkartierung (ASK, Stand Mai 2020) des Landesamtes für Umwelt für faunistische und einige weitere floristische Daten.
- Managementpläne zu den Natura 2000-Gebieten (FRANKE et al. 2014, SCHOTT et al. 2014).
- Wiesenbrüterkartierungen 2019–2021 (BULL et al. 2020, 2021, WEIß et al. 2020).
- Zusätzliche Brutzeitbeobachtungen zu Wiesenbrütern durch den Landesbund für Vogelschutz und lokale Expertinnen und Experten (zuletzt März 2022).
- Daten zu nicht biotopkartierten Flächen und Strukturen: Tatsächlichen Nutzung aus Nutzungsarten/Nutzungsgruppen des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystem ALKIS®, Stand 2013).

### 4.2.1 Biotop- und Strukturtypen

Einen Überblick über die Biotoptypen der amtlichen Bayerischen Biotopkartierung einschließlich Lebensraumtypen (LRT) des Anhangs I der FFH-Richtlinie sowie über die sonstigen Struktur- und Nutzungstypen im Projektgebiet (gemäß GIS-Daten der „Tatsächlichen Nutzung“, ALKIS-Daten s. o.) geben Tab. 4 und Tab. 5 sowie der Kartensatz 2. Detaillierte Beschreibungen zu den im Projektgebiet nachgewiesenen LRT finden sich im Managementplan für das FFH-Gebiet 6830-371 „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“ (FRANKE et al. 2014).

Für die Darstellung des Bestandes (Kartensatz 2) wurden die 50 Biotoptypen wie in Tab. 4 dargestellt zu 15 Biotopgruppen zusammengefasst. Ausschlaggebend für die Darstellung in der Karte war der jeweilige Biotoptyp mit dem größten Flächenanteil (Haupttyp). LRTs – unabhängig davon, ob als Haupt- oder Nebenbiotoptyp(en) präsent – wurden gesondert gekennzeichnet und für die Nebenbiotoptypen mit LRT-Status ist zusätzlich der LRT-Code angegeben.

**Tab. 4: Flächen der Biotopkartierung sowie sonstige ergänzende Struktur- und Nutzungstypen im Projektgebiet**

Biototypencodes: § = Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG; §? = möglicherweise Schutz nach § 30 BnatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG aufgrund Änderung der Biotopkartierungsvorgaben 2020; Grünlandbiotop und Grünlandflächen sind für eine Aufsummierung durch grüne Schrift und grüne Hinterlegung hervorgehoben.

Biotoptypen [mit amtlichen Codes]	Fläche (ha)	Anteil am Projektgebiet (%)
Artenreiche Flachland-Mähwiesen und sonstiges Extensivgrünland [§?: GE6510, LR6510; kein §: GE00BK]	702,7	10
Brenndoldenwiesen und Pfeifengraswiesen [§: GA6440, GP00BK, GP6410]	1,9	< 0,1
Flachmoore und Übergangsmoore [§: MF00BK, MF7230, MO7140]	0,5	< 0,1
Fließgewässer [§: FW00BK, FW3260, FW3270; kein §: LR3260]	81,6	1,2
Gewässer-Begleitgehölze, Auwälder, Feuchtgebüsche und Sumpfwälder [§: WA91E0*, WG00BK, WQ00BK; kein §: WN00BK]	23,5	0,3
Hecken, Gebüsche und Feldgehölze [WH00BK, WI00BK, WO00BK, WX00BK]	6,3	0,1
Hochstaudenfluren [§: GH00BK, GH6430]	1,8	< 0,1
Magere Altgrasbestände [GB00BK]	2,7	< 0,1
Nasswiesen [§: GN00BK]	465,8	6,6
Rohboden mit Initialvegetation [§: SI00BK, SI3130, SI3150; kein §: STO0BK]	0,1	< 0,1

<b>Biotoptypen [mit amtlichen Codes]</b>	<b>Fläche (ha)</b>	<b>Anteil am Projektgebiet (%)</b>
Röhrichte und Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone [§: G00BK, G00BK]	52,5	0,8
Röhrichte und Großseggenriede der Verlandungszone [§: VC00BK, VC3150, VH00BK, VH3130, VH3140, VH3150, VK00BK, VK3150]	41,3	0,6
Sandmagerrasen, Borstgrasrasen und Zwergstrauch-/Ginsterheiden [§: GC4030, GL00BK, GO00BK]	0,9	< 0,1
Stillgewässer (offene Wasserfläche) [§: SU00BK, SU3130, SU3150, VU00BK, VU3140, VU3150; kein §: LR3150]	123,4	1,8
Streuobstbestände [§?: WÜ00BK]	0,8	< 0,1
<b>Summe Biotoptypen</b> <i>enthält 52,45 ha sonstige Flächenanteile [X00BK, X00BK, XU00BK], die aus praktischen Gründen zusammen mit den Biotoptypen abgegrenzt wurden</i>	<b>1.505,7</b>	<b>21,5</b>
<b>Ergänzende Struktur- und Nutzungstypen (ohne Biotope)</b>		
Acker	518,8	7,4
Bahnverkehr	4,7	0,1
Bebauung	10,9	0,2
Feuchfläche (Moor, Sumpf)	2,6	< 0,1
Fließgewässer	100,5	1,4
Gehölz	31,5	0,4
Grünland	4.035,6	57,6
<i>davon unter VNP-Verträgen, Stand 2020 (s. a. Tab. 45)</i>	1.013	14,5
Sport-, Freizeit- und Erholungsfläche	8,8	0,1
Stillgewässer	367,8	5,2
Straße	35,3	0,5
Unland	284,3	4,1
Wald	26,1	0,4
Weg	73,8	1,1
<b>Summe ergänzende Struktur- und Nutzungstypen</b>	<b>5.500,5</b>	<b>78,5</b>
<b>Summe Grünland gesamt (inkl. Hochstaudenflure)</b>	<b>5.210,8</b>	<b>74,4</b>
<b>Summe Biotop-, Struktur- und Nutzungstypen gesamt</b>	<b>7.006,1</b>	<b>100</b>

Mit 74,4 % Flächenanteil (5.211 ha) wird das Projektgebiet von Grünland unterschiedlicher Ausprägungen bestimmt. Der größte Teil davon (4.036 ha, d. h. rund 58 % des Projektgebiets bzw. 78 % des gesamten Grünlands) entspricht keinem Biotoptyp oder LRT. Meistens ist die Bewirtschaftungsform dafür verantwortlich, nur selten ist der Grund

Artenarmut trotz extensiver Nutzung. Die übrigen, aus Sicht des Biotopschutzes ungleich wertvolleren 1.173 ha setzen sich i. W. aus (wechsel)frischem artenreichem Extensivgrünland (703 ha) und Nasswiesen (466 ha) zusammen; ca. 4 ha entfallen auf Sonderstrukturen und Biotop wie Pfeifengraswiesen, Borstgrasrasen und Flachmoore, Sümpfe und Hochstaudenfluren. Besonders bemerkenswert ist der hohe Anteil an artenreichen Flachland-Mähwiesen (LRT 6510; siehe auch Übersicht der LRT in Tab. 5), die mit 633 ha 9 % des Projektgebiets bzw. gut 12 % des Grünlands ausmachen.

Eine andere Auswertung mit Fokus auf landwirtschaftlichen Nutzflächen wurde auf Basis von InVeKos-Daten<sup>11</sup> im Begleitgutachten zur Entwicklung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen durchgeführt (FRÜH-MÜLLER et al. 2022). Demnach werden 80 % (5.546 ha) des Projektgebietes insgesamt landwirtschaftlich genutzt; der Wiesenanteil beträgt in dieser Auswertung ca. 4.810 ha (87 % der landwirtschaftlichen Nutzflächen). Hinzu kommen 3 % Weideflächen, so dass der gesamte Grünlandanteil aller landwirtschaftlichen Nutzflächen etwa 90 % beträgt.

Ackerflächen nehmen mit 519 ha 7,4 % des Projektgebiets ein, Brachestrukturen 333 ha bzw. 4,8 %. Letztere werden nach der Tatsächlichen Nutzung überwiegend als „Unland“ eingestuft (284 ha; z. B. Nitrophytenfluren), doch auch Landröhrichte und Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone nehmen größere Flächen ein (53 ha). Ansonsten finden sich zu geringen Anteilen z. B. Hochstaudenfluren und magere Altgrasbestände.

Auf Fließ- und Stillgewässer einschl. Uferverlandungsvegetation entfallen 670 ha bzw. 9,5 % des Projektgebiets, davon nimmt allein der Altmühlsee 365 ha ein. Naturnahe Fließgewässerabschnitte haben einen Anteil von 80 ha, die offenen Wasserflächen naturnaher Stillgewässer sind mit 123 ha vertreten. Röhrichte und Großseggenriede der Verlandungszone machen 41 ha aus, so dass rund 36 % der gesamten Gewässerfläche als naturnah bezeichnet werden können.

Lediglich 88 ha (1,3 %) des Projektgebiets werden von Wäldern und sonstigen Gehölzbeständen einschl. Streuobst eingenommen. 35 % davon sind als naturnah einzustufen und wurden daher im Zuge der Biotopkartierung erfasst.

Verkehrsflächen (v. a. Feldwege) machen mit 114 ha 1,6 % des Projektgebiets aus, Bebauung und Sport-/Freizeiflächen kommen zusammengenommen auf knapp 20 ha.

Eine Beschreibung der Nutzung findet sich auch im Kap. 4.3.

1.505,7 ha bzw. 21,5 % des Projektgebiets wurden im Rahmen der amtlichen Biotopkartierung erfasst. 48 % (727 ha) dieser Biotopflächen unterliegen (ohne

---

<sup>11</sup> InVeKos = Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem

Einschränkung) dem **Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG**. Dabei handelt es sich überwiegend um seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Großröhrichte, naturnahe Fließgewässerabschnitte und Großseggenriede, in kleinerem Umfang Auwälder und Uferhochstaudenfluren. Enthalten sind auch kleinflächige Feuchtwälder (NSG Ellenbach) sowie Flach- und Zwischenmoore (NSG Kappelwasen, NSG Heglauer Wasen). Aufgrund der Neufassung der Biotopkartieranleitung 2020 (LFU 2020) dürften auch die meisten Flachland-Mähwiesen (LRT 6510; 633 ha bzw. 42 % der gesamten Biotopfläche) und ggf. auch einige Streuobstbestände aktuell einen gesetzlichen Schutz nach § 30 bzw. Art. 23 genießen; die Änderungen in der Biotopsprache lassen indes keine automatisierte „Umrechnung“ zu (z. B. Biotopcode alt = GE6510/nicht geschützt → Biotopcode neu = GU651E/geschützt), weshalb diese Flächen einen Status „möglicherweise geschützt“ haben.

19,5 % (294 ha) der Biotopflächen sind nicht nach § 30 bzw. Art. 23 geschützt, z. B. sonstiges artenreiches Extensivgrünland, Gewässerbegleitgehölze oder eher naturferne Fließgewässer mit wertgebenden Wasserpflanzenbeständen (LRT 3260, aber kein Biotoptyp). 52 ha Biotopfläche entfallen auf nicht ausgrenzbare „sonstige Flächenanteile“ innerhalb von Biotopflächen (z. B. Störstellen oder artenarme Teilbereiche).

95 % der kartierten Biotopfläche sind nach der bundesweiten Roten Liste der Biototypen (FINCK et al. 2017) gefährdet (Kategorien 1-3) bzw. auf der Vorwarnstufe (V). Extrem vom Aussterben bedroht sind dabei die Borstgrasrasen, Brenndoldenwiesen, Flach- und Quellmoore und Pfeifengraswiesen (FFH-LRT 6410), die zusammen 12,1 ha ausmachen. Biotope mit der Einstufung „vom Aussterben bedroht“ bis „stark gefährdet“ umfassen 678 ha. Zu ihnen zählen v. a. die biotopkartierten Grünlandflächen, aber auch trockene Initialvegetation, Übergangsmoore (FFH-LRT 7140), Sandmagerrasen und Rohbodenflächen.

Im Zuge der Biotopkartierung wurden im Untersuchungsgebiet 13 **Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-Richtlinie** festgestellt (Tab. 5). Insgesamt 687 ha davon kommen im FFH-Gebiet 6830-371 „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“ vor, außerhalb des FFH-Gebiets sind weitere 30 ha LRT-Flächen zu finden. Somit besitzen 717 ha bzw. 11 % des Projektgebiets LRT-Status (Tab. 5).



**Tab. 5: Übersicht der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie im Projektgebiet**

Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = mittel bis schlecht;

Werte in Klammern beziehen sich auf LRT-Flächen außerhalb des FFH-Gebiets, alle übrigen auf das gesamte Projektgebiet; \*prioritärer Lebensraumtyp, Erhaltungszustand größtenteils nicht ermittelt.

EU-Code	Lebensraumtyp (Kurzname)	Fläche [ha]	Anzahl Teilflächen	Erhaltungszustand (Anteil an der LRT-Fläche)		
				A	B	C
<b>Lebensraumtypen gemäß Standard-Datenbogen des FFH-Gebiets 6830-371</b>						
3260	Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen	52,48	19	-	52 %	48 %
6430	Hochstaudenfluren	0,60 (0,14)	17 (5)	-	4 %	96 %
6510	Flachland-Mähwiesen	632,95 (28,84)	703 (39)	47 %	50 %	2 %
7230	Kalkreiche Niedermoore	6,12 (0,07)	8 (2)	-	94 %	6 %
91E0*	Weichholzauwälder	12,03 (0,88)	58 (9)	?	mind. 3 %	mind. 28 %
<b>Bisher nicht im Standard-Datenbogen enthaltene Lebensraumtypen</b>						
3130	Mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Pioniergesellschaften	0,03	1	-	100 %	-
3140	Mäßig nährstoffreiche Stillgewässer mit Armleuchteralgen	< 0,01	2	-	50 %	50 %
3150	Nährstoffreiche Stillgewässer	10,41	24	-	53 %	47 %
3270	Flüsse mit Schlammbanken	0,07	1	-	100 %	-
4030	Zwergstrauchheiden	0,06	1	-	100 %	-
6410	Pfeifengraswiesen	0,40	2	60 %	40 %	-
6440	Brenndoldenwiesen	1,55	2	-	78 %	22 %
7140	Übergangsmoore	0,56	1	-	100 %	-
<b>Summe</b>		<b>717,26 (29,93)</b>	<b>839 (55)</b>			

Mit 633 ha entfallen rund 88 % der gesamten LRT-Fläche im Projektgebiet auf Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), von denen sich flächenmäßig 50 % in einem guten („B“) und 47 % in einem hervorragenden („A“) Erhaltungszustand befinden. In der Flächenstatistik folgen Fließgewässer mit flutenden Wasserpflanzen (LRT 3260) mit 52 ha (7 % der gesamten LRT-Fläche), Weichholzauwälder (LRT 91E0\*; 12 ha), nährstoffreiche Stillgewässer mit wertgebenden Wasserpflanzenbeständen (LRT 3150; 10 ha) und kalkreiche Niedermoore (LRT 7230; 6 ha). Neben den Flachland-Mähwiesen (s. o.) gibt es auch bei den Pfeifengraswiesen (LRT 6410) Flächenanteile in hervorragendem

Erhaltungszustand, hier überwiegen solche „A“-Bestände sogar mit 60 %. Bezogen auf Bayern als große Besonderheit zu werten ist das Vorkommen von Brenndoldenwiesen (LRT 6440), die zum größeren Teil mit „gut“ zu bewerten sind.

Als mittel bis schlecht („C“) ist indes der Erhaltungszustand nahezu aller Hochstaudenfluren (LRT 6430) einzustufen. Jeweils etwa die Hälfte der bereits erwähnten LRT 3150 und 3260 sowie die mäßig nährstoffreichen Stillgewässer mit Armelechteralgen (LRT 3140) weisen einen ungünstigen Erhaltungszustand auf.

Mit Hilfe der Biotopwertliste und Arbeitshilfe zur Anwendung der **Bayerischen Kompensationsverordnung** (BayKompV) lassen sich Biotop-/Nutzungstypen gemäß ihrer landesweiten Seltenheit/Gefährdung, Wiederherstellbarkeit/Ersetzbarkeit und Natürlichkeit einstufen (HETZEL et al. 2014), und zwar mit maximal  $3 \times 5 = 15$  Wertpunkten (WP)<sup>12</sup>. Aufgrund unterschiedlicher Biotopausprägungen (naturnäher/naturferner, genutzt/verbracht, artenarm/artenreich, jung/alt, Art A dominant/Art B dominant usw.) lassen sich den einzelnen Biotopcodes aus Tab. 4 meist nur Spannen von Wertpunkten (WP) zuweisen, seltener eindeutige Zahlen; Beispiele sind Nasswiesen (Biotopcode GN00BK) mit 10–13 WP, naturnahe Fließgewässer (FW00BK, FW3260, FW3270) mit 9–14 WP und artenreiche Flachland-Mähwiesen (GE6510) mit 12 WP. Im Projektgebiet erreichen Brenndoldenwiesen (GA6440; 14 WP) sowie Nieder- und Übergangsmoore (MF00BK, MF7230, MO7140; 11–15 WP) die höchsten BayKompV-Werte. 32 weitere Biotopcodes überschreiten (absolut oder im Mittel ihrer WP-Spannen) den Wert von 10, weshalb sie im BayKompV-Sinn als hochwertig bezeichnet werden können (in der Summe 1.111 ha, d. h. 17 % des Projektgebiets). Hierzu gehören alle Gewässertypen bis auf den Code LR3150 (gesetzlich nicht geschützte Stillgewässer mit Wasserpflanzen), außerdem z. B. Feuchtgebüsche (12 WP) und Sandmagerrasen (11–13 WP).

#### 4.2.2 Vegetation und historische Entwicklung der Kulturlandschaft und Nutzungsformen

Nach Angaben des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP) der Landkreise Ansbach bzw. Weißenburg-Gunzenhausen (STMLU 1996, 2001) wird die potenziell natürliche Vegetation auf den Fluss- und breiten Bachauen überwiegend von Traubenkirschen-Eschen-Auwald (*Pruno-Fraxinetum*) gebildet. Bachbegleitend wären Schwarzerlen-Galeriewälder (*Stellario-Alnetum glutinosae*) bzw. Bach-Eschenwald (*Carici remotae-Fraxinetum*) ausgebildet. In Geländesenken, die von mäandrierenden Rinnsalen durchzogen

---

<sup>12</sup> Die Anwendung der bundesweiten Roten Liste der Biotoptypen (FINCK et al. 2017) ist für die bayerischen Gegebenheiten nicht praktikabel. Eine Zuordnung bayerischer Biotoptypen zu Biotoptypen auf Bundesebene birgt zu große Unsicherheiten.

sind, und auf Torf früherer Niedermoore wären Erlenbruchwälder (*Alnion glutinosae*) bzw. Walzenseggen-Erlenbruchwald (*Carici elongatae-Alnetum*) zu finden.

Früheste Hinweise auf menschliche Besiedlung finden sich mit Resten der sehr seltenen, ackerbaulich geprägten Krumlov-Kultur, die auf 4.500 v. Chr. datiert wird, westlich des Projektgebiets bei Dittenheim (STMLU 2001). Auch Hügelgräber bei Gunzenhausen belegen, dass das Mittlere Altmühltal mindestens seit der Bronzezeit besiedelt war.

Vom 6. Jahrhundert an erfolgte im Zuge der fränkischen Landnahme die Gründung zahlreicher Höfe und Dörfer. In den ökonomisch attraktiven Lagen begann im 8./9. Jahrhundert die Erschließung großer Waldgebiete. Die Entstehung der Wiesenaue in der häufig überschwemmten Altmühlau dürfte größtenteils durch weidebedingte Auflichtung der Auwälder und Rodungstätigkeiten zurückzuführen sein, wobei in Teilbereichen seggenriedartige Lichtungen bereits durch Überstauung und Bibertätigkeiten entstanden sind. Mit dem Aufkommen der Sense im 13. und 14. Jahrhundert hat die Wiesennutzung allmählich gegenüber der gemeinschaftlich ausgeübten Weidehaltung (Allmende), die noch bis Mitte des 20. Jahrhundert auf Teilflächen ausübt wurde, weiter zugenommen. Im 18. Jahrhundert hat sich zunehmend die Stallfütterung durchgesetzt, was einerseits die Düngung der Ackerflächen mit Mist ermöglichte und gleichzeitig in den Wiesen im Talgrund aufgrund der zurückgehenden Beweidung und des damit einhergehenden Nährstoffentzugs zu weiteren Standortunterschieden und Aushagerungen führte. Die Vielzahl an Landwirten und die kleinteilige Nutzung führten darüber hinaus zu einer enorm kleinteiligen Struktur- und Wiesenvielfalt. Bemerkenswert ist vor allem der große Anteil an „Ausmärkern“, d. h. Landwirten, die relativ weit entfernt ihre Hofstätte hatten. Dies ist auf die krisenbedingten „Hofzertrümmerungen“ zurückzuführen, im Zuge derer zahlreiche Flächen gemeinsam ersteigert und teilweise noch bis ins 20. Jahrhundert gemeinsam in rotierender Abfolge bewirtschaftet wurden. Diese Eigentümerstruktur ist mit ein Grund dafür, dass Meliorationsmaßnahmen behindert und die Vielfalt und Kleinteiligkeit lange erhalten blieb. Darüber hinaus führten das seinerzeit schlecht ausgebaute Wegenetz und die weiten Wege der Landwirte dazu, dass „Hinterlieger“ erst nach dem 20. Juni, nach Johanni, in nassen Jahren auch meist noch sehr viel später ihre Wiesenparzellen, meist auch nur einmal pro Jahr nutzten, so dass auch hinsichtlich der Schnittzeitpunkte eine enorme Vielfalt mit einer großen Anzahl an spät gemähten Flächen bestand. Zumal die Wiesen in der Aue mit ihren häufigen Überschwemmungen ohnehin meist drei Wochen später als auf den höher gelegenen Grünlandflächen gemäht werden konnten. Gleichzeitig waren die Wiesen im Altmühltal sehr begehrt und die allermeisten Flächen, selbst die Ufer der Altmühl, wurden genutzt. Denn in trockenen Jahren boten die feuchten Auwiesen ausreichend Ertrag und Ersatz für Ausfälle auf den trockenen Wiesen. Schilf- und Gehölzbestände waren deutlich weniger vorhanden. Die Aue war weithin offen und wurde von Grünland dominiert.

Diese historische Entwicklung und Besonderheiten der extensiven Grünlandwirtschaft im Altmühltal sind die entscheidenden Gründe für die enorme Biodiversität und die Entstehung äußerst vielfältiger Wiesenbrüterlebensräume.

Die Altmühlau wird auch heute noch überwiegend als Grünland genutzt, insbesondere auf Böden mit ganzjährig hohem Grundwasserstand und auf regelmäßig überschwemmten Flächen, wobei mit dem Strukturwandel der Landwirtschaft, der in den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts einsetzte, die Flächen zunehmend intensiver und großflächiger genutzt werden. Gleichzeitig führten der landwirtschaftliche Strukturwandel und die abnehmende Wettbewerbsfähigkeit der Landwirte im Altmühltal auch dazu, dass die Förderungen im Rahmen des Bayerischen Vertragsnaturschutz- und Kulturlandschaftsprogramms (VNP, KULAP) gut angenommen wurden und mit deren Hilfe die extensive Nutzung der Auenwiesen in Teilbereichen aufrechterhalten werden konnte.

Mit dem Bau des Altmühlsees, der 1985 fertig gestellt wurde, gingen ca. 1.100 ha höchst bedeutsame Feuchtgebiete innerhalb des Projektgebietes verloren, bedingt durch den Verlust von 600 ha Feuchtwiesen für den See, die Zusammenlegung von Wiesenparzellen und Wegebaumaßnahmen.

Die stark steigende Nachfrage nach Gär-Biomasse zum Betrieb von Biogasanlagen führt jedoch aktuell zu einem neuerlichen Intensivierungsschub und infolgedessen zunehmend zum Verlust langjährig staatlich geförderter Extensivflächen.

### 4.2.3 Fauna (Wiesenbrüter-Zielarten)

*Vorbemerkung: Nachfolgend werden ausschließlich die neun Wiesenbrüter-Zielarten ausführlich dargestellt. Abrisse zu weiteren 16 bewertungsrelevanten Tierarten werden mit Schwerpunkt „Maßnahmen“ im Kap. 9 behandelt.*

#### WIESENBRÜTER-SCHWERPUNKTGEBIETE

Aufgrund des in Teilbereichen noch großräumigen Verbunds extensiv bewirtschafteter artenreicher Nass-, Feucht- und Glatthaferwiesen beherbergt das Projektgebiet eines der größten, landesweit bedeutsamen Wiesenbrütervorkommen Bayerns. **Einmalig für Bayern kommt im Feuchtwiesengebiet Wiesmet das gesamte Spektrum der europaweit rückläufigen Wiesenbrüter vor** (LIEBEL 2015a), u. a. 50–80 % des bayerischen Brutbestands der Uferschnepfe und ca. 50 % der in Bayern brütenden Rotschenkel. Speziell für diese beiden Arten existieren in Deutschland außerhalb des norddeutschen Tieflands nur noch wenige Brutgebiete im Binnenland. Die Wiesenbrüter gehören folglich zu den besonders charakteristischen und wertgebenden Zielarten des Projektgebiets.

Bereits im Managementplan für das SPA-Gebiet 6728-471 „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“ wurde der Erhaltungszustand (EHZ) für alle Wiesenbrüterarten – mit Ausnahme des Wiesenpiepers – als „ungünstig/unzureichend“ (EHZ „C“) eingestuft. Die aktuellen Erhebungen im Rahmen des Wiesenbrütermonitorings im Altmühltal (2017–2021) bestätigen eine anhaltend negative Bestandsentwicklung bzw. starke Fluktuationen für nahezu alle untersuchten Arten, lediglich die GrauParammer zeigte einen beachtlichen Bestandszuwachs (s. Tab. 6). Seit einigen Jahren werden insbesondere im Wiesmet aufwändige Gelegeschutzmaßnahmen (Zäunung, Markierung von Nestern) im Rahmen der Gebietsbetreuung durch den Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. durchgeführt, 2019 wurde mit der Telemetrierung von Brachvogelküken begonnen, um Informationen über den Bruterfolg bzw. die Kükensterblichkeit und deren Ursachen zu erhalten.

Für eine möglichst effiziente Umsetzung von Schutz- und Fördermaßnahmen für die Wiesenbrüter wurden innerhalb des Projektgebiets insgesamt 14 Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete in den drei Bewertungsstufen „Fokusgebiet Kategorie I“, „Fokusgebiet Kategorie II“ und „Trittsteingebiet“ abgegrenzt (s. Kap. 6, Kartensatz 5.2 und Kap. 8.2, Abb. 22, Tab. 43). Zusätzlich kennzeichnen „A-Flächen“ die auf Basis der Daten identifizierbaren qualitativ hochwertigsten Flächen und Räume.

Nachfolgende Tab. 7 bis Tab. 16 fassen die Bestandsentwicklung der Wiesenbrüterarten für die verschiedenen Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete in der Reihenfolge Fokusgebiete Kategorie I, Fokusgebiete Kategorie II, Trittsteingebiete zusammen. Im Anschluss wird auf die Bestandssituation und -entwicklung jeder einzelnen Wiesenbrüterart im Projektgebiet eingegangen. Die aktuellen Brutplätze bzw. Revierzentren sind (soweit möglich) lagegenau im Kartensatz 2 sowie in den jährlichen Abschlussberichten des aktuellen Wiesenbrütermonitorings im Altmühltal (BULL et al. 2019, 2020, 2021, WEIß et al. 2019, 2020) enthalten.

**Tab. 6: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Projektgebiet**

Bruten mit Status B (wahrscheinlich brütend) oder C (sicher brütend); VSR = Vogelschutzrichtlinie; §§ = streng geschützt nach § 7 BNatSchG; RL BY = Rote Liste Bayern (RUDOLPH et al. 2016), RL D = Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020a); RL-Einstufungen: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnstufe; EHZ = Erhaltungszustand: B = gut, C = ungünstig/unzureichend; \* = Quelle: FFH-Managementplan (SCHOTT et al. 2014a), Gesamtgebiet; \*\* = Quelle: landesweites Wiesenbrütermonitoring 2014/2015 (Angabe des Jahres mit der größten Anzahl an Brutpaaren), nur Fokusgebiete Kategorie I; \*\*\* = Quelle: Wiesenbrütermonitoring im Altmühltal 2017 bis 2021 (BULL et al. 2021), nur Fokusgebiete Kategorie I.

Art	VSR §§	RL BY	RL D	EHZ*	2006– 2013*	2014/ 2015**	2017– 2021***
Großer Brachvogel (Gbv) <i>Numenius arquata</i>	Art. 4(2) §§	1	1	C	90– 100	87	60–65
Kiebitz (Ki) <i>Vanellus vanellus</i>	Art. 4(2) §§	2	2	C	70– 200 ~130	152	76–137
Uferschnepfe (Us) <i>Limosa limosa</i>	Art. 4(2) §§	1	1	C	30–38	16	5–12
Rotschenkel (Ros) <i>Tringa totanus</i>	Art. 4(2) §§	1	2	C	3–5	4	2–3
Bekassine (Be) <i>Gallinago gallinago</i>	Art. 4(2) §§	1	1	C	25–30	24	11–28
Wachtelkönig (Wk) <i>Crex crex</i>	Anh. I §§	2	1	C	2–4	18	0–2
Braunkehlchen (Bk) <i>Saxicola rubetra</i>	Art. 4(2)	1	2	C	1–5	4	2–7
Wiesenpieper (W) <i>Anthus pratensis</i>	Art. 4(2)	1	2	B	70– 100	52	63–86
Grauammer (Ga) <i>Emberiza calandra</i>	Art. 4(2)	1	V	C	6–10	26	28–79

**Tab. 7: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 4 (Fokusgebiet Kategorie I) „Brunst-Schwaigau“ (1980 – 2021)**

Bruten mit Status B (wahrscheinlich brütend) oder C (sicher brütend); n.k.: nicht kartiert; \*: Angabe aus dem Jahr mit der größten Anzahl an Brutpaaren; ( ): Gesamtzahl inkl. Anzahl der Brutpaare, die i. R. sonstiger Kartierungen erhoben wurden; rot = Daten des landesweiten Wiesenbrütermonitorings 1980-2014/15; grün = Daten des Wiesenbrütermonitorings 2017-2021 im Altmühltal; grau = Daten aus sonstigen Kartierungen/Sichtungen (nur Auswahl von Jahren mit bemerkenswerten Vorkommen); Artkürzel s. Tab. 6; Lage des Gebietes s. Karte 5.2.2; Quellen: BULL et al. (2021), WEIB et al. (2019, 2020), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020); ggf. Datenergänzungen von lokalen Expertinnen und Experten (März 2022).

Jahr	19 80	19 86	19 92	19 98	19 99	20 06	20 08	20 14/ 15*	20 17	20 19	20 20	20 21
Gbv	4	12	14	11		7	11	4	7	5	3	4
Ki	n.k.	n.k.	n.k.	n.k. (~20)	9	4	19	5	15	7	5	4
Be	0	3	6	1	6	0	4	0	0	0	0	0
Wk	0	0	0	0	8	0	1	0	0	0	0	0
Bk	0	0	0	0		0		0	1	1	0	0
W	0	0	19	48	74	9	4	6	28	31	31	24
Ga	0	0	0	10	5	0		0	0	3	1	0

**Tab. 8: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 10 (Fokusgebiet Kategorie I) „Haag“ (1980 – 2021)**

Legende s. Tab. 7

\*\* : genaue Anzahl unklar, da die Abgrenzung des Fokusgebiets nicht mit den Abgrenzungen der Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete (i. R. der landesweiten Wiesenbrüterkartierung) übereinstimmt und/oder die Brutplätze nicht flächengenau angegeben wurden; z. T. auch unspezifische Angaben zum Brutstatus; Lage des Gebietes s. Karten 5.2.3 und 5.2.4; Quellen: BULL et al. (2021), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020).

Jahr	19 80	19 86	19 92	19 98	19 99	20 06	20 12	20 14	20 16	20 17	20 19	20 20	20 21
Gbv	mind. 1-2 **	mind. 6**	mind. 10**	13		2		12	5	7	6	7	7
Ki	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.(1)	12	2 (4)		10		3	6	3	5
Us	0	0	0	0		0	4	1	3	1	0	0	0
Be	0	1	0	0 (1)	4-5	0		0		0	0	0	0
Wk	0	0	0	0 (4)		0		0		0	0	0	0
Bk	1	0	0	0	1	0		0		0	0	0	0
W	0	0	0	0 (1)	2	0 (2)	2	1		2	0	0	0
Ga	0	0	0	0	1	0	1	0		0	1	1	0

**Tab. 9: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 12 (Fokusgebiet Kategorie I) „Wiesmet“ (1980 – 2021)**

Legende s. Tab. 7

\*\* : Zahlen 1980 beziehen sich wahrscheinlich auf die Fläche inkl. heutigem Altmühlsee (s. z. B. DORNBERGER 1981: S. 15 für Gbv); \*\*\* : Daten wegen methodischer Abweichungen in Erhebung bzw. Auswertung ggf. nicht valide; Lage des Gebietes s. Karte 5.2.4; Quellen: BULL et al. (2019, 2020, 2021), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020).

Jahr	1980	1986	1992	1993	1998	2000	2006	2012	2014 /15*	2016	2017	2019	2020	2021
Gbv	62 **	46	50	48	46	48	48		37	26	46 ***	28	29	28
Ki	n.k.	n.k.	n.k.	120	113	91	62		72	26	41	54	29	12
Us	18	31	56	53	29	38	19		11	10	8	9	4	5
Ros	0	0	2	3	3	3	4		3	2-3	3	3	3	2
Be	7	15	9	7	12	16	26		22	28-30	11	28	20	25
Wk	2	0	2	0	0	8	1		3	1	0	0	2	0
Bk	2	0	0	2	6	11	0	5	4	5	6	6	4	2
W	3	0	22	27	51	53	58		42	42	56	53	35	39
Ga	9	0	3	1	0	1	5		26	18-19	28	74	73	74

**Tab. 10: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 14 (Fokusgebiet Kategorie I) „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ (1980 – 2021)**

Legende s. Tab. 7

TF = Teilfläche; Lage des Gebietes s. Karten 5.2.6 und 5.2.7.

Jahr	1980	1986	1992	1998	2006	2007 /09*	2013	2014 /15*	2016	2017	2019	2020	2021
Gbv	17	15	20	15	8 (11)	20-26	22	19	13	24-30	22-26	19-21	21
Ki	n.k.	n.k.	n.k.	n.k. (3)	40	92		51	39 (TF)	33	70	87	55
Us	1	2	5	3	0	3		7	5	3	0	0	0
Ros	0	0	0	0	0	3	6	1(2)	2	0	0	0	0
Be	6-10	7	1	4	2	2		2		0	0	0	0
Bk	0	0	0	1(3)	0	9		0		0	0	0	0
Wk	0	0	0	0	0(1)	~10	~10	14		0	0	0	0
W	0	0	2	3	0	12		0		0	0	0	0
Ga	0	0	2	1	2	2		0		0	1	3	3



**Tab. 11: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 2 (Fokusgebiet Kategorie II) „Colmberg“, Teilgebiet westlich von Bieg**

Legende s. Tab. 7

\*\* : genaue Anzahl unklar, da die Abgrenzungen des Gebietes nicht mit den Abgrenzungen der Wiesenbrütergebiete (i. R. des landesweiten Wiesenbrütermonitorings) bzw. des Bereichs sonstiger Kartierungen übereinstimmt und/oder die Brutplätze nicht flächengenau angegeben wurden; z. T. auch unspezifische Angaben zum Brutstatus; Quelle: ASK (Stand Mai 2020), Daten von Experten und Expertinnen; Lage des Gebietes s. Karte 5.2.1.

Jahr	1980	1986	1992	1998	1999	2006	2014	2015	2021
Art									
Gbv	0	0-4**	0-4**	2		1	4	3	6
Ki	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	1	2	6	2	
Wk	0	0	0	0	3	0	0	0	
W	0	0	0-2**	1	1	2	3	1	

**Tab. 12: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 2 (Fokusgebiet Kategorie II) „Colmberg“, Teilgebiet östlich von Bieg**

Legende s. Tab. 7 und Tab. 11; Lage des Gebietes s. Karte 5.2.1.

Jahr	1980	1986	1992	1998	1999	2006	2014	2015	2021
Art									
Gbv	0	0-4**	0-4**	1		1	0	5	2
Ki	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.		5	1	1	
Be	0	0	0	0		2	0	0	
Wk	0	0	0	0	1	0	1	0	
W	0	0	0-2**	1		2	0	0	

**Tab. 13: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 5 (Fokusgebiet Kategorie II) „Neunstetten“**

Legende s. Tab. 7 und Tab. 11; Lage des Gebietes s. Karte 5.2.2.

Jahr	1980	1986	1992	1998	2006	2008	2014	2015	2021
Art									
Gbv	1-3**	3-4**	1-5**	5	0	1-4**	0-1	3	1
Ki	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	0	0-2**	4	7	
Be	0-2**	0-1**	0-1**	0	0	0-1**	0	0	
W	0	0	0-4**		0	0-2**	0	0	1

**Tab. 14: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 6 (Fokusgebiet Kategorie II) „Aurach“**

Legende s. Tab. 7 und Tab. 11; Lage des Gebietes s. Karte 5.2.2; Quellen: ASK (Stand Mai 2020), Daten von Experten und Expertinnen.

Jahr	1980	1986	1992	1996	1997	1998	2006	2008	2015	2021
Art										
Gbv	0-1**	0	1	1		0	0	1	1	
Ki	n.k.	n.k.	n.k.	1		n.k.	0	1	0	
Bk					1					
W	0	0	1			0	0		0	1

**Tab. 15: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 6 (Fokusgebiet Kategorie II) „Herrieden-West“**

Legende s. Tab. 7 und Tab. 11; Lage des Gebietes s. Karten 5.2.2 und 5.2.3.

Jahr	1980	1986	1992	1998	2006	2008	2014	2021
Art								
Gbv	0-2**	0-1**	0-4**	1	0	0-3**	2	1
Ki	n.k.	n.k.	n.k.	n.k.	1	0-2**	0	0
Be	1-2**	0-1**	0-1**	0	0	0-1**	0	0
W	0	0	0-4**	0	0	0-2**	0	0

**Tab. 16: Anzahl Brutpaare der Zielarten im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 9 (Fokusgebiet Kategorie II) „Leutenbuch“**

Legende s. Tab. 7 und Tab. 11; \*\*: Maximum; Lage des Gebietes s. Karte 5.2.3.

Jahr	1980	1986	1992	1998	2006	2007	2012	2021
Art								
Gbv	max. 6**	max. 8**	max. 9**	6		3		3
Ki						6		
Be	0	0-1**		0	0		1	
W	0	0	0	0	0		2	5
Ga	0	0		0	0		1	

**Tab. 17: Anzahl Brutpaare der Zielarten in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten Nr. 1 „Hürbel“, Nr. 3 „Leutershausen-West“, Nr. 8 „Herrieden-Süd“, Nr. 13 „Gunzenhausen-West“ (Trittsteingebiete)**

Legende s. Tab. 7 und Tab. 11; Lage der Gebiete s. Karten 5.2.1, 5.2.3 und 5.2.5.

Jahr	1980	1984	1986	1992	1998	1999	2003	2006	2007	2008	2015	2018	2021
<b>Nr. 1 „Hürbel“</b>													
Ki						1		1					
Be					1								
<b>Nr. 3 „Leutershausen-West“</b>													
Gbv								1					
Be								1					
<b>Nr. 8 „Herrieden-Süd“</b>													
Gbv	0**		0**	0**	1			0	1				
Ki	n.k.		n.k.	n.k.	n.k.			1	2	3			
Wk	0		0	0	0			0	1				
W	0		0	0	0			1					
Ga		1											
<b>Nr. 13 „Gunzenhausen-West“</b>													
Ki							1				1	3	1
Be												1	
Ros							1						

## **DIE EINZELNEN ARTEN<sup>13</sup>**

### **Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)**

#### **Lebensraum/Lebensweise**

*„Ursprünglich Brutvogel feuchter Hoch- und Flachmoore, heute v. a. in offenen, meist nassen, extensiv genutzten Wiesengebieten mit nur wenig Sichthindernissen. Im Brutgebiet muss der Boden weich (stocherfähig) und der Raumwiderstand der Vegetation so gering sein, dass die Jungvögel bei der Nahrungssuche nicht behindert werden. Dies ist v. a. in allenfalls schwach gedüngten, feuchten bis nassen Wiesen der Fall. Besonders günstig sind hohe Grundwasserstände und durch Bodenrelief bedingte Feuchtstellen. Sehr vorteilhaft ist ein intensives Mosaik von spät gemähten Wiesen mit Frühmahdstreifen, Altgras- und Brachestreifen auf engem Raum. Nahrungshabitate (auch zur Zugzeit) sind feuchte Wiesen und Weiden mit lückiger Vegetation sowie Flachwasserzonen. Ausgeprägte Brutortstreue lässt Brachvogelpaare trotz fehlendem Reproduktionserfolg u. U. lebenslang an nach Veränderungen ungeeigneten Brutplätze festhalten. Dies täuscht vielfach einen stabilen Bestand vor, der sich jedoch kaum mehr verjüngt.“* (SCHOTT et al. 2014b).

#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Der Große Brachvogel ist in Bayern regional verbreitet, wobei im Erfassungszeitraum 1996–1999 eine wesentliche Verkleinerung des Brutareals zu verzeichnen war. Nennenswerte Brutbestände liegen derzeit in den Tallandschaften von Altmühl, Donau, Unterer Isar, Regen, im Nördlinger Ries sowie den Niedermoorgebieten südlich der Donau. Im Rahmen der letzten landesweiten Wiesenbrüterkartierung wurde ein Gesamtbestand von 496 Brutpaaren ermittelt (LIEBEL 2015a). Somit hat der Bestand des Brachvogels zwischen 1980 und 2015 in Bayern um ca. 54 % abgenommen. Besonders stark betroffen sind Gebiete (wie z. B. das Donautal), in denen eine deutliche Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung – häufig infolge einer verbesserten Infrastruktur – erfolgte<sup>14</sup>.

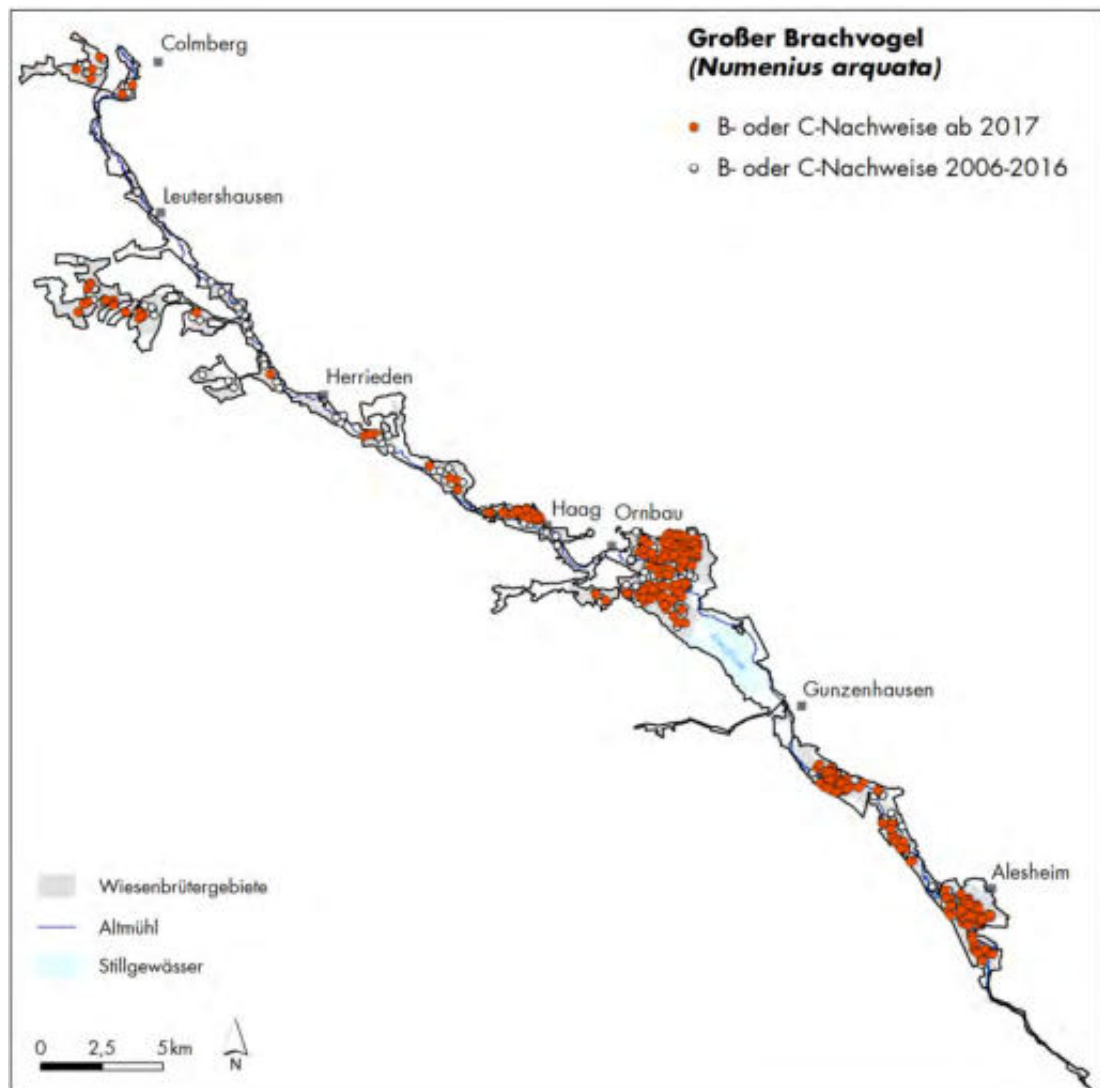
#### **Aktuelle Verbreitung und Population im Projektgebiet**

Die Nachweise des Großen Brachvogel seit 2006 bzw. 2017 im Projektgebiet zeigt Abb. 3. Die Konzentration auf das Wiesmet und Altmühltal südlich von Gunzenhausen ist offensichtlich.

---

<sup>13</sup> Artbeschreibungen *in Kursivdruck* sind dem SPA-Managementplan entnommen (SCHOTT et al. 2014b). Artbeschreibungen *in Kursivdruck* sind dem SPA-Managementplan entnommen (SCHOTT et al. 2014b).

<sup>14</sup> <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Numenius+arquata> (zuletzt aufgerufen 05.02.2022).



**Abb. 3: Nachweise des Großen Brachvogels im Projektgebiet**

Seit 1980 konnten Nachweise von möglichen, wahrscheinlichen bzw. sicheren Brutvorkommen (Status B, C) des Großen Brachvogels regelmäßig in allen vier Fokusgebieten der Kategorie I sowie zumindest sporadisch in allen Fokusgebieten der Kategorie II und zwei der vier Trittsteingebiete festgestellt werden (s. Tab. 18).

**Tab. 18: Entwicklung des Brutbestands des Großen Brachvogels im Projektgebiet (1980 – 2021)**

Legende s. Tab. 7 und Tab. 11; Farbkennung Zeilen: beige = Fokusgebiete Kategorie I, hellgrün = Fokusgebiete Kategorie II, hellgrau = Trittsteingebiet

Anzahl Brutpaare mit Status B (wahrscheinlich brütend) oder C (sicher brütend); [ ]: Daten wegen methodischer Abweichungen in Erhebung oder Auswertung ggf. nicht valide; n.k.: nicht kartiert; Quellen: BULL et al. (2021), WEIß et al. (2019, 2020), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020).

Jahr	1980	1986	1992	1998	2006	2007-09*	2013	2014/15*	2016	2017	2019	2020	2021
Nr. 4 Brunst-Schwaigau	4	12	14	11	7	11	4	4		7	5	3	4
Nr. 10 Haag	min. 1-2**	min. 6**	min. 10**	13	2	2		12	5	7	6	7	7
Nr. 12 Wiesmet	62	46	50	46	48	49		37	26	[46]	28	29	28
Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen	17	15	20	15	8 (11)	20-26	22	19	13	24-30	22-26	19-21	21
Nr. 2 Colmberg (westl. Bieg)	0	0-4**	0-4**	2	1			4		n.k.	n.k.	n.k.	6
Nr. 2 Colmberg (östl. Bieg)	0	0-4**	0-4**	1	1			5		n.k.	n.k.	n.k.	2
Nr. 5 Neunstetten	1-3**	3-4**	1-5**	5	0	1		3		n.k.	n.k.	n.k.	1
Nr. 6 Aurach	0-1**	0	1	0	0	1		1		n.k.	n.k.	n.k.	n.k.
Nr. 7 Herrieden-West	0-2**	0-1**	0-4**	1	0	0-3**		2		n.k.	n.k.	n.k.	1
Nr. 9 Leutenbuch	max. 6**	max. 8**	max. 9**	6	1	3				n.k.	n.k.	n.k.	3
Nr. 11 Leugraben	1	1	1	3	1			3		n.k.	n.k.	n.k.	2
Nr. 3 Leutershausen-West					1					n.k.	n.k.	n.k.	n.k. ?
Nr. 8 Herrieden-Süd	0	0	0	1	0	1				n.k.	n.k.	n.k.	n.k. ?
<b>Summe</b>	<b>90-96</b>	<b>96</b>	<b>114</b>	<b>104</b>	<b>70</b>			<b>90</b>		<b>min. 38; max. 90</b>	<b>61-65</b>	<b>58-60</b>	<b>75</b>

Im Managementplan wurde der Brutbestand des Großen Brachvogels auf 90–100 Brutpaare geschätzt SCHOTT et al. (2014b). Im Rahmen der letzten landesweiten

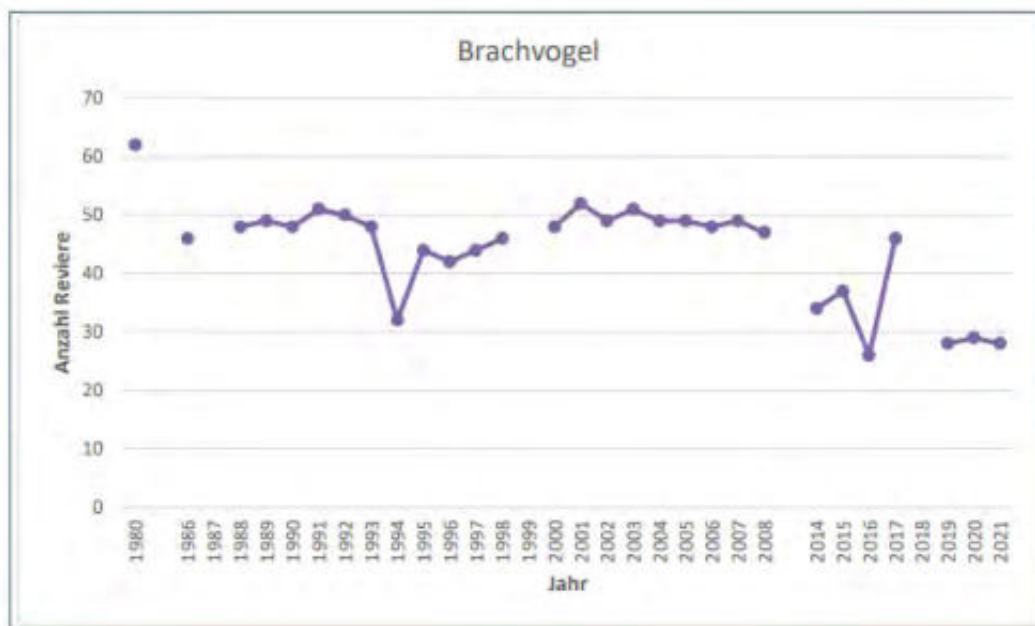
Wiesenbrüterkartierung 2014/15 wurden in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten des Projektgebiets (Fokusgebiete Kategorie I und II) 90 Brutpaare ermittelt, 2021 konnten dort lediglich noch 75 Brutpaare nachgewiesen werden. In den letzten drei Monitoringjahren lag die Reproduktionsrate – mit Ausnahme des Jahres 2020 – trotz aufwändiger Gelegeschutzmaßnahmen durch die Gebietsbetreuung sehr niedrig und deutlich unter dem für einen langfristigen Populationserhalt notwendigen Wert von 0,4 flügenden Jungvögeln pro Brutpaar (BAUER et al. 2012) (s. Tab. 19). Ursächlich war die hohe Kükensterblichkeit infolge des hohen Prädationsdrucks und ungünstiger Habitatbedingungen für die Jungenaufzucht.

**Tab. 19: Entwicklung der Reproduktionsrate des Großen Brachvogels im Altmühltal während der Monitoringjahre 2019 bis 2021**

Quellen: BULL et al. (2019, 2020, 2021), WEIB et al. (2019, 2020).

Untersuchungsjahr	2019	2020	2021
<b>Anzahl Brutpaare</b>	61	58	60
<b>Anzahl flügger Jungvögel</b>			
Brunst-Schwaigau	0	0	0
Haag	2	5	0
Wiesmet	0	20	3
Altmühltal südl. Gunzenhausen	6	2	1
<b>Gesamt</b>	<b>8</b>	<b>27</b>	<b>4</b>
<b>Reproduktionsrate</b>	<b>0,13</b>	<b>0,47</b>	<b>0,07</b>

Das Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ zeichnete sich ab Ende der 1980er Jahre bis 2008 durch einen relativ stabilen Brutbestand von ca. 50 Brutpaaren aus. Seit 2014 ist ein deutlicher Rückgang auf einem im Kurzzeittrend stabilen Bestand von 28–29 Brutpaare festzustellen (s. Abb. 4). Die höchste Revierdichte konnte dabei im Bereich um das Naturschutzgebiet „Heglauer Wasen“ festgestellt werden, Größere Verbreitungslücken fanden sich v. a. im Bereich Gerberin, in den südlichen Abschnitten Heßmuhr, Stöcking und östlich des Heglauer Mühlbachs.



**Abb. 4: Bestandentwicklung des Großen Brachvogels im Wiesmet zwischen 1980 und 2021**

Quelle: Bull et al. (2021).

Die Bestandsabnahme dürfte auf den extrem niedrigen Bruterfolg der letzten Jahre zurückzuführen sein (s. Tab. 2). Während die Reproduktionsrate von 1988 bis 2008 im Durchschnitt den für den langfristigen Erhalt der Population erforderlichen Wert von mindestens 0,40 Jungvögel/Brutpaar noch erreichte, liegt der Wert in den Folgejahren fast ausnahmslos weit darunter. Dies könnte auf eine Habitatverschlechterung und infolgedessen auf ein zeitverzögertes Aussterben langlebiger Individuen hindeuten, die aufgrund ihrer hohen Brutplatztreue selbst ungeeignet gewordene Habitate weiterhin besiedeln. Der Brutbestand würde somit weiter auf einem höheren Level gehalten werden (BULL et al. 2021).

**Tab. 20: Entwicklung der Reproduktionsrate des Großen Brachvogels im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“**

Quellen: ALKEMEIER (1993-2008), BULL et al. (2019, 2020, 2021), MEßLINGER et al. (2016, 2017), STERN & HONOLD (2014).

Jahre	1988-2008	2009-2013	2014	2015	2016	2017	2019	2020	2021
<b>Reproduktionsrate</b>	im Mittel 0,46	k.A.	0,32	0,03- 0,05	0,04- 0,08	0,02	0	0,69	0,11

Der Brutbestand im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ wird bereits seit einigen Jahren intensiv vom Landesbund für Vogelschutz in Bayern e. V. (LBV) betreut. Dabei wird



versucht, möglichst viele Neststandorte zu ermitteln und auf dieser Grundlage möglichst viele Nester durch Elektrozäune zu schützen. Ein Teil der geschlüpften Küken wurde besendert und telemetriert. Die gefundenen Gelege zeichneten sich insgesamt durch einen hohen Schlupferfolg aus, der 2020 mit 88 % und 2021 mit 74 % deutlich über dem 2008 ermittelten Wert von 44 % (ALKEMEIER 2008) lag. Dabei befanden sich diese Nester fast ausschließlich innerhalb von Schutzzäunen. Dem hohen Schlupferfolg, der auf die intensive Betreuung und Zäunung zurückzuführen sein dürfte, steht ein sehr geringer Bruterfolg gegenüber. Die Hauptursache dafür ist folglich auf eine zu hohe Jungensterblichkeit zurückzuführen. Die Resultate aus der Telemetriestudie im Jahr 2021 an Brachvogelküken zeigten, dass es sich bei insgesamt 88,8 % der augenscheinlichen Todesursachen nichtflügger Jungvögel um Prädationsereignisse handelte, was auf einen nach wie vor hohen Prädationsdruck hinweist (s. Abb. 5). Es bleibt allerdings unklar, ob die Prädation die wirkliche Todesursache darstellt oder der Jungvogel bereits infolge Unterkühlung, Mangelernährung oder anderer Ursachen verstarb und als Aas gefressen wurde (BULL et al. 2021).

Wurden im Fokusgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ zwischen 1980–1999 noch bis zu max. 14 Brutpaare festgestellt, sank der Bestand im Jahr 2021 auf aktuell 3 Brutpaare. Die Reviere des Großen Brachvogels konzentrierten sich 2019 bis 2021 in der Brunst zwischen Büchelberg, Röttenbach und Erlach auf traditionell besetzte Reviere, nur ein Revier wurde in der Schwaigau festgestellt (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2019, 2020).

In den letzten Untersuchungsjahren konnte kein Bruterfolg dokumentiert werden. Die letzte erfolgreiche Brut im Gebiet war 2010.

Bei weiterhin fehlendem Bruterfolg und einer geringen Neuansiedlungsrate ist ein weiterer Bestandrückgang bzw. letztlich das Aussterben des Großen Brachvogels im Gebiet in wenigen Jahren absehbar. Habitatverbesserungen und ein Prädationsmanagement sind dringend erforderlich.

Im Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“ unterliegt der Brutbestand des Großen Brachvogels starken Schwankungen zwischen zwei und 13 Revieren. 2014/15 konnten im Rahmen des landesweiten Wiesenbrütermonitorings noch zwölf Brutpaare festgestellt werden. Aktuell lag der Bestand auf einem stabilen Niveau von sechs bis sieben Revieren. Alle nachgewiesenen Reviere befanden sich ausschließlich im nordwestlichen Teil des Gebietes nördlich der Altmühl zwischen Haag und Großenried (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2019, 2020).



**Abb. 5: Verlustursachen von insgesamt 18 Brachvogelküken mit bekanntem Schicksal im Untersuchungsjahr 2021**

Quelle: BULL et al. (2021).

Im Zeitraum zwischen 2016 und 2021 konnte lediglich in zwei Jahren ein für den langfristigen Populationserhalt notwendiger Bruterfolg (0,4 flügge Jungvögel/Brutpaar) erreicht werden. Im Mittel lag die Reproduktionsrate in den letzten sechs Jahren mit 0,34 flüggen Jungvögeln pro Brutpaar etwas darunter (s. Tab. 21).

**Tab. 21: Entwicklung der Reproduktionsrate des Großen Brachvogels im Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“**

Quellen: BACHMANN (2018), BULL et al. (2019, 2020, 2021), MEBLINGER et al. (2016, 2017).

Jahre	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Reproduktionsrate	0	1,0	0	0,33	0,71	0

Die Ursache für die Gelege- bzw. Kükenverluste wurde am häufigsten auf die andauernden Regenfälle in Verbindung mit Überschwemmungen und kühlen Temperaturen zurückgeführt. In drei Fällen wurden Nester von Prädatoren geplündert, in einem Fall wurde das Nest vermutlich infolge von zu vielen Störungen durch freilaufende Hunde aufgegeben.

Der Brutbestand des Großen Brachvogels im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ liegt seit 2007/8 bei 19–30 Brutpaaren, wobei sich im Kurzzeittrend eine leichte Abnahme manifestiert BULL et al. (2021), SCHOTT et al. (2014b). Aktuell befanden sich die Schwerpunktorkommen im Bereich Alesheim (7–10 Reviere) sowie bei Unterasbach (6–10 Reviere). Die restlichen Reviere liegen verstreut im mittleren Bereich des Gebietes (südlich Windsfeld, bei Trommetsheim) (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2019, 2020).

Aktuell sowie bereits 2008/09 ist für den Großen Brachvogel im Altmühltal südlich von Gunzenhausen ein nur geringer Bruterfolg zu verzeichnen (s. Tab. 22).

**Tab. 22: Entwicklung der Reproduktionsrate des Großen Brachvogels im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“**

Quellen: BULL et al. (2019, 2020, 2021), SCHOTT et al. (2014b), WEIß et al. (2017, 2019, 2020).

Jahre	2008/09	2017	2019	2020	2021
Reproduktionsrate	0,28	0	0,27	0,11	0,05

Bei einem weiterhin nicht ausreichenden Bruterfolg ist mit einer Verschärfung der sich andeutenden Bestandsabnahme zu rechnen (BULL et al. 2021).

In den Fokusgebieten der Kategorie II konnten seit der letzten landesweiten Wiesenmonitorings (2014/15) insbesondere in den Bereichen um Bieg (Nr. 2 „Colmberg“) noch größere Bestände zwischen mit bis zu 9 Brachvogelrevieren festgestellt werden.

**Fazit**

Trotz des deutlichen Bestandsrückgangs seit Ende der 1980er Jahre kommt dem Projektgebiet mit rund 17 % des gesamt-bayerischen Brutbestands (Stand: landesweites Wiesenbrütermonitoring 2014/15) für den Erhalt des Großen Brachvogels landesweite Bedeutung zu. Die meisten Reviere befinden sich derzeit in den Fokusgebieten Nr. 12 „Wiesmet“ (28 Brutpaare) und Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ (21 Brutpaare). Als kritisch erweist sich der für einen langfristigen Populationserhalt viel zu geringe Bruterfolg, der bislang auch durch aufwändige Gelegeschutzmaßnahmen nicht verbessert werden konnte. Die geringe Reproduktionsrate ist auf eine hohe Kükensterblichkeit zurückzuführen, verursacht hauptsächlich durch hohen Prädationsdruck und durch für die Jungenaufzucht ungünstige Habitatbedingungen.

Der Große Brachvogel bevorzugt Extensivwiesen mit späten Schnittzeitpunkten ab Juli. Im Wiesmet konnte eine Steigerung des Bruterfolgs mit zunehmendem Anteil an geeigneten VNP-Maßnahmen in den Wiesen festgestellt werden. Wichtige Habitatelemente

sind dabei auch Brachestreifen, Grabenränder und Säume sowie Frühmahdstreifen (ALKEMEIER 2008). Als artspezifische Fördermaßnahmen werden für das Projektgebiet insbesondere vorgeschlagen (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2020); s. a. Kap. 9:

- Erhöhung des Anteils von Wiesenflächen im Vertragsnaturschutzprogramm, insbesondere von Flächen mit Schnitzeitpunkt ab 1.7.
- Schaffung eines kleinteiligen Mosaiks von Kurzzeitbrachen in den Vertragsflächen. Die Brachen sollten dabei als mehrere, flächige und gezielt platzierte Kurzzeitbrachen belassen werden; alternativ: höherer Schnitt von Teilbereichen der Vertragswiesen im Vorjahr;
- Wiesenmahd von innen nach außen (gemäß BayNatSchG Art. 3 ist die Mahd auf Grünlandflächen ab einer Größe von 1 ha von außen nach innen verboten);
- Nach Möglichkeit Verwendung von Mähwerken mit Messerbalken;
- Intensive Zusammenarbeit zwischen Landwirten und Wiesenbrüterberatern;
- Aktive Gelegeschutzmaßnahmen zur Erhöhung des Bruterfolgs (als Übergangslösung), insbesondere möglichst großflächige Zäunungen, ggf. gezielt Fuchsbejagung (Schwerpunkt vor der Wurfzeit im März/April, insbesondere auch mit Lebensfallen inkl. Fangmelder (LIEBEL 2015a).

### **Kiebitz (*Vanellus vanellus*)**

#### **Lebensraum/Lebensweise**

*„Der Kiebitz ist ein Brutvogel flacher, offener und wenig strukturierter Flächen mit kurzer und lückiger Vegetation. Als Steppenvogel ursprünglich fast ausschließlich in Mooren, Marschen und an Gewässern lebend, brüten Kiebitze heute auch auf Wiesen und Weiden, Brachflächen und Äckern. Entscheidend für die Brutplatzwahl ist eine niedrige (< 10 cm) und lückige Vegetation, die aus der Vogelperspektive einen strukturierten braunen Grundton ergibt. Kiebitze zeigen eine ausgeprägte Ortstreue. Intensive Landwirtschaft mindert den Bruterfolg erheblich, speziell durch Walzen der Oberfläche nach Beginn der Brutzeit, zu früher Wiesenmahd, später Bodenbearbeitung auf Äckern und düngungsbedingt zu dichtem Wuchs von Grünland.“* (SCHOTT et al. 2014b).

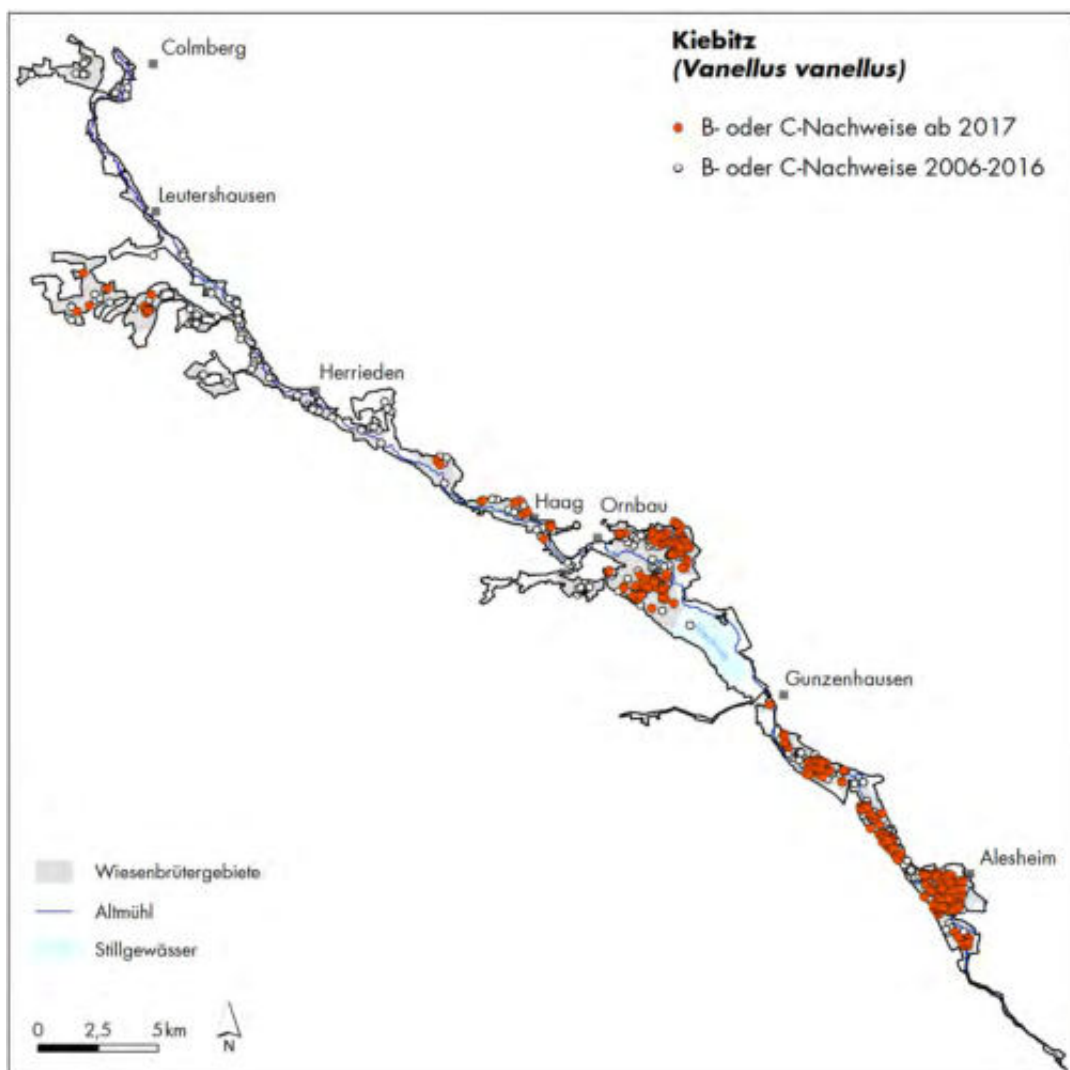
#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Der Kiebitz ist in Bayern außerhalb der Alpen lückig verbreitet. Schwerpunkte bilden die großen Flussniederungen mit ihren Niedermoorgebieten, vor allem von Donau, Isar und Altmühl sowie Beckenlandschaften und Niederungen z. B. im Aischgrund, dem Ries und auf den Isar-Inn-Schotterplatten. Der aktuelle Bayerische Brutvogelatlas gibt auf Grundlage der Kartierungen von 2005–2009 einen Gesamtbestand von 6.000–9.500 Brutpaare an und liegt somit niedriger als im vorangegangenen Zeitraum von 1996–1999 (RÖDL et al. 2012). Dies deutet einen Rückgang an – entsprechend dem europäischen Trend. Auch das Brutareal hat sich seit der Erfassung von 1996–1999

verkleinert<sup>15</sup>. Im Rahmen des landesweiten Wiesenbrütermonitorings 2014/15 wurde auf den Untersuchungsflächen ein Kiebitzbestand von 2.509 Brutpaaren erfasst. Im Vergleich zu 2006 hat der Bestand auf diesen Flächen um ca. 12 % abgenommen (LIEBEL 2015a).

### **Aktuelle Verbreitung und Population im Projektgebiet**

Die Nachweise des Kiebitzes seit 2006 bzw. 2017 im Projektgebiet zeigt Abb. 6. Auch diese Art ist aktuell v. a. im Wiesmet und Altmühltal südlich von Gunzenhausen zu finden.



**Abb. 6: Nachweise des Kiebitzes im Projektgebiet**

<sup>15</sup> <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Vanellus+vanellus> (zuletzt aufgerufen 03.02.2022).

Seit 1980 konnten Nachweise von möglichen, wahrscheinlichen bzw. sicheren Brutvorkommen (Status B, C) des Kiebitzes – zumindest sporadisch – im gesamten Projektgebiet festgestellt werden (s. Tab. 23). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Art im Rahmen des landesweiten Wiesenbrütermonitorings erst ab 2006 erfasst wurde. Langjährigere Datenreihen liegen nur aus dem Wiesmet vor. Der Kiebitz ist ansonsten aber bis auf das Trittsteingebiet Nr. 3 „Leutershausen-West“ in allen übrigen 13 Wiesenbrüteregebieten beobachtet worden.

Dem Projektgebiet kommt auch eine sehr hohe Bedeutung als Rast- und Durchzugsgebiet für diese Art zu.

**Tab. 23: Entwicklung des Brutbestands des Kiebitzes im Projektgebiet (1980 – 2021)**

Legende s. Tab. 7 und Tab. 11; Farbkennung Zeilen: beige = Fokusgebiete Kategorie I, hellgrün = Fokusgebiete Kategorie II, hellgrau = Trittsteingebiet

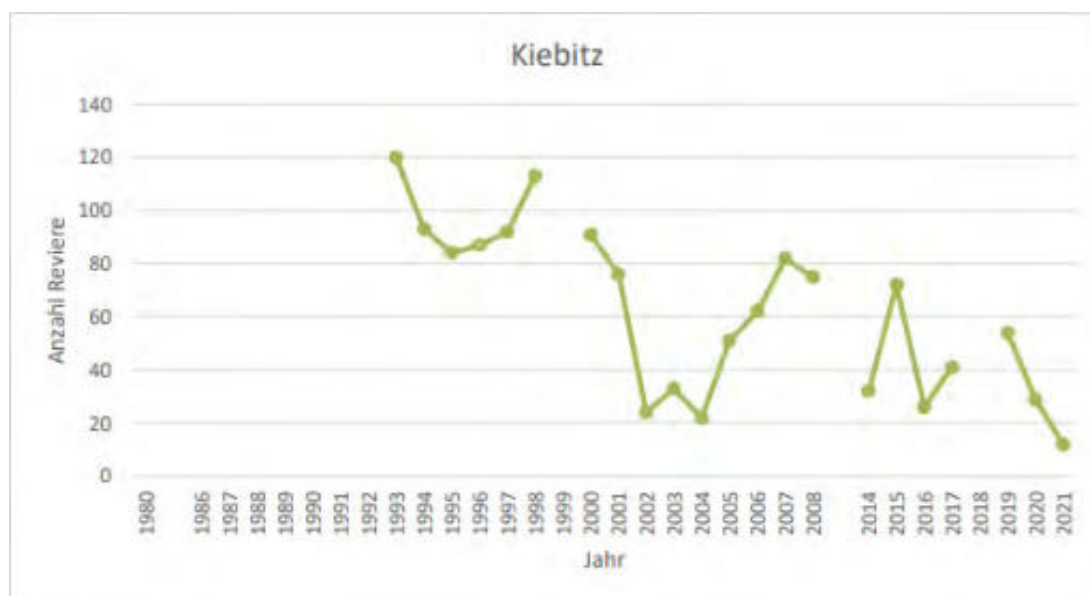
Anzahl Brutpaare mit Status B (wahrscheinlich brütend) oder C (sicher brütend); k.A.: keine Angaben; Quellen: BULL et al. (2021), WEIß et al. (2019, 2020), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020).

Nr.	Gebiet	Jahr													
		1980	1986	1992	1993	1998	1999	2003	2006	2007/08*	2014/15*	2017	2019	2020	2021
4	Brunst-Schwaigau	k.A.	k.A.	k.A.		(ca. 20)	9		4		5	15	7	5	4
10	Haag	k.A.	k.A.	k.A.		(1)	12		2	3	10	3	6	3	5
12	Wiesmet	k.A.	k.A.	k.A.	120	113			62	82	72	41	54	29	12
14	Altmühltal südl. Gunzenhausen	k.A.	k.A.	k.A.		k.A. (3)			40	92	51	33	70	87	55
2	Colmberg (westl. Bieg)	k.A.	k.A.	k.A.		k.A.	1		2		6				
2	Colmberg (östl. Bieg)	k.A.	k.A.	k.A.		k.A.			5	2	1				
5	Neunstetten	k.A.	k.A.	k.A.		k.A.			0	0-2**	7				
6	Aurach	k.A.	k.A.	k.A.		k.A.			0	1	0				
7	Herrieden-West	k.A.	k.A.	k.A.		k.A.			1	0-2**	0				
9	Leutenbuch	k.A.	k.A.	k.A.		k.A.			0	6					
11	Leugraben								3		6				

Nr.	Gebiet	Jahr													
		19 80	19 86	19 92	19 93	19 98	19 99	20 03	20 06	20 07/ 08*	20 14/ 15*	20 17	20 19	20 20	20 21
	Hürbel						2		2						
	Herrrieden-Süd	k.A.	k.A.	k.A.		k.A.			1	3					
	Gunzenhausen-West							1			1				1
	<b>Summe</b>	<b>k.A</b>	<b>k.A</b>	<b>k.A</b>		<b>k.A</b>			<b>122</b>		<b>159</b>	<b>92</b>	<b>137</b>	<b>124</b>	<b>77</b>

Im Managementplan (SCHOTT et al. 2014b) wird der Bestand des Kiebitzes (Stand 2011) auf durchschnittlich 130 Reviere geschätzt, mit großen jährlichen Schwankungen zwischen 70–200 Revieren. Die jeweilige Bestandsgröße wird dabei maßgeblich von den Wasserstandverhältnissen, insbesondere zur Zeit der Erstbruten bis Ende April bestimmt. In Trockenjahren werden die Gebiete frühzeitig verlassen. Im Rahmen der landesweiten Wiesenbrüterkartierung 2014/15 wurden im Projektgebiet noch 157 Reviere nachgewiesen. In den letzten Untersuchungsjahren (2017–2021) sank der Bestand von 137 (2019) auf nur noch 77 Reviere (2021) dramatisch ab (BULL et al. 2019, 2020, 2021, WEIß et al. 2019, 2020). Mit Ausnahme des Gebietes „Haag“ wurde aktuell in keinem der Fokusgebiete, z. T. auch bereits seit längerer Zeit, ein für die Bestandserhaltung der Art ausreichender Bruterfolg von 0,8 Jungvögeln/Revier (BAUER et al. 2012) erreicht (BULL et al. 2019, 2020, 2021, WEIß et al. 2019, 2020), in manchen Gebieten auch bereits seit längerer Zeit.

Der größte Bestandsrückgang ist im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ zu verzeichnen. Bruteten dort bis 2000 regelmäßig zwischen 84–120 Brutpaare, sank die Zahl bis 2015 auf 76–22 Reviere. Ab 2019 brach die Population auf nur mehr 12 Reviere im Jahr 2021 zusammen, dies ist der geringste Bestand seit 1993 (s. Abb. 7).



**Abb. 7 Bestandentwicklung des Kiebitzes im Wiesmet zwischen 1980 und 2021**

Quelle: BULL et al. (2021)

Aktuell brütet der Kiebitz im Wiesmet schwerpunktmäßig im nordöstlichen Teil (Oberer und Unterer Boschen, Frühwasen, Etwiesen), weitere Vorkommen finden sich im feuchten Südteil des Eicha und in den Bereichen Hög und Dürrenbühl. Dabei zeichnet sich der überwiegende Teil der Revierstandorte durch eine hohe Bodenfeuchte aus, nahezu alle Reviere liegen in Grünlandflächen. Aktuell und auch in vorherigen Zeiträumen reicht der Bruterfolg nicht für einen langfristigen Erhalt der Population aus (s. Tab. 24).

**Tab. 24: Entwicklung der Reproduktionsrate des Kiebitzes im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“**

Angaben in Jungvögel/Revier; k. A.: keine Angaben; Quellen: BULL et al. (2019, 2020, 2021), ALKEMEIER (1998-2008), STERN & HONOLD (2014), MEBLINGER et al. (2016, 2017).

Jahre	1995-2008	2009-2016	2017	2018	2019	2020	2021
Reproduktionsrate	im Mittel 0,62	k. A.	0,37	k. A.	0,2	0,03	0

Im Fokusgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ sank der Brutbestand von 1998 bis 2015 von ca. 20 Revieren auf nur noch 5 Reviere ab. Nach einem Anstieg auf 15 Reviere im Jahr 2017, fiel der Bestand 2020/21 wieder auf 4–5 Reviere zurück (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2019, 2020). Die Revierstandorte konzentrieren sich aktuell auf eine vom Grundwasser gespeiste, schwachwüchsige, extensiv bewirtschaftete Feuchtwiese sowie deren näheres Umfeld in der Schwaigau. Der Bruterfolg wurde bereits 1998 als



unzureichend eingeschätzt (SCHOTT et al. 2014b) und liegt auch aktuell unter der für einen langfristigen Populationserhalt erforderlichen Reproduktionsrate (s. Tab. 25).

**Tab. 25: Entwicklung der Reproduktionsrate des Kiebitzes im Fokusgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“**

Angaben in Jungvögel/Revier; Quellen: BACHMANN (2018), BULL et al. (2019, 2020, 2021), WEIß et al. (2017, 2019, 2020).

Jahre	2017	2018	2019	2020	2021
Reproduktionsrate	0,4 – 0,53	0	0,57	0	0

Im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ unterliegt der Kiebitzbestand hohen Fluktuationen. 2008 konnte mit 92 Revieren der Höchstbestand festgestellt werden. Aktuell lag die Anzahl der Brutpaare bei max. 87 Revieren (2020). Im Folgejahr sank der Bestand wieder auf 55 Reviere ab. Die Vorkommen konzentrierten sich auf Schwerpunktgebiete bei Unterasbach, Gundelsheim und Alesheim/Trommetsheim/Fischerhaus (WEIß et al. 2019, 2020). Im Verlauf der Brutzeit zeigten sich dabei in den einzelnen Jahren hohe Bestandsschwankungen. Mit zunehmender Trockenheit und den Austrocknen von Feuchtmulden verließen viele Kiebitze das Gebiet bereits frühzeitig (z. B. im Jahr 2020 60 % der Population bis Ende April). Der Großteil der Reviere befand sich auf Grünlandflächen. Auch in diesem Gebiet war der Bruterfolg unzureichend (s. Tab. 26).

**Tab. 26: Entwicklung der Reproduktionsrate des Kiebitzes im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südl. Gunzenhausen“**

Angaben in Jungvögel/Revier; Quellen: BULL et al. (2019, 2020, 2021), SCHOTT et al. (2014b), WEIß et al. (2017, 2019, 2020).

Jahre	2007/ 2008	2017	2019	2020	2021
Reproduktionsrate	0,38	0,15	0,14	0,08	0

Im Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“ konnte 2014/15 ein Höchstbestand von zehn Revieren nachgewiesen werden. In den letzten Untersuchungsjahren lag der Bestand zwischen drei und sechs Revieren. Die Vorkommen konzentrierten sich auf das Gebiet zwischen Haag und Obernau sowie den Bereich nordwestlich von Haag. Dabei handelte es sich zu ca. 50 % um Ackerbruten (BULL et al. 2019, 2020, 2021). Im Gegensatz zu den anderen Fokusgebieten konnte im Gebiet „Haag“ in zwei Jahren ein ausreichender Bruterfolg von 1,0 Jungvögeln/Revier erreicht werden (s. Tab. 27).

### Tab. 27: Entwicklung der Reproduktionsrate des Kiebitzes im Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“

Angaben in Jungvögel/Revier; Quellen: BACHMANN (2018), BULL et al. (2019, 2020, 2021), MEßLINGER et al. (2016, 2017).

Jahre	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Reproduktionsrate	unklar	unklar	1,0	0,5	0,33	1,0

Kiebitzreviere konnten sporadisch auch in fast allen anderen Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten festgestellt werden, höhere Bestandszahlen liegen dabei aus den Fokusgebieten der Kategorie II Nr. 5 „Neunstetten“ (2014/15: 12 Reviere) und Nr. 2 „Colmberg“ (2014/15: 6 Reviere westl. Bieg, 2006: 5 Reviere östl. Bieg) vor.

Im Rahmen der Erstellung des Brutvogelatlas 2000 wurden zudem in der Inselzone des Altmühlsees zwischen 1996 bis 1998 bis zu 15 Reviere festgestellt.

#### Fazit

Mit nur noch 76 Revieren im Jahr 2021 in den Fokusgebieten ist der Bestand des Kiebitzes im Projektgebiet langfristig stark abnehmend. Der gravierendste Rückgang zeigt sich im „Wiesmet“, das bis 2014 das regional wichtigste Brutgebiet des Kiebitzes mit der bei weitem größten Brutkolonie in Westmittelfranken darstellte (SCHOTT et al. 2014b). In allen untersuchten Wiesenbrüter-Fokusgebieten – außer im Gebiet Nr. 10 „Haag“ – ist ein zu geringer, für einen langfristigen Erhalt der Population nicht ausreichender Bruterfolg zu verzeichnen, was die negative Bestandsentwicklung weiter verschärft (BULL et al. 2021).

Im Grünland nutzt der Kiebitz zur Brut überwiegend nasse Extensivwiesen mit spätem Schnittzeitpunkt sowie Weideflächen. Wichtige Schlüsselstrukturen für das Vorkommen der Art sind offene (wechsel-)feuchte Bodenstellen, lange wasserführende Seigen und lückige Vegetation. Als artspezifische Fördermaßnahmen werden für das Projektgebiet insbesondere vorgeschlagen (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2020; s. a. Kap. 9):

- Langfristig möglichst großflächige Wiedervernässung (Verhinderung des schnellen Abflusses von Hochwasser aus dem Grünland), Grabeneinstau
- Kurzfristig Neuanlage von Flutmulden und periodisch wasserführender Seigen sowie dauerhaftes Offenhalten dieser Flächen (jährliche Mahd, regelmäßiges Abschieben im ca. fünfjährigem Turnus)
- Erhöhung des Anteils von Kurzzeitbrachen in Vertragsnaturschutzflächen
- Ggf. großflächige Zäunungen von Kiebitzkolonien (zum Schutz von Gelegen und Jungvögeln vor Prädatoren)
- Gelegeschutz bei Ackerbruten (Markierung, Verzicht auf Bodenbearbeitung)
- Ausdehnung der extensiven Beweidung, insbesondere in Kombination mit dem

Erhalt bzw. der Schaffung von Muldenstrukturen.

Als Rast- und Durchzugsgebiet kommt dem Projektgebiet mit wohl zeitweise > 5.000 Kiebitzen eine große Bedeutung zu (SCHOTT et al. 2014b).

### **Uferschnepfe (*Limosa limosa*)**

#### **Lebensraum/Lebensweise**

*„Die Uferschnepfe ist ein Bodenbrüter in weitgehend offenen Niederungsgebieten und Tallandschaften mit ausgedehnten Moor- oder Nasswiesenlandschaften. Besonders wichtig sind ein hoher Grundwasserstand, weicher stocheffähiger Untergrund, lückige Vegetation, Kleingewässer sowie bodenoffene, schlammige Ufer. Spätwinterhochwasser und Grundwasseraustritte wirken sich günstig aus, dauerfeuchte Verhältnisse sind Voraussetzung für eine Ansiedlung. Uferschnepfen werden in der Kulturlandschaft vor allem durch Entwässerungsmaßnahmen, Verfüllung von Mulden, Grundwasserabsenkung, Nutzungsintensivierung und Wege beeinträchtigt. Menschliche Störungen insbesondere auch durch Freizeitbetrieb wirken sich vor allem in der Reviergründungs- und frühen Brutphase sowie in den ersten beiden Wochen nach dem Kükenschlupf negativ aus.“* (SCHOTT et al. 2014b).

#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Sehr seltener, lokaler und rückläufiger Brutvogel an der Donau, in der Regenaue und im Altmühltal. RÖDL et al. (2012) schätzten den gesamt-bayerischen Brutbestand auf Basis der Bestandserhebungen von 2005–2009 auf nur noch 50–60 Brutpaare, im Rahmen der letzten bayerischen Wiesenbrüterkartierung 2014/15 konnten in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten insgesamt lediglich noch 24 Brutpaare erfasst werden. Dies entspricht einem Bestandsrückgang von rund 75 % im Vergleich zu 1980 (LIEBEL 2015b). Mit einem Bestand von 16 Brutpaaren (2014/15) beherbergt das Projektgebiet rund 67 % der bayerischen Population<sup>16</sup>.

#### **Aktuelle Verbreitung und Population im Projektgebiet**

Die Nachweise der Uferschnepfe seit 2006 bzw. 2017 im Projektgebiet zeigt Abb. 8. Das Wiesmet und gelegentliche Brutplätze im Altmühltal sind die letzten verbliebenen Vorkommen.

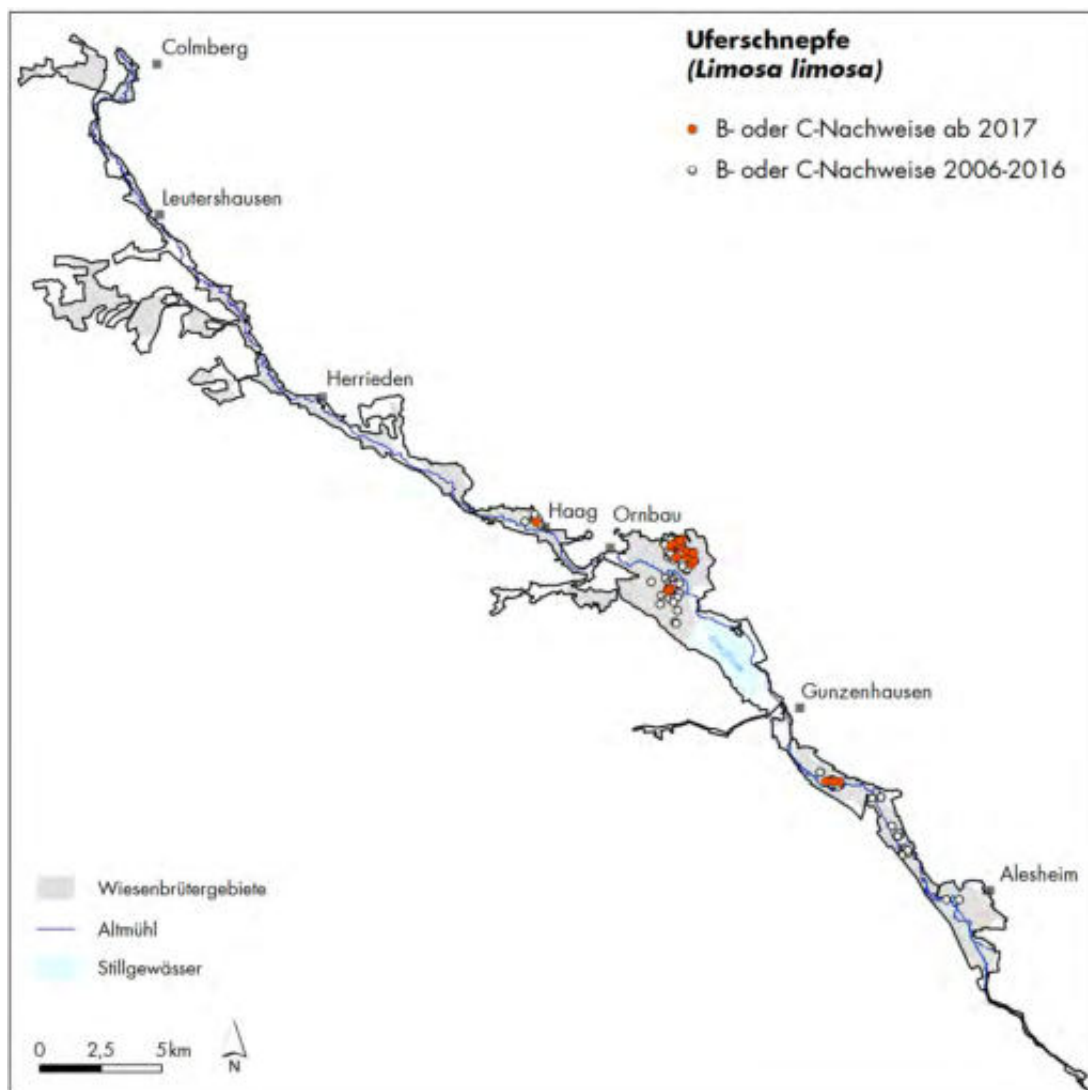
Seit 1980 konnten in den drei Fokusgebieten „Haag“ (Nr. 10), „Wiesmet“ (Nr. 12) und „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ (Nr. 14) Nachweise von möglichen,

---

<sup>16</sup> <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Limosa+limosa> (zuletzt aufgerufen 17.02.2022)

wahrscheinlichen bzw. sicheren Brutvorkommen (Status B, C) der Uferschnepfe festgestellt werden (s. Tab. 28). Aktuell kommt die Uferschnepfe jedoch nur noch im Wiesmet und gelegentlich im Altmühltal vor (Abb. 8).

Das Gebiet zeichnete sich bis Anfang der 1990er Jahre durch einen positiven Bestandstrend mit einem maximalen Brutbestand von 56 Paaren (1992) aus (s. Abb. 9). Seither ist ein stetiger Bestandsrückgang – unterbrochen durch zwischenzeitliche Erholungsphasen – festzustellen. Insbesondere seit 2008 fiel die Populationsgröße ab auf aktuell nur noch fünf Brutpaare im Jahr 2021 (BULL et al. 2021). In den letzten drei Untersuchungsjahren befanden sich die Brutplätze ausnahmslos im Oberen Boschen, dem traditionell bevorzugten Brutgebiet im Norden des Wiesmet.



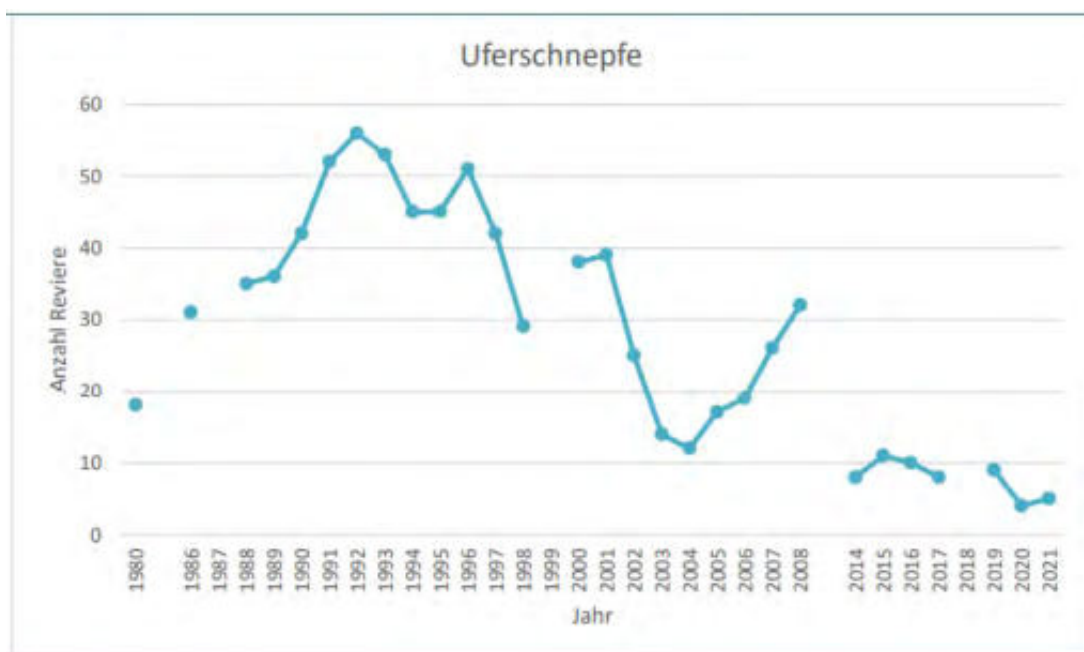
**Abb. 8: Nachweise der Uferschnepfe im Projektgebiet**

**Tab. 28: Entwicklung des Brutbestands der Uferschnepfe im Projektgebiet (1980 – 2021)**

Legende s. Tab. 7; Farbkennung Zeilen: beige = Fokusgebiete Kategorie I, hellgrün = Fokusgebiete Kategorie II, hellgrau = Trittsteingebiet

Anzahl Brutpaare mit Status B (wahrscheinlich brütend) oder C (sicher brütend); Quellen: BULL et al. (2021), WEIß et al. (2019, 2020), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020).

Jahr	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Gebiet	80	86	92	98	06	08	12	13	14/ 15*	16	17	19	20	21
Nr. 10 Haag	0	0	0	0	0		4		1	3	1	0	0	0
Nr. 12 Wiesmet	18	31	56	29	19	32			8	10	8	9	4	5
Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen	1	2	5	3	0	3		9	7	5	3	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>19</b>	<b>33</b>	<b>61</b>	<b>32</b>	<b>19</b>				<b>16</b>		<b>12</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

**Abb. 9: Bestandentwicklung der Uferschnepfe im Wiesmet zwischen 1980 und 2021**

Quelle: BULL et al. (2021)

Mit ein Grund für die prekäre Situation ist die seit jeher geringe Reproduktionsrate der Uferschnepfe im Wiesmet (s. Tab. 29). Seit 2008 konnte lediglich im Jahr 2020 ein für den langfristigen Populationserhalt ausreichender Bruterfolg dokumentiert werden, wobei die dafür notwendigen Werte in der Literatur zwischen 0,26–0,87 flüggen Jungvögeln pro Brutpaar und Jahr stark variieren (KLOK et al. 2009, SCHEKKERMAN et al. 2006). Verschärft wird die Situation weiterhin durch die insgesamt negative Bestandsentwicklung der Art auf mitteleuropäischer Ebene (LOSSOW & RUDOLPH 2015) und einem daraus resultierenden geringeren Zuzug.

**Tab. 29: Entwicklung der Reproduktionsrate der Uferschnepfe im Wiesmet**

Quelle: BULL et al. (2021).

Jahre	1991-2008	2009-2011	2012	2013	1014-2017	2018	2019	2020	2021
Reproduktionsrate	im Mittel 0,29	k.A.	0	k.A.	0	k.A.	0	0,75	0

Im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ konnten bis 2015 im Rahmen des landesweiten Wiesenbrütermonitorings regelmäßig (mit Ausnahme von 2006) ein bis sieben Brutpaare der Uferschnepfe nachgewiesen werden. Im Jahr 1991/1992 waren bei Unterasbach noch neun Brutpaare festzustellen (RANFTL & DORNBERGER in WEIß et al. 2017), auch 2013 konnten in diesem Fokusgebiet (Bereiche Unterasbach, westlich Gundelsheim, östlich Ehlheim) ebenfalls neun Reviere dokumentiert werden. Im Zuge des aktuellen Wiesenbrütermonitorings gelang letztmals 2017 der Nachweis von drei Brutpaaren. Für diese Art zu trockene Wiesen und ein hoher Prädationsdruck scheinen die Hauptursachen für das Ausbleiben zu sein. Als wesentliche Voraussetzungen für den Erhalt der Art im Gebiet werden daher eine drastische Verbesserung der Habitatbedingungen (insbesondere durch Vernässung) sowie eine deutliche Senkung des Prädationsdrucks angesehen (BULL et al. 2021).

Im Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“ wurden erstmals 2012 vier Brutpaare der Uferschnepfe nachgewiesen, der Bestand sank 2017 auf ein Brutpaar ab. Seither hat die Art das Gebiet wieder aufgegeben (BULL et al. 2021). Beobachtungen nach Hochwasserereignissen weisen jedoch darauf hin, dass das Gebiet bei ausreichend hohen Wasserständen für die Uferschnepfe grundsätzlich attraktiv wäre (BULL et al. 2019).

### Fazit

Insgesamt betrachtet ist der Brutbestand der Uferschnepfe nach vorherigen bereits starken Abnahmen aktuell weiterhin rückläufig und die Art im Untersuchungsgebiet vom

Aussterben bedroht (BULL et al. 2021). Der Bruterfolg reicht für ein Überleben der lokalen Population nicht aus.

Entscheidend für den Fortbestand bzw. die (Wieder-)Ansiedlung der Uferschnepfe im Projektgebiet sind flach überstaute Wiesenbereiche, Flutmulden oder künstlich angelegte Seigen, wobei die Art schnell auf die Neuanlage entsprechender Habitate reagiert (ALKEMEIER 2008). Zur Sicherung des Bruterfolgs muss nasser stocherfähiger Boden während der gesamten Brut- und Aufzuchtzeit zur Verfügung stehen. Von essenzieller Bedeutung ist ein hoher Grundwasserstand im Brutgebiet (z. B. durch Grabenanstau), der vorzugsweise bis Mitte Juni beizubehalten ist. Durch einen ausreichend hohen Wasserstand kann sowohl eine für die Art günstige lückige und heterogene Vegetationsstruktur als auch der Prädationsdruck gesenkt werden (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2020).

## **Bekassine (*Gallinago gallinago*)**

### ***Lebensraum/Lebensweise***

*„Die Bekassine bewohnt Nasswiesen, Moore und andere offene bis locker bewaldete, nasse Habitate mit nicht zu hoher Bodenvegetation, aber ausreichender Deckung für Nest und Gelege. Entscheidende Kriterien für die Nahrungshabitate sind reiches Nahrungsangebot, leichte Erreichbarkeit der Nahrung (weicher, stocherfähiger Boden) und ungehinderte An- und Abflugmöglichkeiten. Die Nahrungshabitate sind häufig nicht identisch mit dem Brutbiotop und können eine sehr geringe Ausdehnung besitzen (z. B. Gräben, Tümpel, Teichränder).“* (SCHOTT et al. 2014b).

### ***Verbreitung/Bestandssituation in Bayern***

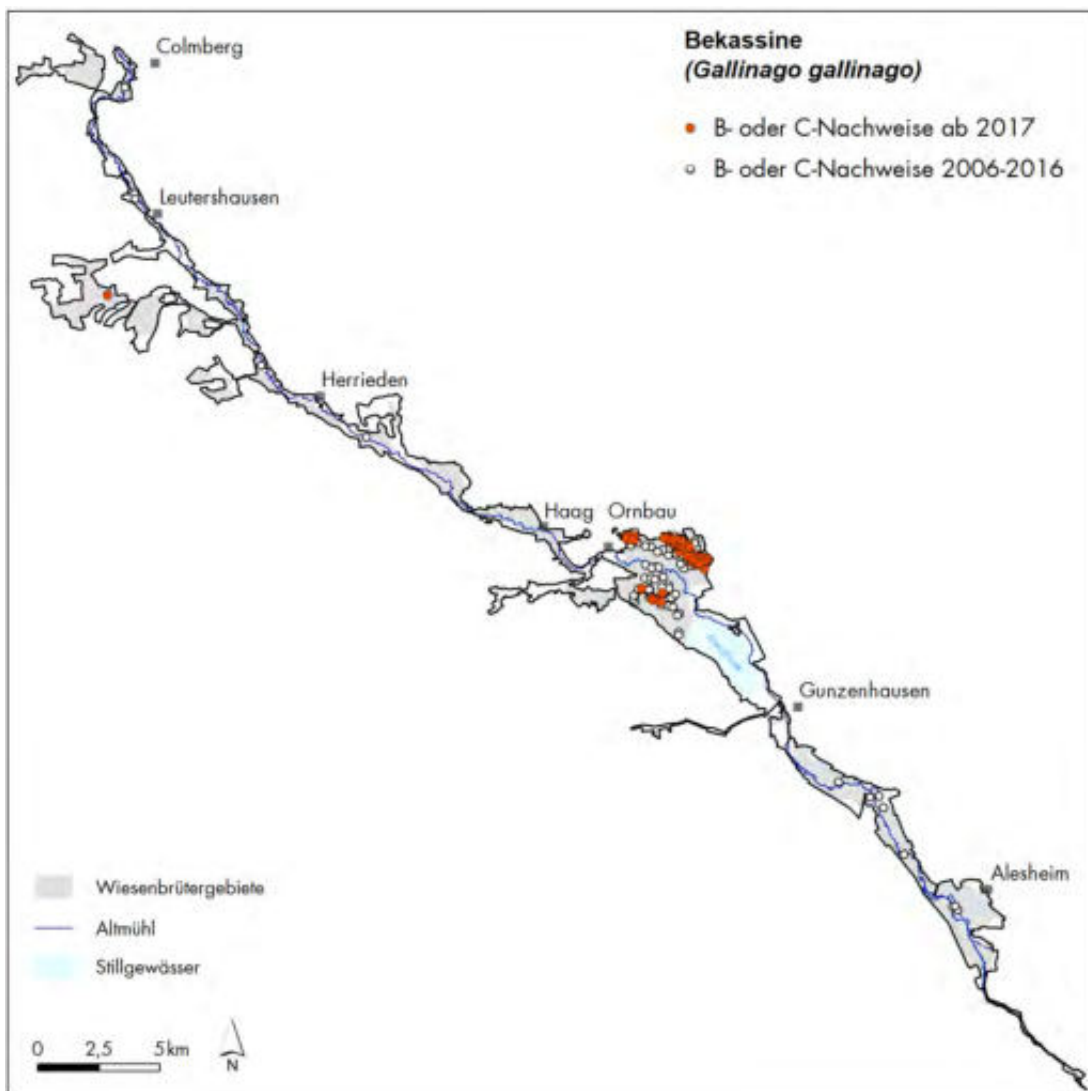
Die Bekassine brütet vor allem in der borealen und gemäßigten Zone der West-Paläarktis. In Bayern gehört die Art zu den sehr seltenen Brutvögeln. Auf Grundlage der Bestandserhebungen 2005–2009 wurde der bayerische Bestand auf nur noch 600–900 Brutreviere geschätzt. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in Mittel- und Unterfranken sowie im voralpinen Hügel- und Moorland. Im Vergleich zum Zeitraum 1996 – 1999 hat sich das Brutareal wesentlich verkleinert, was auf eine Konzentration der Bestände in Kernlebensräumen hinweist. Auch der Brutbestand dürfte inzwischen weiter abgenommen haben. Wurden im Rahmen der landesweiten Wiesenbrüterkartierung 1998 in den untersuchten Gebieten bayernweit noch 412 Brutpaare kartiert, konnten 2014/15 nur noch 295–326 Brutpaare nachgewiesen werden (LIEBEL 2015a). Positive Entwicklungen zeigten sich nur in Gebieten mit aktiven Schutzmaßnahmen<sup>17</sup>. Als

<sup>17</sup> <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Gallinago+gallinago> (zuletzt aufgerufen 18.02.2022).

Durchzügler und (zunehmend) Überwinterer tritt die Bekassine deutlich häufiger im Projektgebiet auf.

### **Aktuelle Verbreitung und Population im Projektgebiet**

Die Nachweise der Bekassine seit 2006 bzw. 2017 im Projektgebiet zeigt Abb. 10. Das „Wiesmet“ (Fokusgebiet Nr. 12) ist das wesentliche Vorkommensgebiet. Nur gelegentliche siedeln sich einzelne Brutpaare noch im Fokusgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ an.



**Abb. 10: Nachweise der Bekassine im Projektgebiet**

Seit 1980 konnten Nachweise von möglichen, wahrscheinlichen bzw. sicheren Brutvorkommen (Status B, C) der Bekassine in allen vier Kategorie I-Fokusgebieten sowie in vier Kategorie II-Fokusgebieten und zwei Trittsteingebieten festgestellt werden (s. Tab.



30). Weitere Nachweise liegen für die Inselzone des Altmühlsees (1984–2006: im Mittel drei bis fünf, max. sechs Brutpaare) sowie im Bereich von Waffenschmühle (westlich des Wiesmets) vor.

Aktuell brütet die Bekassine im Projektgebiet nur noch im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ mit 20–28 Paaren. Die Reviere konzentrierten sich dabei auf die grundfeuchten Bereiche Geröhrich, Oberer und Unterer Boschen sowie auf das NSG „Kappelwasen“ im Norden des Gebietes. Im zentralen und südlichen Bereich fehlt die Art bis auf wenige Ausnahmen aufgrund mangelnder geeigneter Habitatstrukturen BULL et al. (2019, 2020, 2021).

Im Wiesmet war bis 2008 eine Bestandszunahme von sieben auf max. 34 Brutpaaren festzustellen, wobei die Bestände in den einzelnen Jahren starken Schwankungen unterlagen (s. Abb. 11). Die Bestandszunahme wird dabei auf umfangreiche Wiedervernässungsmaßnahmen zurückgeführt SCHOTT et al. (2014b).

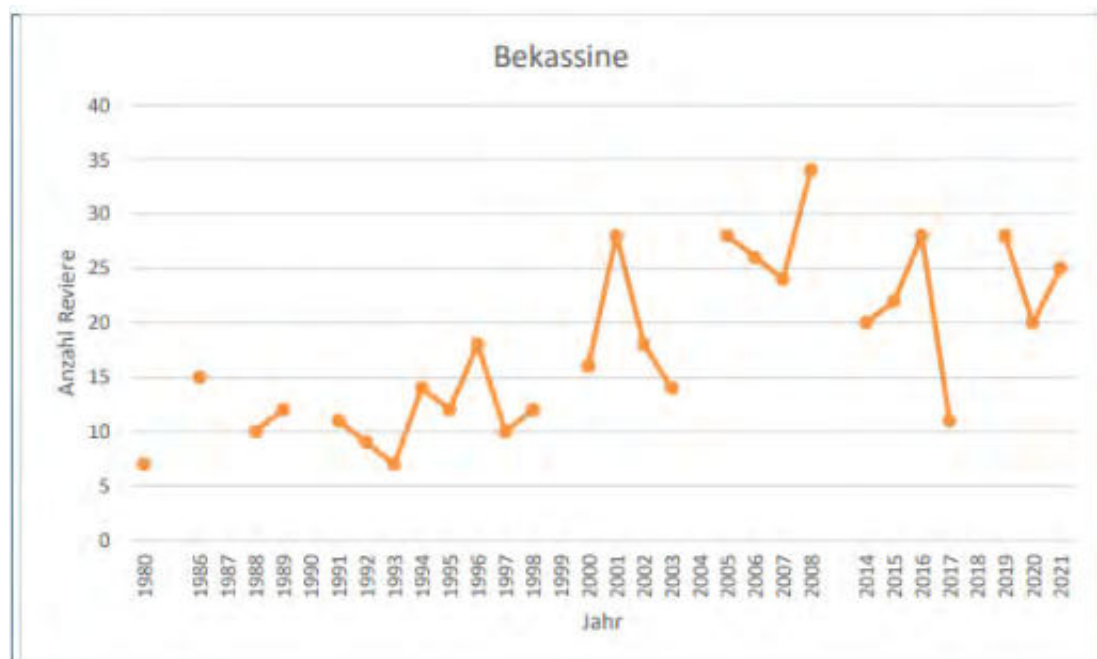
**Tab. 30: Entwicklung des Brutbestands der Bekassine im Projektgebiet (1980 – 2021)**

Legende s. Tab. 7 und Tab. 11; Farbkennung Zeilen: beige = Fokusgebiete Kategorie I, hellgrün = Fokusgebiete Kategorie II, hellgrau = Trittsteingebiet

Anzahl Brutpaare mit Status B (wahrscheinlich brütend) oder C (sicher brütend); Quellen: BULL et al. (2021), WEIß et al. (2019, 2020), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020).

Jahr	1980	1986	1992	1998	1999	2006	2008	2012	2014/ 15*	2016	2017	2019	2020	2021
Nr. 4 Brunst-Schwaigau	0	3	6	1	6	0	4		0		0	0	0	0
Nr. 10 Haag	0	1	0	(1)	4	0			0		0	0	0	0
Nr. 12 Wiesmet	7	15	9	12		26	34		22	28	11	28	20	25
Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen	6-10	7	1	4		2	2		2		0	0	0	0
Nr. 2 Colmberg (östl. Bieg)	0	0	0	0		2			0					
Nr. 5 Neunstetten	0-2 **	0-1 **	0-1 **	0		0	0-1 **		0					
Nr. 7 Herrieden-West	0-2 **	0-1 **	0-1 **	0		0	0-1 **		0					
Nr. 9 Leutenbuch	0	1	0	0		0		1						

Jahr	19	19	19	19	19	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Gebiet	80	86	92	98	99	06	08	12	14/ 15*	16	17	19	20	21
Nr. 1 Hürbel				1										
Nr. 3 Leuterhausen-West						1								
<b>Summe</b>	<b>15- 19</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>18</b>		<b>31</b>			<b>24</b>		<b>11</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>25</b>



**Abb. 11: Bestandentwicklung der Bekassine im Wiesmet zwischen 1980 und 2021**

Quelle: Bull et al. (2021).

Ausschlaggebend für die Ansiedlung sind v. a. die Wasserstandverhältnisse im April. Seit 2014 pendelte sich der Bestand auf 20–30 Reviere ein. Nach BULL et al. (2021) sind die seit 2014/15 tendenziell zunehmenden Bestände im Wiesmet nicht zwangsläufig auf eine dortige Lebensraumverbesserung zurückzuführen, sondern können – insbesondere vor dem Hintergrund der rückläufigen Bestände in ganz Bayern und in Mittelfranken – auch durch Zuwanderungen nach Revieraufgabe in anderen Gebieten bedingt sein.

Regelmäßige Brutvorkommen waren bis 2008 bzw. 2014/15 auch in den Fokusgebieten Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ und Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ mit ein bis fünf Brutpaaren (max. sechs bzw. sieben Brutpaaren) festzustellen. Im Rahmen des aktuellen Monitorings gelangen keine Brutnachweise mehr.

Im Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“, den Kategorie II-Fokusgebieten Nr. 2 „Colmberg“ (östl. Bieg), Nr. 5 „Neunstetten“, Nr. 7 „Herrieden-West“ und Nr. 9 „Leutenbuch“ sowie den Trittsteingebieten Nr. 1 „Hürbel“ und Nr. 3 „Leuterhausen-West“ konnte die Bekassine nur in einzelnen Jahren zumeist mit nur einem Brutpaar (max. vier Reviere in Haag) nachgewiesen werden.

### **Fazit**

Bereits bei der Erstellung des Managementplans 2014 zeichnete sich eine deutliche Abnahme des Brutbestands ab, der auf nur noch auf 25–30 Brutpaare geschätzt wurde. Mit Ausnahme des Wiesmet wurde die Situation der Bekassine im Vogelschutzgebiet als „äußerst kritisch“ bewertet (SCHOTT et al. 2014b). Im Rahmen der aktuellen Untersuchungen (2017–2021) konnten lediglich im Wiesmet Reviere der Art nachgewiesen werden. In anderen Teilgebieten, wie z. B. in Brunst-Schwaigau oder im Altmühltal südlich Gunzenhausen, ist die Bekassine ausgestorben. Ehemalige regelmäßig besetzte Brutplätze sind verschwunden, der Restbestand konzentriert sich auf das Wiesmet mit einem fluktuierenden Gesamtbestand von 11–28 Brutpaaren. Als Rasthabitat ist das gesamte Projektgebiet von landesweiter Bedeutung (während Zugspitzen wohl regelmäßig bis über 1.000 Vögel), in jüngerer Zeit insbesondere auch im Altmühltal südlich von Gunzenhausen (auf Renaturierungsflächen).

Das Optimalhabitat für die Bekassine stellt ein mosaikartiges Nebeneinander aus nasen, bis leicht überflutenden und deckungsreichen Kurzzeitbrachen, Sümpfen und Nasswiesen (Gesangsversteck, Nestanlage) und Mahdflächen mit Rohbodenstellen (Nahrungssuche) dar. Im Projektgebiet sind diese Strukturen derzeit kaum zu finden. Brachebereiche werden unzureichend gepflegt und verlieren mit zunehmender Verfilzung und Verbuschung ihre Habitateignung. Zur Förderung der Bekassine sollten der Anteil an Kurzzeitbrachen in bodennassen Bereichen sowie die Strukturvielfalt erhöht werden. Die strikte Trennung von Mahdflächen und Brachen in den Renaturierungsflächen sollte unterbleiben. Essenziell ist ein hoher Wasserstand, z. B. durch längerfristigen Wassereinstau (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2020).

## **Wachtelkönig (*Crex crex*)**

### **Lebensraum/Lebensweise**

*„Der Wachtelkönig bewohnte ursprünglich halboffene Auen, schütter bewachsene Verlandungszonen, Seggenmoore und natürliche Bergwiesen bis in die subalpine Stufe. Heute vorwiegend in halboffenen, extensiv genutzten Wiesenlandschaften mit struktur- und deckungsreicher Vegetation und geringem „Laufwiderstand“, hohem Blüten- und Insektenreichtum. In Mitteleuropa vorwiegend in Flächen mit Winter- und Frühjahrshochwasser (v. a. Feuchtbrachen und spät gemähtes Feuchtgrünland). Rufplätze liegen bevorzugt in besonders dichter Vegetation oder in der Nähe von Gebüsch. Günstige*

*Lebensräume wechseln von Jahr zu Jahr, daher großräumige Fluktuation und hohe Ansiedlungsdynamik. Schutzmaßnahmen sind die Erhaltung und Regeneration von extensivem, spät gemähtem bzw. kleinparzelliertem Feuchtgrünland mit Bracheanteilen und nicht gemähten Linearstrukturen.“ (SCHOTT et al. 2014b).*

### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

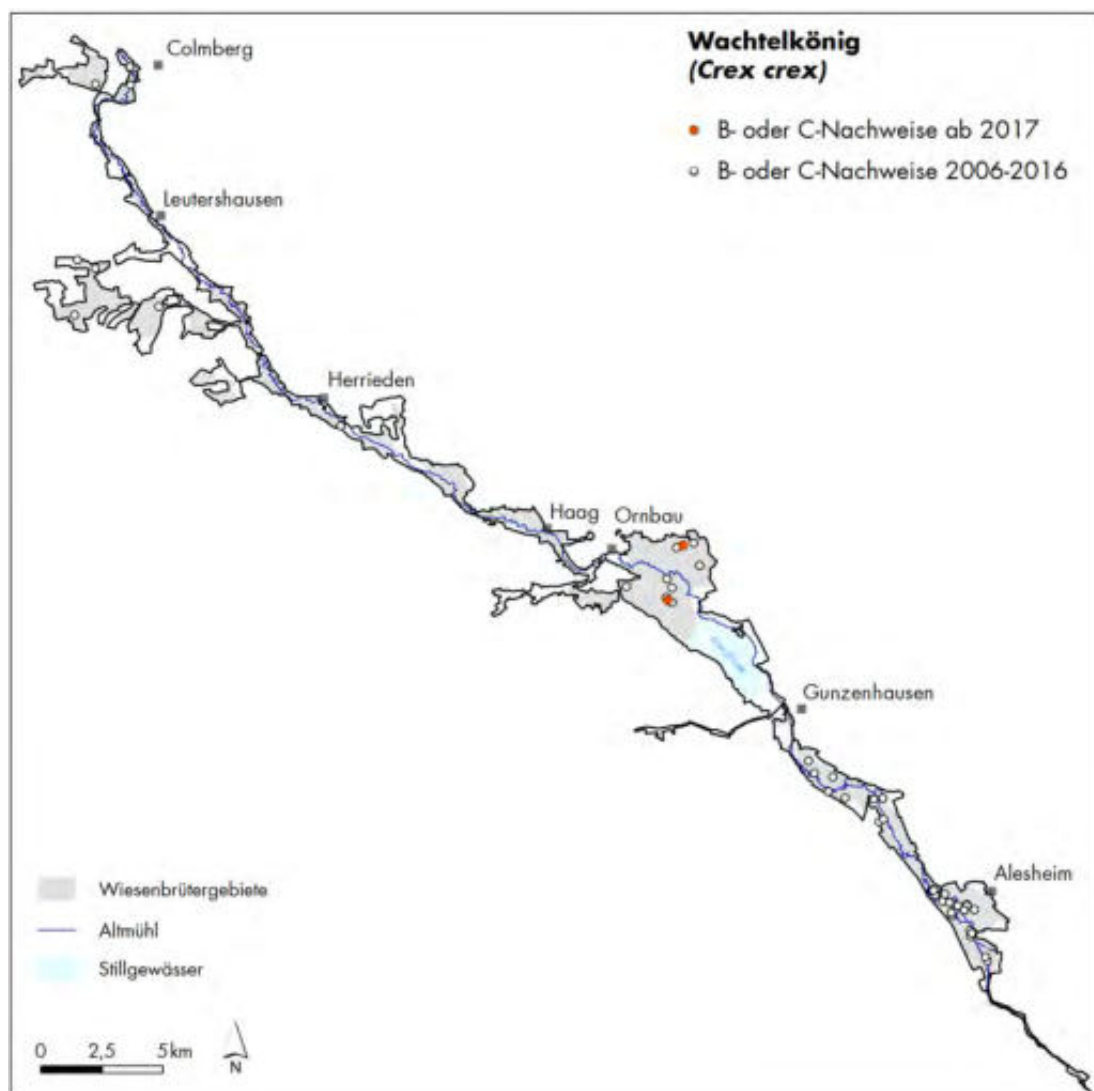
Der Wachtelkönig ist in Bayern nur regional bis lokal verbreitet, jedoch von den feuchten Niederungen bis in kühl-feuchte Hochlagen (Rhön). Auf Grundlage der Erhebungen von 2005–2009 wurde der Gesamtbestand auf 300–400 Brutreviere geschätzt, wobei eine vollständige Erfassung aufgrund der Nachtaktivität sowie der Rufaktivität unverpaarter Männchen sehr schwierig ist. Weiterhin unterliegen die Bestände generell starken jährlichen Schwankungen. Zu teilweise extremen Häufungen von Feststellungen des Wachtelkönigs kommt es bei Hochwasserereignissen, insbesondere bei Überschwemmungen in frühen Phasen der Brutzeit (RÖDL et al. 2012, SCHOTT et al. 2014b). Im Rahmen der sechsten landesweiten Wiesenbrüterkartierung 2014/15 wurde in den untersuchten Wiesenbrütergebieten in Bayern ein Gesamtbestand von mindestens 153 Brutpaaren ermittelt<sup>18</sup>.

### **Aktuelle Verbreitung und Population im Projektgebiet**

Die Nachweise des Wachtelkönigs seit 2006 bzw. 2017 im Projektgebiet zeigt Abb. 12. Diese Art kommt nicht regelmäßig vor. Wenn sie sich ansiedelt, dann aktuell nur noch im Wiesmet.

---

<sup>18</sup> <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stb-name=Crex+c.rex> (zuletzt aufgerufen am 18.02.2022).



**Abb. 12: Nachweise des Wachtelkönigs im Projektgebiet**

Seit 1980 konnten Nachweise von möglichen, wahrscheinlichen bzw. sicheren Brutvorkommen (Status B, C) des Wachtelkönigs – zumindest sporadisch – in allen vier Fokusgebieten der Kategorie I sowie im Kategorie II-Fokusgebiet Nr. 2 „Colmberg“ und Trittssteingebiet Nr. 9 „Herrieden-Süd“ festgestellt werden. Nachweise über längere Perioden hinweg liegen nur aus dem Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ und Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ vor (s. Tab. 31).

Der Brutbestand im Projektgebiet umfasst seit 1980 – mit Ausnahme von seltenen Ausnahmejahren – zwischen null und vier Reviere. Angaben zum Bruterfolg liegen nicht vor. Häufig endete die Rufaktivität nach einer Erstmahd Anfang Juli. Bei Hochwasserereignissen im Mai wurden die Rufplätze der ersten Wachtelkönige zumeist überflutet (SCHOTT et al. 2014b).

In den letzten vier Untersuchungsjahren konnten nur noch im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ in Jahr 2020 zwei Rufer nachgewiesen werden. Ein Rufplatz befand sich dabei im Oberen Boschen, der zweite im Bereich der Furten über Fallach und Zegelgraben (BULL et al. 2020, 2021). Bis 2016 konnten im Wiesmet zwischen null und drei Rufer festgestellt werden, in einzelnen Ausnahmejahren fünf acht (s. Abb. 13).

### Tab. 31: Entwicklung des Brutbestands des Wachtelkönigs im Projektgebiet (1980 – 2021)

Legende s. Tab. 7; Farbkennung Zeilen: beige = Fokusgebiete Kategorie I, hellgrün = Fokusgebiete Kategorie II, hellgrau = Trittsteingebiet

Anzahl Brutpaare (bzw. rufende Männchen) mit Status B (wahrscheinlich brütend) oder C (sicher brütend); Quellen: BULL et al. (2021), WEIß et al. (2019, 2020), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020).

Jahr	1980	1986	1992	1998	1999/ 2000*	2006	2007	2008	2009	2013	2014/ 2015*	2017	2019	2020	2021
Nr. 4 Brunst-Schwaigau	0	0	0	0	8	0		1		0	0	0	0	0	0
Nr. 10 Haag	0	0	0	0 (4)		0					0	0	0	0	0
Nr. 12 Wiesmet	2	0	2	0	8	1	0	2		≈ 2	3	0	0	2	0
Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen	0	0	0	0	4	0 (1)		≈ 7	≈ 10	≈ 10	14	0	0	0	0
Nr. 2 Colmberg (westl. Bieg)	0	0	0	0	3	0					0				
Nr. 2 Colmberg (östl. Bieg)	0	0	0	0	1	0					1				
Nr. 8 Herrieden-Süd	0	0	0	0		0	1								
<b>Summe</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>		<b>1</b>					<b>18</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>



**Abb. 13: Bestandsentwicklung des Wachtelkönigs im Wiesmet zwischen 1980 und 2021**

Quelle: BULL et al. (2021)

Im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ wurden zwischen 1999–2014/15 fast jährlich mindestens ein bis zwei rufende Männchen festgestellt, in den Ausnahmehahren 2008–2014/15 stieg die Zahl auf 5–14 Rufer, wobei jedoch nur einzelne Individuen gebrütet haben dürften. Seit 2016 liegen keine Nachweise mehr vor (BULL et al. 2021, SCHOTT et al. 2014b).

Im Fokusgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ konnten rufende Wachtelkönige nur in den „Hochwasserjahren“ 1999 und 2013 mit acht bzw. vier Rufern dokumentiert werden.

Aus dem Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“ sowie dem Kategorie II-Fokusgebiet Nr. 2 „Colmberg“ und Trittsteingebiet Nr. 8 „Herrieden-Süd“ wurde die Art in jeweils nur einem Jahr nachgewiesen, wobei diese – wie die übrigen Kategorie II- und Trittsteingebiete – aktuell nicht systematisch kartiert werden.

### **Fazit**

Seit 2017 wurde der Wachtelkönig nur noch im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ im Jahr 2020 mit zwei Rufern festgestellt. BULL et al. (2020) schätzen, dass der Bestand auf niedrigem Niveau fluktuiert; größere Einflüge gibt es verglichen mit früheren Jahren immer seltener. Ein Mosaik aus Extensivwiesen mit spätem Mahdzeitpunkt (ab Mitte August) und verschiedenen alten Brachestadien bietet der Art ideale Lebensbedingungen. Im Projektgebiet mangelt es insbesondere an flächigen einjährigen Brachen sowie

Kurzzeitbrachen. Das praktizierte Mahdregime berücksichtigt die Ansprüche des Wachtelkönigs zu wenig (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2020).

### **Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)**

#### **Lebensraum/Lebensweise**

*„Das Braunkehlchen ist ein Brutvogel offener, doch reichstrukturierter, extensiv genutzter Wiesen und Streuwiesen, Weiden, Heiden, Moore, Großseggenbestände sowie Brachen, Randstreifen an fließenden und stehenden Gewässern (besonders Gräben) und Ruderalflächen. Benötigt werden neben niedrigwüchsigen Bereichen mit bodennaher Deckung zum Nestbau eine vielfältige, insektenreiche Zwergstrauch- oder Krautschicht als Nahrungshabitat und eine hohe Anzahl an knapp über die übrige Vegetation herausragenden Vertikalstrukturen (Hochstauden, Büsche, Korb- und Doldenblütler, Pflöcke, Zäune) als Sitzwarten. Gefährdung durch großflächige, intensive Nutzung und Ausräumung der Flur. Schutz durch Erhaltung kleinparzellierter, extensiv genutzter (ungedüngter, spät gemähter), strukturreicher Wiesengebiete.“* (SCHOTT et al. 2014b).

#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

In Bayern heute seltener Brutvogel mit dramatisch einbrechenden Brutbeständen. Auf Basis der Bestandserhebungen von 2005–2009 wurde der Bestand bayernweit auf nur noch 1.200–1.900 Brutpaare geschätzt und ist somit gegenüber 1999 um fast 50 % eingebrochen (STICKROTH 2011 in RÖDL et al. 2012). Zeitgleich hat das Brutareal in Bayern um mehr als ein Drittel abgenommen (RÖDL et al. 2012). Im Rahmen der letzten landesweiten Wiesenbrüterkartierung (2014/2015) konnten in den untersuchten Wiesenbrütergebieten nur noch 455 Brutpaare erfasst werden. Damit hat sich der Braunkehlchenbestand in diesen Flächen im Vergleich zu 2006 um 200 Brutpaare weiter reduziert<sup>19</sup>.

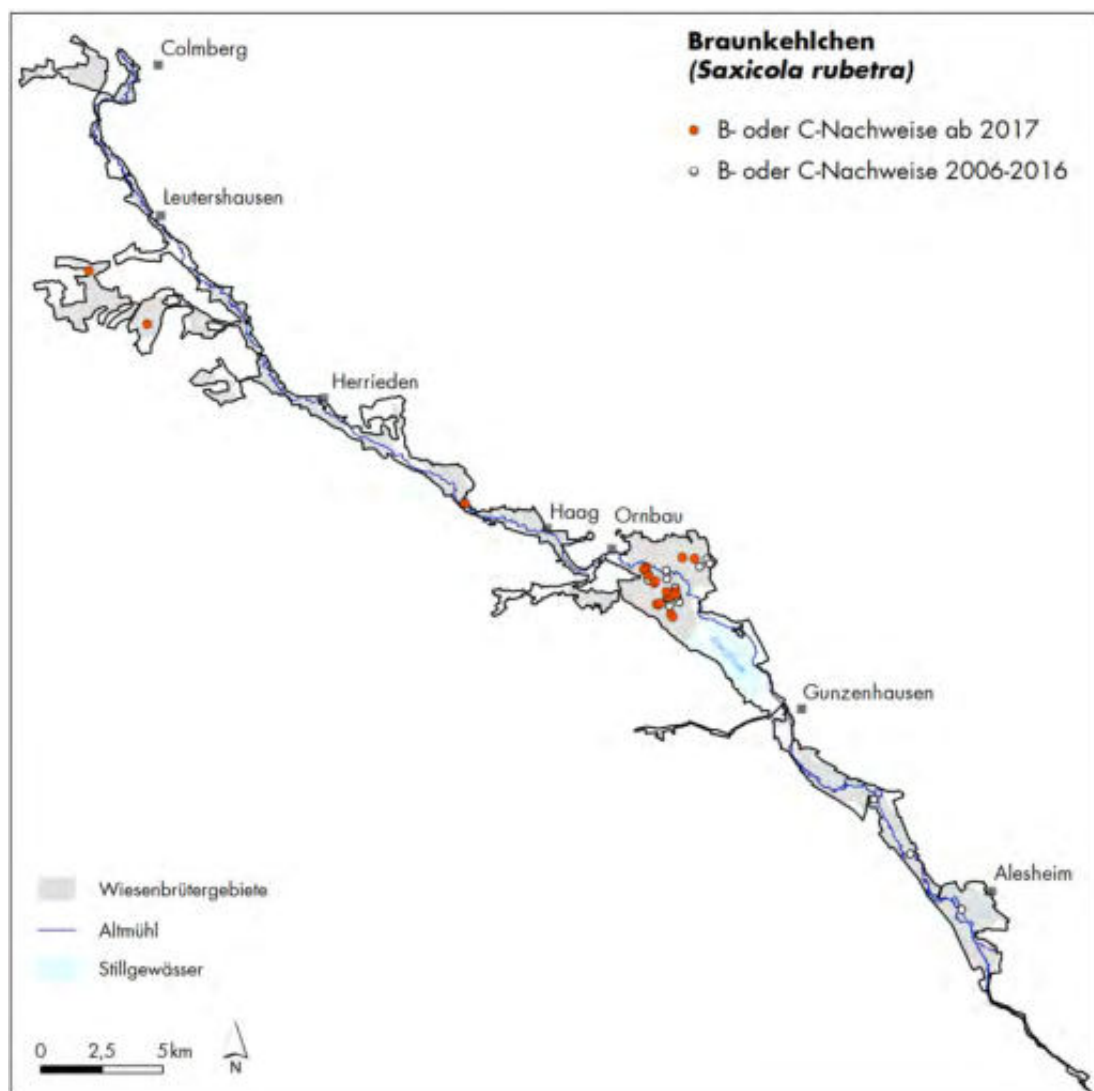
#### **Aktuelle Verbreitung und Population im Projektgebiet**

Die Nachweise des Braunkehlchens seit 2006 bzw. 2017 im Projektgebiet zeigt Abb. 14. Neben dem Wiesmet sind derzeit nur wenige andere Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete für eine Ansiedlung geeignet.

---

<sup>19</sup> <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Saxicola+rubetra> (zuletzt aufgerufen am 17.02.2022).





**Abb. 14: Nachweise des Braunkehlchens im Projektgebiet**

Seit 1980 konnten Nachweise von möglichen, wahrscheinlichen bzw. sicheren Brutvorkommen (Status B, C) des Braunkehlchens in allen vier Fokusgebieten der Kategorie I sowie im Fokusgebiet der Kategorie II Nr. 6 „Aurach“ festgestellt werden (s. Tab. 32).

Aktuell gibt es im Projektgebiet regelmäßige Brutvorkommen nur noch im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“. Dort brütet die Art seit 1993 regelmäßig mit zwei bis sechs Brutpaaren. 2000 stieg der Bestand auf elf Brutpaare an, brach jedoch bis 2008 wieder zusammen. Ab 2014 erholte sich der Brutbestand wieder auf vier bis sechs Brutpaare (s. Abb. 15). Dies dürfte auf die günstige Vegetationsentwicklung infolge der extensiven Rinderbeweidung sowie angrenzender Brachebestände zurückzuführen sein, die geeignete Bruthabitate für die Art darstellen. Im Wiesmet werden v. a. Bereiche mit Altgrasstreifen und Singwarten (insbesondere Verlandungsbereiche von Kleigewässern, Bereiche um die Rinderkoppel im Eicha und entlang von Grabenrändern) besiedelt,

wobei die Art eine ausgeprägte Brutortstreue zeigt. Seit 2019 ist ein erneuter Populationsrückgang auf nur mehr 2 Brutpaare 2021 zu verzeichnen, dessen Ursachen jedoch unklar sind. Da sich die Habitatbedingungen in den bisher besiedelten Revierlebensräumen augenscheinlich nicht verändert haben, kommen die in weiten Teilen Europas sinkenden Bestände und damit ein eingeschränkter Zuzug aus anderen Populationen als Ursache mit in Betracht (BULL et al. 2021).

**Tab. 32: Entwicklung des Brutbestands des Braunkehlchens im Projektgebiet (1980 – 2021)**

Legende s. Tab. 7; Farbkennung Zeilen: beige = Fokusgebiete Kategorie I, hellgrün = Fokusgebiete Kategorie II, hellgrau = Trittsteingebiet

Anzahl Brutpaare mit Status B (wahrscheinlich brütend) oder C (sicher brütend); Quellen: BULL et al. (2021), WEIB et al. (2019, 2020), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020).

Jahr	1980	1986	1992	1997	1998	1999	2000	2006	2008	2009	2013	2014/ 15*	2016	2017	2019	2020	2021
Nr. 4 Brunst- Schwaigau	0	0	0		0			0				0		1	1	0	0
Nr. 10 Haag	1	0	0		0	1		0				0		0	0	0	0
Nr. 12 Wiesmet	2	0	0	6	6		11	0				4	5	6	6	4	2
Nr. 14 Alt- mühltal südl. Gun- zenhausen	0	0	0	2	1 (3)			0	9	5	1	0		0	0	0	0
Nr. 6 Aurach	0	0	0	1	0			0				0					
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>7</b>			<b>0</b>				<b>4</b>		<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>



**Abb. 15: Bestandsentwicklung des Braunkehlchens im Wiesmet zwischen 1980 und 2021**

Quelle: Bull et al. (2021)

Im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ waren zwischen 1997–2013 relativ regelmäßig Braunkehlchenreviere festzustellen. Der Höchststand wurde 2009 mit insgesamt neun Revieren festgestellt. Seit 2014 konnten im Gebiet keine Brutnachweise mehr erbracht werden.

Im Fokusgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ gelang 2017 und 2019 erstmals wieder der Nachweis eines Brutpaars, in den darauffolgenden Jahren 2020 und 2021 konnte die Art nicht festgestellt werden. Die Neubesiedlung des Gebiets bleibt fraglich.

Aus dem Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“ sowie dem Fokusgebiet Nr. 6 „Aurach“ liegen jeweils nur Einzelnachweise aus des 1980er bzw. 1990er Jahren vor. In den Gebieten fehlen derzeit geeignete Habitatstrukturen für eine mögliche Ansiedlung des Braunkehlchens.

### **Fazit**

Der Bestand des Braunkehlchens ist im Projektgebiet aktuell weiterhin rückläufig und hochgradig vom Erlöschen bedroht. 2021 konnten nur mehr zwei Reviere im Wiesmet nachgewiesen werden. Diese kritische Situation ist auf einen deutlichen Mangel an für die Art essenziellen Habitatstrukturen im Projektgebiet zurückzuführen. Dazu zählen insbesondere Altgras- und Brachflächen (linear oder flächig), ungemähte Grabenränder, permanente Weidezäune (Sitzwarten) und wenigjährige Gebüchszukzessionen

sowie generell Übergangsbereiche zwischen Mahdflächen und Kurzzeitbrachen. Flächig gemähte und intensiv genutzte, strukturarme Grünlandkomplexe sowie auch verfilzte Vegetationskomplexe, im Wasser stehende Schilfflächen und dichte Gehölze werden von der Art gemieden. Um die Population des Braunkehlchens zu erhalten, ist eine Verbesserung der Brutlebensräume dringend erforderlich. Zur Erhöhung des Struktur- und Grenzlinienreichtums sollten neue mehrjährige Brachflächen angelegt werden. „Bracheinseln“ haben dabei den Vorteil, dass sie im Gegensatz zu linearen Brachestreifen keine Leitlinien für Nestprädatoren darstellen. Die Entwicklung einer heterogenen Wiesenstruktur sollte weiterhin gefördert sowie die extensive Beweidung ausgeweitet werden (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2020).

### **Wiesenpieper (*Anthus pratensis*)**

#### **Lebensraum/Lebensweise**

*„Der Wiesenpieper ist ein Brutvogel offener bis halboffener, baum- und straucharmer Landschaften auf meist feuchten Standorten mit gut strukturierter, deckungsreicher Krautschicht. Darin müssen als Ansitzwarten einzelne höhere Strukturen wie hohe Stauden, niedrige Büsche, Pfähle oder Zäune zur Verfügung stehen. Vorkommen in landwirtschaftlich genutzten Flächen benötigen einen hohen Anteil von Extensivwiesen mit hohem Grundwasserstand und bewachsene Gräben oder Brachstreifen. Der Wiesenpieper nistet am Boden. Er ist Mittelstreckenzieher, der etwa von März bis Oktober im Brutgebiet auftritt.“* (SCHOTT et al. 2014b).

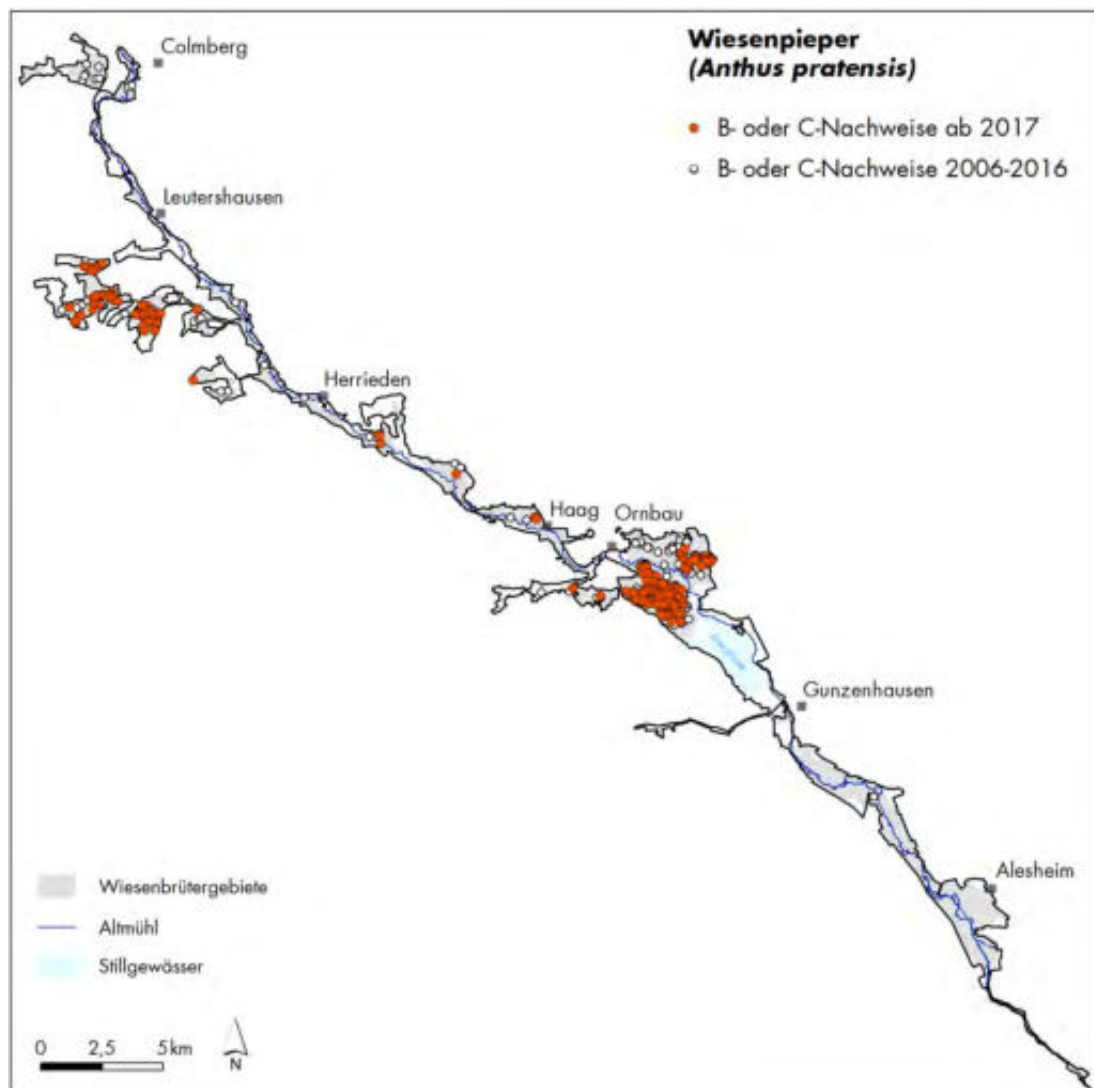
#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

Der Wiesenpieper ist in Bayern ein sehr lückenhaft verbreiteter Brutvogel feuchter, Grünland geprägter Hügel- und Berglagen sowie feuchter Niederungen. Größere Verbreitungslücken bestehen insbesondere in größeren Trockengegenden wie z. B. Mainfranken. Insgesamt wird der Brutbestand in Bayern auf Grundlage der Bestandserhebungen von 2005–2009 auf 1.100-1.600 Brutpaare geschätzt (RÖDL et al. 2012). Im Vergleich zur Kartierperiode 1996–1999 hat sich das Artareal in Bayern wesentlich verkleinert. Das Altmühltal zählt zu einem der Verbreitungsschwerpunkte. Im Rahmen der sechsten landesweiten Wiesenbrüterkartierung (2014/15) wurden in den untersuchten Wiesenbrütergebieten (ohne Schwerpunktgebiet Murnauer Moos) landesweit insgesamt 598 Brutpaare ermittelt, 53 Brutnachweise (8,8 %) entfallen davon auf das Projektgebiet<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Anthus+pratensis> (zuletzt aufgerufen am 18.02.2022)

### **Aktuelle Verbreitung und Population im Projektgebiet**

Die Nachweise des Wiesenpiepers seit 2006 bzw. 2017 im Projektgebiet zeigt Abb. 16. Für diese Art spielt neben dem Wiesmet auch die Brunst-Schwaigau eine wesentliche Rolle als besiedelbarer Lebensraum.



**Abb. 16: Nachweise des Wiesenpiepers im Projektgebiet**

Seit 1980 konnten Nachweise von möglichen, wahrscheinlichen bzw. sicheren Brutvorkommen (Status B, C) des Wiesenpiepers in allen vier Fokusgebieten der Kategorie I sowie zumindest sporadisch in alle sechs Fokusgebieten der Kategorie II und einem Trittsteingebiet festgestellt werden (s. Tab. 33).

Im Rahmen der Erstellung des SPA-Managementplans (SCHOTT et al. 2014b) wurde der Brutvogelbestand im Projektgebiet auf mindestens 70–100 Brutpaare geschätzt. Die

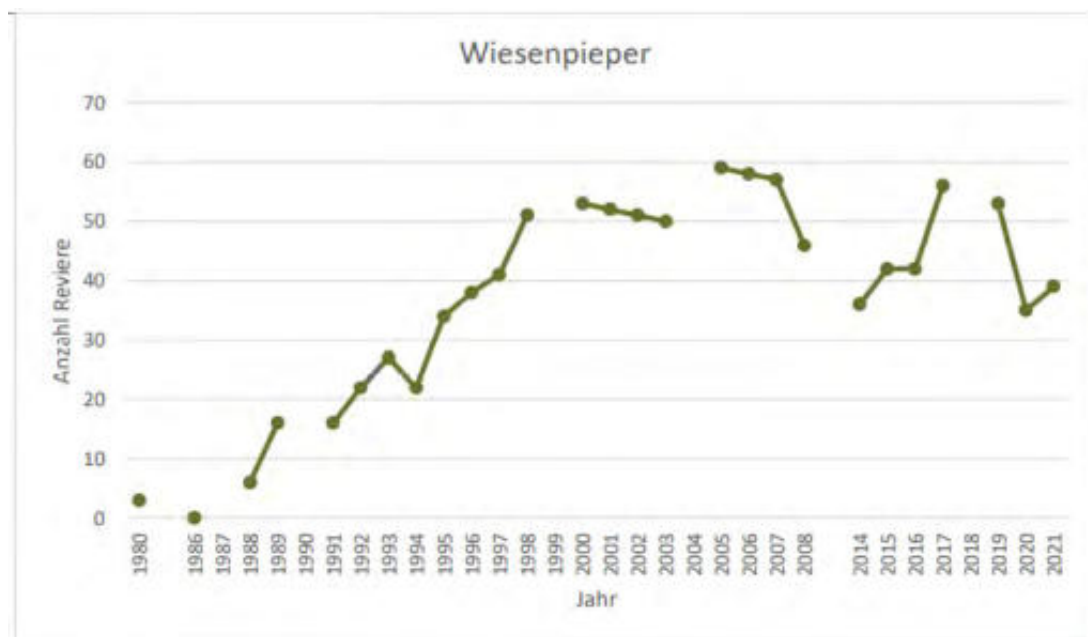
aktuelle Zustandserfassung in den vier Kategorie I-Fokusgebieten (2017 – 2021) ergab für das Jahr 2017 noch einen Brutbestand von 86 Brutpaaren. Dieser sank nach 2019 auf nur noch 63 Brutpaare ab, was einem Bestandsrückgang um 27 % entspricht. Die Brutvorkommen beschränkten sich dabei auf den Gebietsteil flussaufwärts von Gunzenhausen. Die 2008/09 dokumentierten 12 Brutpaare im Fokusgebiet Nr. 14 südlich von Gunzenhausen wurden bereits im Managementplan als fraglich eingeschätzt und konnten in den nachfolgenden Erhebungen 2009 bis 2021 nicht bestätigt werden. Wiesenpieper finden sich dort nur zahlreich als Gastvögel.

**Tab. 33: Entwicklung des Brutbestands des Wiesenpiepers im Projektgebiet (1980 – 2021)**

Legende s. Tab. 7 und Tab. 11; Farbkennung Zeilen: beige = Fokusgebiete Kategorie I, hellgrün = Fokusgebiete Kategorie II, hellgrau = Trittsteingebiet

Anzahl Brutpaare mit Status B (wahrscheinlich brütend) oder C (sicher brütend); Quellen: BULL et al. (2021), WEIB et al. (2019, 2020), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020).

Jahr	1980	1986	1992	1998	1999	2006	2008/09*	2012	2014/15*	2017	2019	2020	2021
Nr. 4 Brunst-Schwaigau	0	0	19	48	74	9	4		6	28	31	31	24
Nr. 10 Haag	0	0	0	3 (1)	2	0 (2)		2	1	2	0	0	0
Nr. 12 Wiesmet	3	0	22	51		58	46		42	56	53	35	39
Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen	0	0	2	3		0	12		0	0	0	0	0
Nr. 2 Colmberg (westl. Bieg)	0	0	0-2 **	1	1	2			3	n.k. .	n.k. .	n.k.	n.k.
Nr. 2 Colmberg (östl. Bieg)	0	0	0-2 **	1	1	2			0	n.k. .	n.k. .	n.k.	n.k.
Nr. 5 Neunstetten	0	0	0-4 **	2		0	0-2 **		0	n.k. .	n.k. .	n.k.	1
Nr. 6 Aurach	0	0	1	0		0		0	0	n.k. .	n.k. .	n.k.	1
Nr. 7 Herrieden- West	0	0	0-4 **	0		0	0-2 **		0	n.k. .	n.k. .	n.k.	0
Nr. 9 Leutenbuch	0	0	0	0		0		2		n.k. .	n.k. .	n.k.	5
Nr. 11 Leugraben			1					2	1	n.k. .	n.k. .	n.k.	2
Nr. 8 Herrieden-Süd	0	0	0	0		1				n.k. .	n.k. .	n.k.	n.k.
<b>Summe</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>109</b>		<b>72</b>			<b>53</b>	<b>86</b>	<b>84</b>	<b>66</b>	<b>72</b>



**Abb. 17: Bestandsentwicklung des Wiesenpiepers im Wiesmet zwischen 1980 und 2021**

Quelle: Bull et al. (2021).

Der größte Brutbestand des Wiesenpiepers befindet sich im Wiesmet. Dort war ab 1988 eine starke Zunahme zu verzeichnen. Die höchsten Brutbestände von 57–59 Brutpaaren wurden in den Jahren 2005–2007 erreicht. Den Anstieg führt ALKEMEIER (2008) auf die Nutzungsexensivierungen an den Grabenrändern, die Anlage von Brachestreifen und Mulden sowie den künstlichen Wassereinstau zurück. Nach einem zwischenzeitlichen Rückgang auf 36 Brutpaare (evtl. auch methodisch bedingt) erreichte der Bestand 2017 wieder das vorherige Niveau. Seit 2020 manifestiert sich erneut ein starker Rückgang auf aktuell 35–39 Brutpaare (s. Abb. 17). Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich im zentral-südlichen Teil des Wiesmet, weitere Einzelvorkommen konnten im Bereich Unterer Boschen/Geröhricht im nordöstlichen Teil des Gebiets festgestellt werden. Die Gründe für den Einbruch sind nach Einschätzung des Kartiererteams „*vermutlich grundlegender (z. B. möglicher Schwund an Insektennahrung) oder in überregionalen Faktoren zu suchen*“ (BULL et al. 2021), die Habitatqualität wurde weiterhin als gut eingestuft.

Neben dem Wiesmet brütet der Wiesenpieper regelmäßig im Fokusgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“. Nach einem geringen Brutbestand in den 1980er Jahren war in den 1990er Jahren ein starker Anstieg von 19 (1992) auf 74 Brutpaare (1999) zu verzeichnen. Die hohen Bestandszahlen konnten jedoch in den nachfolgenden Jahren nicht mehr bestätigt werden, was auf einen deutlichen Rückgang bis 2014/15 schließen lässt (s. a. SCHOTT et al. 2014b). Im Rahmen der aktuellen Kartierungen 2017–2021 wurde ein Brutbestand von 24–31 Brutpaaren festgestellt, wobei der niedrigste Wert im Jahr 2021 ermittelt wurde. Ob es sich dabei um einen Negativtrend oder

lediglich eine Bestandsschwankung handelt, kann derzeit nicht geklärt werden (BULL et al. 2021). Die Vorkommensschwerpunkte lagen in allen Jahren im Bereich Schwaigau, zwischen den Ortschaften Büchelberg und Eckartweiler sowie am Erlbacher Mühlbach. Dabei wurden bevorzugt Grabenränder und Feldwegböschungen besiedelt (BULL et al. 2021).

Im Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“ brütete der Wiesenpieper nur sporadisch mit ein bis max. drei (2012) Brutpaaren. Der letzte Nachweis (2 Brutpaare) wurde 2017 festgestellt. Durch umfangreiche Grabenmähd gingen 2018 die Bruthabitate der Art im Gebiet verloren, eine Wiederansiedlung in den Folgejahren konnte nicht festgestellt werden (BULL et al. 2021).

Auch im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ tritt der Wiesenpieper nur selten und sporadisch mit ein bis drei Brutpaaren auf, der dokumentierte Brutbestand von zwölf Brutpaaren (2009) ist als fraglich einzustufen. Im Rahmen des aktuellen Monitorings von 2017 bis 2021 gelang kein Brutnachweis.

Im Fokusgebiet Nr. 9 „Leutenbuch“ konnte aktuell ein Bestand von fünf Brutpaaren nachgewiesen werden, nachdem die Art dort erstmals 2012 beobachtet wurde.

In den übrigen Wiesenbütergebieten tritt die Art meist nur selten mit durchschnittlich ein bis zwei Brutpaaren auf.

### **Fazit**

Bayernweit zählt das Altmühltal zu den Schwerpunktgebieten des Wiesenpiepers und ist für den Erhalt der Art von erheblicher, mindestens regionaler Bedeutung (SCHOTT et al. 2014b). 2021 konnten in den untersuchten Kategorie I-Fokusgebieten insgesamt 63 Reviere des Wiesenpiepers nachgewiesen werden, wobei lediglich zwei Gebiete (Brunst-Schwaigau: 24 Brutpaare; Wiesmet: 39 Brutpaare) besiedelt waren. Innerhalb der letzten vier Untersuchungsjahre ist in den Fokusgebieten ein Rückgang des Brutbestandes von 86 Revieren (2017) auf 63 Reviere (2021) festzustellen (BULL et al. 2021).

Im Projektgebiet fehlen in vielen Bereichen vom Wiesenpieper benötigte bzw. bevorzugte Strukturelemente und es herrscht ein Defizit an Grenzlinien. Insbesondere Brackekomplexe mit vielen Grenzlinien wirken sich positiv aus. Als artspezifische Fördermaßnahmen werden insbesondere vorgeschlagen (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2020):

- Erhöhung des Anteils von Kurzzeitbrachen in Vertragsnaturschutzflächen
- Periodische Mähd flächiger Dauerbrachen (z. B. jedes Jahr ein Viertel der Fläche); keine statische Trennung zwischen Mähdflächen und Dauerbrachen
- Verzicht auf Mulchen
- Anhebung des Grundwasserstandes (Grabeneinstau)



- Auflichtung/Entfernung größerer zusammenhängender Gebüschkomplexe.

### **Grauammer (*Emberiza calandra*)**

#### **Lebensraum/Lebensweise**

„Die Grauammer besiedelt als Charaktervogel der weiträumig offenen Agrarlandschaft extensiv genutzte Ackerlandschaften, feuchte bis trockene Wiesen, Brachflächen und Ränder von Obstanlagen. Bevorzugt werden niederschlagarme Regionen mit Kalkböden, Waldrandnähe wird gemieden. Als Habitatstrukturen benötigen Grauammern Sitzwarten, niedrige, lückige Vegetation als Nahrungshabitat und Flächen mit dichter Vegetation als Nestdeckung. Gefährdung durch Nutzungsintensivierung (incl. Brutverluste durch Ausmähen), Beseitigung von Kleinstrukturen und Randstreifen, Brachflächen, Weg- und Grabenrändern und damit verbundene Verknappung des Insektenangebotes. Schutz durch differenzierte, extensive Landnutzung (Düngeverzicht, Mahd ab Juli) unter Belassen von Brach-, Grenz- und Linearstrukturen.“ (SCHOTT et al. 2014b).

#### **Verbreitung/Bestandssituation in Bayern**

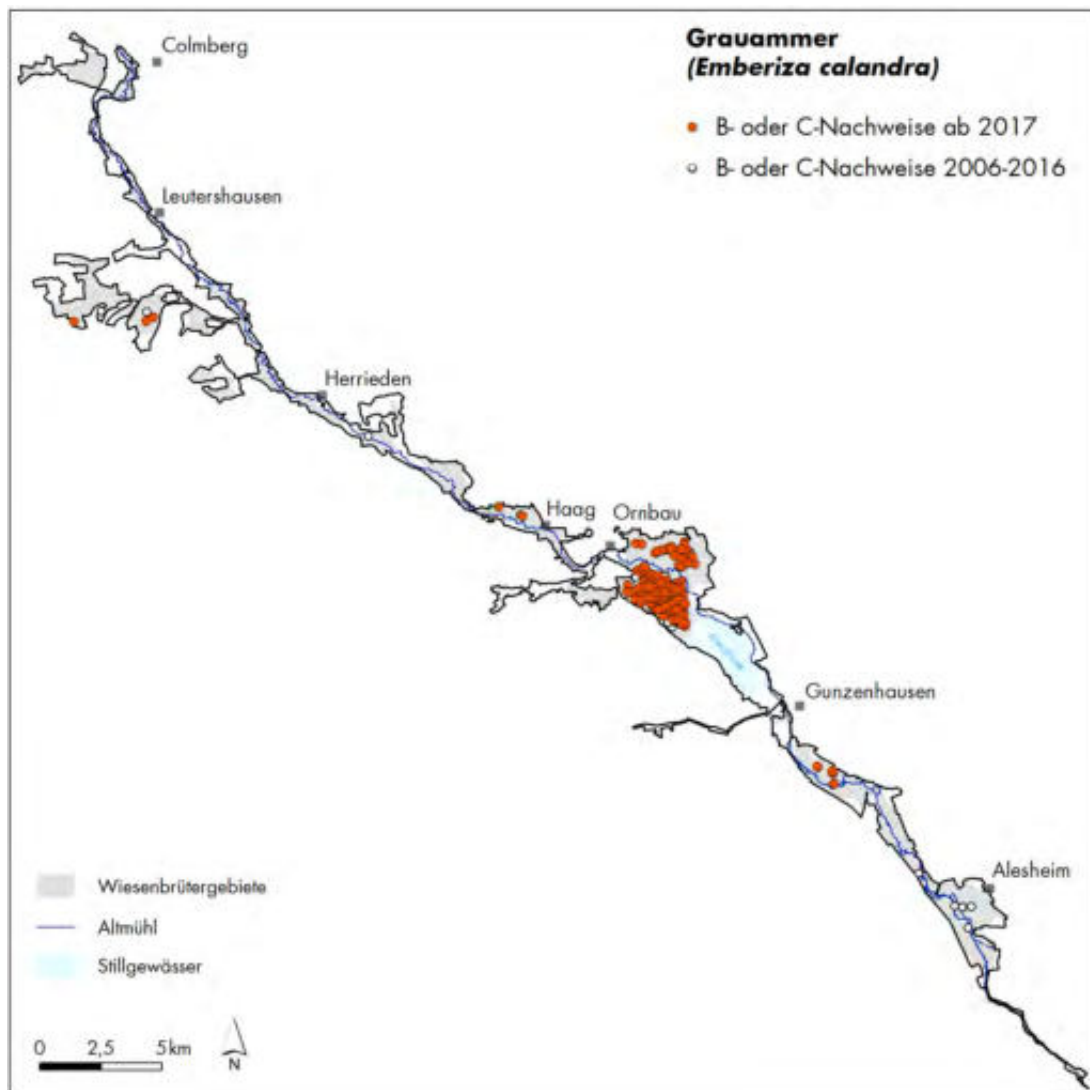
Die Grauammer ist in Bayern regional verbreitet. Der bayerische Brutbestand wurde auf Grundlage der Erhebungen von 2005–2009 mit 600–950 Brutpaaren angegeben (RÖDL et al. 2012), die Bestandseinschätzungen sind jedoch mit großen Unsicherheiten behaftet. Im Vergleich zum Zeitraum von 1996–1999 hat sich das Brutareal stark verkleinert und beschränkt sich im Wesentlichen auf die warmen und trockenen Mainfränkischen Platten (inkl. Windsheimer Bucht und Hohenloher-Haller Ebene). Fast ein Drittel aller Nachweisorte aus der letzten Kartierperiode (v. a. außerhalb des Verbreitungsschwerpunkts) konnte nicht mehr bestätigt werden. In den westlichen Bundesländern zeichnet sich insgesamt ein negativer Bestandstrend ab<sup>21</sup>. Im Rahmen der letzten landesweiten Wiesenbrüterkartierung 2014/15 wurden in den untersuchten Wiesenbrütergebieten 157 Revierpaare gemeldet, der Bestand scheint sich dort auf einem niedrigen Niveau eingestellt zu haben (LIEBEL 2015a).

#### **Aktuelle Verbreitung und Population im Projektgebiet**

Die Nachweise der Grauammer seit 2006 bzw. 2017 im Projektgebiet zeigt Abb. 18. Den größten Bestand weist aktuell das Wiesmet auf mit gelegentlichen Einzelnachweise an verschiedenen Stellen im Projektgebiet.

---

<sup>21</sup> <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Emberiza+calandra> (zuletzt aufgerufen 02.02.2022)



**Abb. 18: Nachweise der Grauammer im Projektgebiet**

Seit 1980 konnten Nachweise von möglichen, wahrscheinlichen bzw. sicheren Brutvorkommen (Status B, C) der Grauammer in den vier Kategorie I-Fokusgebieten sowie Kategorie II-Fokusgebiet Nr. 9 „Leutenbuch“ erbracht werden (s. Tab. 34).

**Tab. 34: Entwicklung des Brutbestands der Grauammer im Projektgebiet (1980 – 2021)**

Legende s. Tab. 7; Farbkennung Zeilen: beige = Fokusgebiete Kategorie I, hellgrün = Fokusgebiete Kategorie II, hellgrau = Trittsteingebiet

Anzahl Brutpaare mit Status B (wahrscheinlich brütend) oder C (sicher brütend); Quellen: BULL et al. (2021), WEIß et al. (2019, 2020), SCHOTT et al. (2014b), ASK (Stand Mai 2020).

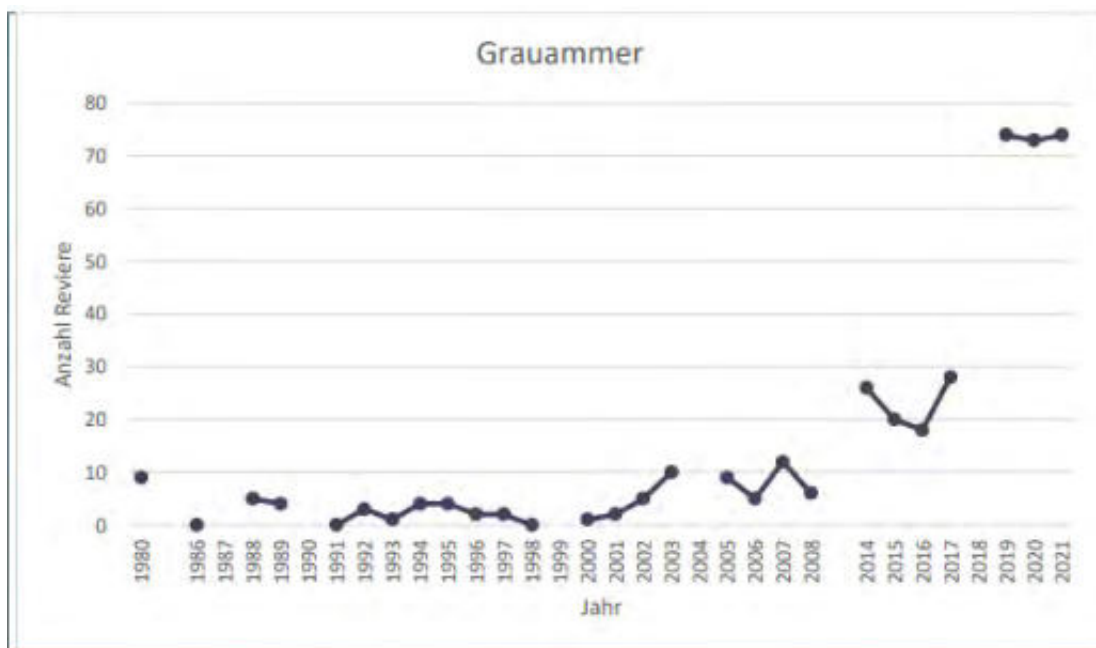
Jahr	1980	1984	1986	1992	1998	1999	2006	2007	2012	2014 /15*	2017	2019	2020	2021
Nr. 4 Brunst-Schwaigau	0		0	0	10	5	0	4		0	0	3	1	0
Nr. 10 Haag	0		0	0	0	1	0		1	0	0	1	1	0
Nr. 12 Wiesmet	9		0	3	0		5	12	min. 7	26	28	74	73	74
Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen	0		0	2	1		2	2		0	0	1	3	3
Nr. 9 Leutenbuch	0		0	0	0		0		1					
Nr. 8 Herrieden-Süd		1												
<b>Summe</b>	<b>9</b>		<b>0</b>	<b>5</b>	<b>11</b>		<b>7</b>			<b>26</b>	<b>28</b>	<b>79</b>	<b>78</b>	<b>77</b>

Die aktuellen Brutvorkommen der Grauammer befinden sich fast ausschließlich im Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“. Während der Bestand dort bis Anfang der 2000er Jahre zwischen null und fünf Brutpaaren schwankte, war insbesondere 2014/15 und 2019 ein deutlicher Anstieg der Population zu verzeichnen. In den letzten Untersuchungsjahren (2017–2021) konnte ein Höchstbestand von 74 Revieren nachgewiesen werden. Der extreme Bestandszuwachs wurde nach BULL et al. (2019, 2020, 2021) vermutlich durch die trockenen Sommer (insbesondere 2018) ausgelöst, die sich sehr positiv auf den Bestand an der Altmühl auszuwirken scheinen. Seither ist der Bestand auf hohem Niveau stabil (s. Abb. 19).

Im Wiesmet zeigt die Grauammer einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt im südlichen Teil des Gebiets. Die Art ist eng an Brachestrukturen, Altgrasbestände und das Vorhandensein von Singwarten (z. B. Einzelgehölze, Pfosten, hochwüchsige Stauden) gebunden, diese Strukturen sind südlich der Altmühl deutlich häufiger als im Norden des Gebiets anzutreffen. Als Quellpopulation vermuten BULL et al. (2021) das Siedlungsdichtezentrum um die Viehweide im Eicha. Die aktuelle Siedlungsdichte von 0,64

Revieren/10 ha liegt im Bereich deutscher Höchstwerte (GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1977).

Im Fokusgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ brütete die Grauammer ab Ende der 1990er Jahre bis 2007 in einzelnen Jahren mit wenigen Brutpaaren, der Höchstbestand lag bei zehn Brutpaaren (1998). In diesem Zeitraum scheint sich die Bestandssituation dort deutlich verschlechtert zu haben (SCHOTT et al. 2014b). Aktuell konnten 2019 und 2020 wieder drei Brutpaare bzw. ein Brutpaar im Bereich Schwaigau und westlich Rottenbach festgestellt werden, 2021 gelang kein Nachweis mehr. Die Wiederansiedlung 2019 ist wahrscheinlich auf eine Abwanderungswelle aus dem Wiesmet im Zuge des damaligen Maihochwassers der Altmühl zurückzuführen. Nach BULL et al. (2021) dürfte es sich um eine in Gunstjahren (resultierend aus dem sehr trockenen Sommer 2018) entstandene Kleinstpopulation handeln, die sich bei suboptimalen Habitatbedingungen nicht etablieren kann.



**Abb. 19: Bestandentwicklung der Grauammer im Wiesmet zwischen 1980 und 2021**

Quelle: BULL et al. (2021)

Im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ trat die Grauammer als Brutvogel von Anfang der 1990er Jahren bis 2010 regelmäßig mit 1–2 Brutpaaren auf. 2019 wurde seither erstmals wieder ein Revier nachgewiesen. Wie im Fokusgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ erfolgte die Wiederbesiedlung im Zuge des Maihochwassers 2019 durch Abwanderung aus dem Wiesmet. In den Folgejahren stabilisierte sich der Bestand auf drei Brutpaare im Bereich zwischen Aha und Unterabach. 2021 ergaben sich keine Hinweise auf neue Ansiedlungsversuche, die auf ein weiteres Ausstrahlen

der Wiesmet-Population hindeuten. Die besetzten Reviere befinden sich im Bereich von Gräben (Luisengraben) und der Altmühl mit zumindest schmalen, linearen Hochstaudenfluren und Kurzzeitbrachen. Für die Grauwammer essenzielle Habitatstrukturen fehlen in großen Teilen des Untersuchungsgebiets (v. a. im ehemaligen Brutgebiet zwischen Alesheim und Ehlheim). Ohne Habitatverbesserungen sind nach BULL et al. (2021) hohe Bestandsdichten wie im Wiesmet nicht zu erwarten, der Fortbestand der kleinen Population dürfte stark von einem Zuzug von außerhalb, insbesondere von einem Populationsüberschuss aus dem Wiesmet abhängen.

Im Fokusgebiet Nr. 10 „Haag“ konnte erstmals 2019 und 2020 je ein Revier der Grauwammer im Bereich zwischen Großenried und Mörlach festgestellt werden, wobei die Reviere nur drei bzw. sechs Wochen lang besetzt waren. Das Vorkommen konnte 2021 nicht bestätigt werden.

Weitere Einzelvorkommen aus dem Projektgebiet liegen nur noch aus den Gebieten Nr. 8 „Herrieden-Süd“ (1984: 1 Brutpaar) und Nr. 9 „Leutenbuch“ (2012: ein Brutpaar) vor.

### **Fazit**

Der Bestand der Grauwammer konzentriert sich aktuell auf das Fokusgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ (74 Reviere), drei weitere Brutpaare konnten im Fokusgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ festgestellt werden. Im Vergleich zu 2014 hat sich der Brutbestand deutlich erhöht. In Anbetracht des bayernweit dramatischen Arealverlusts der Art kommt dem Projektgebiet landesweite Bedeutung zu. Diese Bedeutung wird noch dadurch verdeutlicht, als es sich hier um eines der wenigen in Bayern verbliebenen Vorkommen in Flussauen handelt (SCHOTT et al. 2014b).

Die Grauwammer besiedelt bevorzugt Brache- und Linearstrukturen sowie Uferstreifen mit angrenzenden, extensiv genutzten Wiesen oder Weiden, wichtig sind weiterhin Ansitzen. Wesentliche Voraussetzung für einen stabilen Bestand ist eine Erhöhung des Strukturreichtums im Projektgebiet, insbesondere im Altmühltal südlich von Gunzenhausen (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2020).

#### **4.2.4 Überblick über die Flora und Fauna des Projektgebietes**

Das Projektgebiet zeichnet sich durch eine hohe Artenvielfalt mit zahlreichen seltenen, bayern- und bundesweit gefährdeten Arten aus. Im Datenbestand der Biotopkartierung und Artenschutzkartierung sind nahezu 1.400 Arten für das Projektgebiet dokumentiert, von denen ca. 750 Nachweise ab 2006 aufweisen. Unter ihnen sind besonders die 111 Arten der Roten Liste Bayern und 93 Arten der Roten Liste Deutschland (jeweils

Kategorien 0-3) hervorzuheben (s. Tab. 35). Allein 16 vom Aussterben bedrohte (Kategorie 1) und 26 stark gefährdete (Kategorie 2) Arten der bundesweiten Roten Listen kommen im Gebiet vor oder nutzen es zur Rast während der Migration.

Die Vögel sind in weiten Teilen des Projektgebietes gut bis sehr gut erfasst. Der Datenbestand der meisten anderen Artengruppen muss allerdings als veraltet angesehen werden und bedarf dringend einer Aktualisierung. Dies trifft insbesondere auf die Gruppen der Amphibien, Libellen, Tagfalter, Heuschrecken und Weichtiere zu, die systematisch und mit Blick auf Erfolgskontrollen zur Umsetzung der Maßnahmen untersucht werden sollten. Zur Fischfauna der Fließgewässer liegen aus den letzten 30 Jahren lediglich 6 Nachweise vor. Systematische Erhebungen zu Hautflüglern fehlen, wenige Zufallsfunde stammen aus den 1980er und 1990er Jahren. Auch die Nachweise zu Käfern, Schnabelkerfen und Spinnen sind 20-30 Jahre alt. Zu Moosen und Flechten liegen nur wenige einzelne Nachweise vor.

Neben dem auf den Wiesenbrütern liegenden Hauptaugenmerk ist das landesweit bedeutsame Vorkommen der Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) an den Wiesengräben bemerkenswert. Unter den Schmetterlingen ist insbesondere das Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Phengaris nausithous*) und des Großen Wiesenvögelchens (*Coenonympha tullia*) hervorzuheben. Letztere Art hat im Projektgebiet ihr einziges bekanntes verbliebenes Vorkommen in Mittelfranken. Auch diese seltenen und meist nur lokal auftretenden Arten sind für extensives Feuchtgrünland typisch.

Die Altmühl zählt zu den landesweit bedeutsamen Fließgewässern. Mit ihren Zuflüssen und den Bächen in der Aue beherbergt das Fließgewässersystem im Projektgebiet auch Vorkommen von FFH-Anhang II und/oder bundesweit vom Aussterben bedrohten Arten wie der Bachmuschel (*Unio crassus*), die aktuell im Südteil des Projektgebietes angetroffen werden kann. An den Fließgewässern ist die Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*) heimisch und streckenweise an der Altmühl – v. a. südlich von Gunzenhausen – und am Nesselbach nicht selten. Das Vorkommen des ebenfalls bundesweit vom Aussterben bedrohten Edelkrebsses (*Astacus astacus*) ist allerdings mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht autochthon, ebensowenig wie das des Schied (= Rapfen, *Aspius aspius*).

Die für das Projektgebiet charakteristischen Nass- und Feuchtwiesen, Streuwiesen und Niedermoore zeichnen sich auch durch Vorkommen in Deutschland stark gefährdeter bzw. teilweise in Bayern vom Aussterben bedrohter Pflanzenarten aus. Dazu zählen beispielsweise Hartmanns Segge (*Carex hartmanii*), Saum-Segge (*C. hostiana*), Floh-Segge (*C. pulicaris*), Fleischfarbendes Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*), Sumpfbrenndolde (*Selinum dubium*), Knoblauch-Gamander (*Teucrium scordium*) und Grabenveilchen (*Viola stagnina*).

In Tab. 36 sind alle Arten (mit Ausnahme der Vogelarten) der Roten Liste Bayerns und Deutschlands sowie die Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie und

Verantwortungsarten aufgeführt. Die Liste der Vogelarten findet sich in Tab. 37, einen Überblick über den Artenumfang (nur Nachweise ab 2006) pro Artengruppe im Projektgebiet gibt nachfolgende Tab. 35. Angaben zu den wichtigsten Zielarten finden sich in Kap. 4.2.3.

**Tab. 35: Übersicht über Artengruppen in der Artenschutz- bzw. Biotopkartierung mit Nachweisen ab 2006**

RL BY (0-3), RL D (0-3) und RL D 1 = Rote Liste Bayern bzw. Deutschland Kategorien 0-3 bzw. Kategorie 1 (Rote Listen BY und D: Stand 2021); FFH II und FFH IV = Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie; VSR = Anhang I bzw. Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie (s a. Tab. 37); VA = Verantwortungsart; FO = Fundorte (Anzahl); <sup>1</sup> Fundorte mit Vogelnachweisen beinhalten Revier- und Nistplatzkartierungen; <sup>2</sup> Fundorte für Gefäßpflanzen auf der Ebene der Biotope (nicht Biotopteilflächen) ermittelt, beinhaltet auch zusätzliche Funde der Artenschutzkartierung; <sup>3</sup> einfache Anzahl Fundorte (Doppelzählungen aufgrund mehrerer Artnachweise sind ausgeschlossen).

Artengruppe	Anzahl Arten							FO
	gesamt	RL BY (0-3)	RL D (0-3)	RL D 1	FFH II VSR	FFH IV	VA	
Säugetiere	8		2		2	6	1	6
Vögel	159	37	42	15	81			4.991 <sup>1</sup>
Reptilien	3	2	1					5
Amphibien	12	5	3		1	5	4	47
Fische	1							1
Libellen	41	9	5		1		2	71
Heuschrecken	16	1	1					26
Schmetterlinge	36	6	3		1	1		33
Weichtiere und Krebse	7	5	3	1	1	1		23
Höhere Pflanzen	478	85	47				10	287 <sup>2</sup>
<b>Summe</b>	<b>761</b>	<b>111</b>	<b>93</b>	<b>16</b>	<b>43</b>	<b>13</b>	<b>16</b>	<b>5.369<sup>3</sup></b>

Aufgrund seines hohen Anteils an Feuchtgrünland und Stillgewässern kommt dem Projektgebiet größte Bedeutung für die Artengruppe der Vögel sowohl als Brut- als auch als Rastgebiet zu. So konnten im Natura 2000-Vogelschutzgebiet bislang insgesamt mehr als 300 Vogelarten nachgewiesen werden (SCHOTT et al. 2014a). 31 Arten der Vogelschutzrichtlinie sind regelmäßige Zuggäste, unter ihnen sechs bundesweit vom Aussterben bedrohte Arten (s. a. Tab. 37: Bruchwasserläufer, Goldregenpfeifer, Sandregenpfeifer, Kampfläufer, Raubseeschwalbe, Sumpfohreule), für die die Wiesenseigen und schlammigen Ufer sowie der Altmühlsee eine immense Rolle während der Migration spielen. Für die stark rückläufigen und teils vom Aussterben bedrohten Wiesenbrüter ist

das Projektgebiet als Brutgebiet von landes- bis bundesweiter Bedeutung. Detaillierte Informationen zu den Zielarten findet sich in Kap. 4.2.3.

**Tab. 36: Im Projektgebiet ab 2006 nachgewiesene Arten mit Rote Liste-Status und/oder FFH- und/oder Verantwortungsarten**

RL BY und RL D = Rote Liste Bayern bzw. Deutschland: RL-Einstufungen s. Tab. 37; FFH = FFH-Richtlinie: II, IV = Anhänge; VA BY = Verantwortungsart Bayern (nur Pflanzen): h = Hauptverantwortung Bayerns innerhalb Deutschlands; VA D = Verantwortungsart Deutschland: ! = in hohem Maße verantwortlich; !! = in besonders hohem Maße verantwortlich; ? = Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten; Datengrundlage: Artenschutzkartierung und Biotopkartierung; Vögel s. Tab. 37.

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	FFH	VA BY	VA D
<b>Säugetiere</b>						
Biber	<i>Castor fiber</i>	*	V	II, IV		
Feldhase	<i>Lepus europaeus</i>	V	3			
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	IV		
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	*	II, IV		!
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	IV		!
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	IV		?
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	3	IV		
<b>Reptilien</b>						
Westliche Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>	*	*			!
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	3			
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	3	V			
<b>Amphibien</b>						
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	II		!
Kreuzkröte	<i>Epidalea calamita</i>	2	2	IV		!
Europäischer Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	IV		
Bergmolch	<i>Ichthyosaura alpestris</i>	*	*			!
Teichmolch	<i>Lissotriton vulgaris</i>	V	*			
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	IV		
Teichfrosch	<i>Pelophylax esculentus</i>		*			!
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	IV		
Seefrosch	<i>Pelophylax ridibundus</i>		D			
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V			
Nördlicher Kammmolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	II, IV		!
<b>Libellen</b>						



Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	FFH	VA BY	VA D
Blaugrüne Mosaikjungfer	<i>Aeshna cyanea</i>	*	*			!
Keilfleck-Mosaikjungfer	<i>Aeshna isoceles</i>	3	*			
Speer-Azurjungfer	<i>Coenagrion hastulatum</i>	3	2			
Vogel-Azurjungfer	<i>Coenagrion ornatum</i>	2	2	II		(!)
Fledermaus-Azurjungfer	<i>Coenagrion pulchellum</i>	3	*			
Gemeine Keiljungfer	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	V	V			
Kleine Pechlibelle	<i>Ischnura pumilio</i>	V	V			
Südliche Binsenjungfer	<i>Lestes barbarus</i>	3	*			
Glänzende Binsenjungfer	<i>Lestes dryas</i>	3	3			
Gemeine Binsenjungfer	<i>Lestes sponsa</i>	V	*			
Kleine Binsenjungfer	<i>Lestes virens</i>	2	*			
Spitzenfleck	<i>Libellula fulva</i>	V	*			
Gefleckte Heidelibelle	<i>Sympetrum flaveolum</i>	2	3			
Gebänderte Heidelibelle	<i>Sympetrum pedemontanum</i>	2	2			
<b>Heuschrecken</b>						
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	V	*			
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	3	3			
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	V	*			
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	V	*			
Sumpfgrashüpfer	<i>Pseudochorthippus montanus</i>	V	V			
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	V	*			
<b>Schmetterlinge</b>						
Ampfer-Grünwidderchen	<i>Adscita statices</i>	3	V			
Kleiner Schillerfalter	<i>Apatura ilia</i>	V	V			
Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Boloria dia</i>	V	*			
Braunfleckiger Perlmutterfalter	<i>Boloria selene</i>	3	V			
Mädesüß-Perlmutterfalter	<i>Brenthis ino</i>	V	*			
Gelbwürfeliges Dickkopffalter	<i>Carterocephalus palaemon</i>	V	*			
Rotbraunes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha glycerion</i>	2	V			
Großes Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha tullia</i>	2	2			
Frühlings-Mohrenfalter	<i>Erebia medusa</i>	3	V			
Wachtelweizen-Scheckenfalter	<i>Melitaea athalia</i>	3	3			
Baldrian-Scheckenfalter	<i>Melitaea diamina</i>	3	3			

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	FFH	VA BY	VA D
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Phengaris nausithous</i>	V	V	II, IV		
Pflaumen-Zipfelfalter	<i>Satyrion pruni</i>	V	*			
Hornklee-Widderchen	<i>Zygaena lonicerae</i>	3	V			
Sumpfhornklee-Widderchen	<i>Zygaena trifolii</i>	2	3			
<b>Krebse</b>						
Edelkrebs	<i>Astacus astacus</i>	3	1			
<b>Weichtiere</b>						
Gemeine Teichmuschel	<i>Anodonta anatina</i> agg.	3	V			
Große Teichmuschel	<i>Anodonta cygnea</i> agg.	3	3			
Spitzhornschnecke	<i>Lymnaea stagnalis</i>	V	*			
Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i> agg.	1	1	II, IV		
Gemeine Malermuschel	<i>Unio pictorum</i> agg.	2	V			
<b>Pflanzen</b>						
Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>	V	*			
Lanzettblättriger Froschlöffel	<i>Alisma lanceolatum</i>	3	*			
Kantiger Lauch	<i>Allium angulosum</i>	3	3			
Gekielter Lauch i.w.S.	<i>Allium carinatum</i> s. l.	3	3			
Rotgelbes Fuchsschwanzgras	<i>Alopecurus aequalis</i>	V	*			
Knick-Fuchsschwanzgras	<i>Alopecurus geniculatus</i>	V	*			
Arznei-Engelwurz	<i>Angelica archangelica</i>	V	*			
Berg-Wohlerleih	<i>Arnica montana</i>	3	3			!
Sumpf-Streifensternmoos	<i>Aulacomnium palustre</i>	V	V			
Steifes Barbarakraut	<i>Barbarea stricta</i>	2	*			
Heil-Ziest	<i>Betonica officinalis</i>	*	V			
Moor-Birke	<i>Betula pubescens</i> s. l.	V	*			
Nickender Zweizahn	<i>Bidens cernuus</i>	V	*			
Strahliger Zweizahn	<i>Bidens radiatus</i>	3	*			
Gewöhnliche Strandsimse	<i>Bolboschoenus maritimus</i>	3	*			
Trauben-Trespe	<i>Bromus racemosus</i>	2	3			!
Rotfrüchtige Zaurübe	<i>Bryonia dioica</i>	V	*			
Schwänenblume	<i>Butomus umbellatus</i>	3	*			
Sumpf-Reitgras	<i>Calamagrostis canescens</i>	V	*			
Stumpfkantiger Wasserstern	<i>Callitriche cophocarpa</i>	G	V			

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	FFH	VA BY	VA D
Artengruppe Sumpf-Wasserstern	<i>Callitriche palustris</i> agg.	V	*			
Flachfrüchtiger Wasserstern	<i>Callitriche platycarpa</i>	D	*			
Sumpf-Dotterblume	<i>Caltha palustris</i>	*	V			
Wiesen-Glockenblume	<i>Campanula patula</i>	*	V			
Artengruppe Wiesen-Schaumkraut	<i>Cardamine pratensis</i> agg.	V	*			
Graue Segge	<i>Carex canescens</i>	V	*			
Davalls Segge	<i>Carex davalliana</i>	3	3			
Entferntährige Segge	<i>Carex distans</i>	3	3			
Walzen-Segge	<i>Carex elongata</i>	3	*			
Artengruppe Gelb-Segge	<i>Carex flava</i> agg.	V	*			
Gewöhnliche Gelb-Segge	<i>Carex flava</i> s. str.	V	V			
Hartmans Segge	<i>Carex hartmanii</i>	2	2			!
Saum-Segge	<i>Carex hostiana</i>	3	2		h	!
Schuppenfrüchtige Gelb-Segge	<i>Carex lepidocarpa</i>	V	3		h	!
Hirse-Segge	<i>Carex panicea</i>	*	V			
Rispen-Segge	<i>Carex paniculata</i>	V	*			
Scheinzypergras-Segge	<i>Carex pseudocyperus</i>	3	*			
Floh-Segge	<i>Carex pulicaris</i>	3	2			
Ufer-Segge	<i>Carex riparia</i>	3	*			
Filz-Segge	<i>Carex tomentosa</i>	3	3			
Späte Gelb-Segge	<i>Carex viridula</i>	3	V			
Fuchs-Segge	<i>Carex vulpina</i>	3	V			
Artengruppe Fuchs-Segge	<i>Carex vulpina</i> agg.	3	*			
Echtes Tausendgüldenkraut	<i>Centaurium erythraea</i>	V	*			
Guter Heinrich	<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	3	3			!
Roter Gänsefuß	<i>Chenopodium rubrum</i>	3	*			
Sumpf-Blutauge	<i>Comarum palustre</i>	3	*			
Gewöhnliches Silbergras	<i>Corynephorus canescens</i>	3	*			
Weichhaariger Pippau	<i>Crepis mollis</i>	3	3		h	!!
Braunes Zypergras	<i>Cyperus fuscus</i>	3	3			
Fleischfarbendes Knabenkraut	<i>Dactylorhiza incarnata</i> agg.	2	3			

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	FFH	VA BY	VA D
Artengruppe Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i> agg.	3	V			?
Breitblättriges Knabenkraut	<i>Dactylorhiza majalis</i> s. str.	3	3			?
Dreizahn	<i>Danthonia decumbens</i>	V	V			
Heide-Nelke	<i>Dianthus deltoides</i>	V	V			
Frühlings-H. i.e.S.	<i>Draba verna</i> s. l.	V				
Rundblättriger Sonnentau	<i>Drosera rotundifolia</i>	3	3			
Sechsmänniger Tännel	<i>Elatine hexandra</i>	2	3			
Nadel-Sumpfbirse	<i>Eleocharis acicularis</i>	V	V			
Artengruppe Gewöhnliche Sumpfbirse	<i>Eleocharis palustris</i> agg.	V	*			
Einspelzige Sumpfbirse	<i>Eleocharis uniglumis</i>	V	V			
Sumpf-Stendelwurz	<i>Epipactis palustris</i>	3	3			
Schmalblättriges Wollgras	<i>Eriophorum angustifolium</i>	V	V			
Breitblättriges Wollgras	<i>Eriophorum latifolium</i>	3	3			
Sumpf-Wolfsmilch	<i>Euphorbia palustris</i>	2	3			
Apenninen-Schwingel	<i>Festuca apennina</i>	R	*			
Artengruppe Schaf-Schwingel	<i>Festuca ovina</i> agg.	V	*			
Kleines Mädesüß	<i>Filipendula vulgaris</i>	3	3			
Nordisches Labkraut	<i>Galium boreale</i>	V	V			
Hohes Labkraut	<i>Galium elongatum</i>	D	*			
Färber-Ginster	<i>Genista tinctoria</i>	*	V			
Lungen-Enzian	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	2	2			
Wiesen-Storchschnabel	<i>Geranium pratense</i>	V	*			
Große Händelwurz	<i>Gymnadenia conopsea</i> agg.	V	NB			
Tannen-Bärlapp	<i>Huperzia selago</i>	3	V			
Europäischer Froschbiss	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	2	V			!
Sibirische Schwertlilie	<i>Iris sibirica</i>	3	3			
Spitzblütige Binse	<i>Juncus acutiflorus</i>	V	*			
Alpen-Binse	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	V	V			
Rasen-Binse	<i>Juncus bulbosus</i>	V	*			
Zusammengedrückte Binse	<i>Juncus compressus</i>	V	*			
Artengruppe Zusammenge- drückte Binse	<i>Juncus compressus</i> agg.	V	*			
Sparrige Binse	<i>Juncus squarrosus</i>	3	V			

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	FFH	VA BY	VA D
Sumpfpflatterbse	<i>Lathyrus palustris</i>	2	3			
Europäische Reisquecke	<i>Leersia oryzoides</i>	3	3			
Buckelige Wasserlinse	<i>Lemna gibba</i>	V	*			
Dreifurchige Wasserlinse	<i>Lemna trisulca</i>	3	*			
Magerwiesen-Margerite	<i>Leucanthemum vulgare s. str.</i>	V	*			
Gewöhnlicher Schlammling	<i>Limosella aquatica</i>	3	3			
Sprossender Bärlapp	<i>Lycopodium annotinum</i>	*	V			
Keulen-Bärlapp	<i>Lycopodium clavatum</i>	3	3			
Fieberklee	<i>Menyanthes trifoliata</i>	3	3			
Hügel-Vergissmeinnicht	<i>Myosotis ramosissima</i>	3	*			
Ähriges Tausendblatt	<i>Myriophyllum spicatum</i>	V	*			
Borstgras	<i>Nardus stricta</i>	*	V			
Echte Brunnenkresse	<i>Nasturtium officinale</i>	V	*			
Weißer Seerose	<i>Nymphaea alba</i>	3	*			
Großer Wasserfenchel	<i>Oenanthe aquatica</i>	3	*			
Röhriger Wasserfenchel	<i>Oenanthe fistulosa</i>	2	3			
Gewöhnliche Natternzunge	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	3	3			
Nickendes Wintergrün	<i>Orthilia secunda</i>	V	V			
Sumpfhierblättrig	<i>Parnassia palustris</i>	3	3			
Wald-Läusekraut	<i>Pedicularis sylvatica</i>	3	3			
Portulak-Sumpfküchling	<i>Peplis portula</i>	3	V			
Sumpfhierblättrig	<i>Peucedanum palustre</i>	V	*			
Geöhrt M.	<i>Pilosella lactucella</i>	V	3			
Sumpfhierblättrig	<i>Poa palustris</i>	V	*			
Sumpfhierblättrig	<i>Polygala amarella</i>	V	V			
Gewöhnliches Kreuzblümchen i.w.S.	<i>Polygala vulgaris s. l.</i>	V	V			
Silber-Pappel	<i>Populus alba</i>	3	*			
Grau-Pappel	<i>Populus alba x tremula</i>	3	*			
Berchtolds Laichkraut	<i>Potamogeton berchtoldii</i>	3	V			
Stumpfbliättriges Laichkraut	<i>Potamogeton obtusifolius</i>	3	3			
Durchwachsenes Laichkraut	<i>Potamogeton perfoliatus</i>	3	V			
Großblütige Braunelle	<i>Prunella grandiflora</i>	V	V			
Kleines Flohkraut	<i>Pulicaria vulgaris</i>	1	3			

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	FFH	VA BY	VA D
Artengruppe Gold-Hahnenfuß	<i>Ranunculus auricomus</i> agg.	V	*			
Spreizender Wasser-Hahnen- fuß	<i>Ranunculus circinatus</i>	3	V			
Schild-Wasser-Hahnenfuß	<i>Ranunculus peltatus</i> s. l.	V	*			
Schild-Wasser-Hahnenfuß	<i>Ranunculus peltatus</i> subsp. <i>peltatus</i>	3	*			
Zottiger Klappertopf	<i>Rhinanthus alectorolophus</i> s. l.	V	*			
Großer Klappertopf	<i>Rhinanthus serotinus</i> s. str.	3	3			
Rote Johannisbeere	<i>Ribes rubrum</i>	3	*			
Wasser-Sumpfkresse	<i>Rorippa amphibia</i>	V	*			
Niederliegende Sumpfkresse	<i>Rorippa amphibia</i> x <i>sylves- tris</i>	3	*			
Fluss-Ampfer	<i>Rumex hydrolapathum</i>	V	*			
Ufer-Ampfer	<i>Rumex maritimus</i>	3	*			
Sumpf-Ampfer	<i>Rumex palustris</i>	3	V			
Gewöhnliches Pfeilkraut	<i>Sagittaria sagittifolia</i>	V	*			
Wiesen-Salbei	<i>Salvia pratensis</i>	*	V			
Großer Wiesenknopf	<i>Sanguisorba officinalis</i>	*	V			
Knöllchen-Steinbrech	<i>Saxifraga granulata</i>	V	V			
Gewöhnliche Teichsimse	<i>Schoenoplectus lacustris</i>	V	*			
Artengruppe Gewöhnliche Teichsimse	<i>Schoenoplectus lacustris</i> agg.	V	*			
Salz-Teichsimse	<i>Schoenoplectus tabernae- montani</i>	2	*			
Niedrige Schwarzwurzel	<i>Scorzonera humilis</i>	3	3			
Kümmel-Silge	<i>Selinum carvifolia</i>	V	V			
Sumpf-Brenndolde, Brenndol- den-Silge	<i>Selinum dubium</i>	1	2			
Artengruppe Wasser-Greis- kraut	<i>Senecio aquaticus</i> agg.	NB	V			
Wasser-Greiskraut	<i>Senecio aquaticus</i> s. str.	V	V			
Sumpf-Greiskraut	<i>Senecio paludosus</i>	3	3			
Färber-Scharte	<i>Serratula tinctoria</i> s. l.	V	3			
Wiesen-Silge	<i>Silaum silaus</i>	V	V			
Großer Merk	<i>Sium latifolium</i>	2	*			

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	FFH	VA BY	VA D
Einfacher Igelkolben	<i>Sparganium emersum</i>	V	*			
Vielwurzelige Teichlinse	<i>Spirodela polyrhiza</i>	V	*			
Sumpfsternmiere	<i>Stellaria palustris</i>	3	3			
Gewöhnlicher Teufelsabbiss	<i>Succisa pratensis</i>	*	V			
Friesischer Löwenzahn	<i>Taraxacum friscum</i>	1	2		h	!!
Kleinköpfiger Löwenzahn	<i>Taraxacum subalpinum</i>	2	V			
Knoblauch-Gamander	<i>Teucrium scordium</i>	2	2			
Gelbe Wiesenraute	<i>Thalictrum flavum</i>	V	V			
Orientalischer Bocksbart, Großblütiger Bocksbart	<i>Tragopogon orientalis</i>	V	V			
Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon pratensis</i> agg.	V	NB			
Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon pratensis</i> s. str.	V	*			
Sumpf-Dreizack	<i>Triglochin palustris</i>	3	3			
Europäische Trollblume	<i>Trollius europaeus</i>	3	3			
Schmalblättriger Rohrkolben	<i>Typha angustifolia</i>	3	*			
Berg-Ulme	<i>Ulmus glabra</i>	V	*			
Flatter-Ulme	<i>Ulmus laevis</i>	3	V			
Feld-Ulme	<i>Ulmus minor</i>	3	*			
Echter Arznei-Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i> s. str.	D	*			
Blasser Gauchheil-Ehrenpreis	<i>Veronica catenata</i>	3	*			
Langblättriger Ehrenpreis	<i>Veronica longifolia</i> agg.	3	NB			
Schild-Ehrenpreis	<i>Veronica scutellata</i>	3	*			
Gewöhnliche Futter-Wicke	<i>Vicia sativa</i> s. str.	Dn	NB			
Hunds-Veilchen	<i>Viola canina</i> agg.	V	V			
Wunder-Veilchen	<i>Viola mirabilis</i>	V	V			
Sumpf-Veilchen	<i>Viola palustris</i>	V	*			
Gräben-Veilchen, Pfirsichblättriges Veilchen	<i>Viola stagnina</i> (syn. <i>persicifolia</i> )	1	2			
Wildes Stiefmütterchen	<i>Viola tricolor</i>	3	*			
Teichfaden	<i>Zannichellia palustris</i>	V	*			

**Tab. 37: Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie sowie regelmäßige Zugvögel nach Art. 4 (2)**

s. a. SCHOTT et al. (2014a); RL BY = Rote Liste Bayern (RUDOLPH et al. 2016), RL D = Rote Liste Deutschland (RYSLAVY et al. 2020a); Status: **fett** = Vogelschutzgebiet hat bedeutende Funktion für die Art, B = regelmäßiger Brutvogel, aB = ausnahmsweise Brutvogel, uB = unregelmäßiger Brutvogel, NG = Nahrungsgast (zumeist Brutvögel der nahen Umgebung), G = Gastvogel (Auftreten zu verschiedenen Jahreszeiten), ZG = Zuggast (Herbst/Frühjahr), SG = Sommergast, HG = Herbstgast, WG = Wintergast, Ü = Übersommerer, A = sehr seltener Ausnahmegast, \* selten, ! Habitatfunktion im Vogelschutzgebiet ist besonders bedeutend; grün hinterlegt: Wiesenbrüter-Zielart.

RL-Einstufung:

0 Ausgestorben oder verschollen

1 Vom Aussterben bedroht

2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

V Vorwarnliste

R/G Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion

\* Nicht gefährdet

n.b. Nicht bewertet (kein Brutvogel)

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	VSR	RL BY	RL D	Status
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Art. 4(2)	1	1	<b>B</b>
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Anh. I	*	*	<b>B</b>
Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	Art. 4(2)	R	*	<b>G, uB</b>
Brandseeschwalbe	<i>Sterna sandvicensis</i>	Anh. I	n.b.	1	A
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	Art. 4(2)	1	2	<b>B</b>
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	Anh. I	n.b.	1	<b>ZG</b>
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	Art. 4(2)	V	*	<b>B</b>
Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Art. 4(2)	3	*	<b>uB</b>
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Anh. I	3	*	<b>B</b>
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Anh. I	1	3	<b>ZG</b>
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	Art. 4(2)	3	V	B
Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	Art. 4(2)	1	2	ZG
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	Art. 4(2)	*	3	ZG, WG
Goldregenpfeifer	<i>Pluvialis apricaria</i>	Anh. I	n.b.	1	<b>ZG!</b>
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>	Art. 4(2)	1	V	<b>B</b>
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Art. 4(2)	V	*	<b>B</b>
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	Art. 4(2)	1	1	<b>B</b>
Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	Art. 4(2)	n.b.	n.b.	ZG
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	Art. 4(2)	*	*	<b>B</b>
Kampfläufer	<i>Philomachus pugnax</i>	Anh. I	0	1	<b>ZG, aB</b>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	Art. 4(2)	2	2	<b>B</b>



Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	VSR	RL BY	RL D	Status
Kleines Sumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	Anh. I	n.b.	3	ZG*
Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	Art. 4(2)	1	1	<b>B</b>
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Anh. I	0	1	<b>WG</b>
Kranich	<i>Grus grus</i>	Anh. I	1	*	ZG
Krickente	<i>Anas crecca</i>	Art. 4(2)	3	3	<b>B</b>
Küstenseeschwalbe	<i>Sterna paradisea</i>	Anh. I	n.b.	1	ZG
Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	Art. 4(2)	*	*	<b>B</b>
Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	Art. 4(2)	1	3	<b>uÜ, uB</b>
Löffler	<i>Platalea leucorodia</i>	Anh. I	n.b.	R	ZG*, Ü (2013)
Merlin	<i>Falco columbarius</i>	Anh. I	n.b.	n.b.	ZG*
Moorente	<i>Aythya nyroca</i>	Anh. I	0	1	G*
Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Anh. I	R	2	<b>ZG, Ü</b>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Anh. I	V	*	<b>B</b>
Odinshühnchen	<i>Phalaropus lobatus</i>	Anh. I	n.b.	n.b.	A
Ohrentaucher	<i>Podiceps auritus</i>	Anh. I	n.b.	R	ZG*
Pfeifente	<i>Anas penelope</i>	Art. 4(2)	0	R	<b>ZG, uB</b>
Prachtaucher	<i>Gavia arctica</i>	Anh. I	n.b.	n.b.	ZG*
Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	Anh. I	R	R	ZG*, Ü (2013)
Rallenreiher	<i>Ardea ralloides</i>	Anh. I	n.b.	n.b.	A
Raubseeschwalbe	<i>Hydroprogne caspia</i>	Anh. I	n.b.	1	<b>ZG</b>
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	Art. 4(2)	1	1	ZG, WG
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Anh. I	1	3	<b>ZG, WG</b>
Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	Art. 4(2)	*	*	uB
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Anh. I	*	*	<b>NG!, B</b>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Anh. I	V	V	NG!
Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	Art. 4(2)	1	2	<b>B</b>
Säbelschnäbler	<i>Recurvirostra avocetta</i>	Anh. I	n.b.	V	ZG*
Sandregenpfeifer	<i>Charadrius hiaticula</i>	Art. 4(2)	n.b.	1	ZG
Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	Art. 4(2)	*	*	ZG, WG
Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Art. 4(2)	*	*	<b>uB</b>
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Art. 4(2)	*	*	<b>B</b>
Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	Anh. I	R	*	<b>B</b>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Anh. I	*	*	<b>NG!</b>
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Anh. I	R	*	<b>NG!</b>

Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	VSR	RL BY	RL D	Status
Seidenreiher	<i>Egretta garcetta</i>	Anh. I	n.b.	n.b.	ZG*, SG*
Silberreiher	<i>Egretta alba</i>	Anh. I	n.b.	R	<b>HG, WG</b>
Singschwan	<i>Cygnus cygnus</i>	Anh. I	n.b.	R	<b>ZG</b>
Spießente	<i>Anas acuta</i>	Art. 4(2)	n.b.	2	ZG
Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	Anh. I	n.b.	n.b.	ZG*
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	Art. 4(2)	*	*	<b>B</b>
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	Anh. I	0	1	<b>ZG, WG*</b>
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Art. 4(2)	*	V	<b>B</b>
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Art. 4(2)	*	*	B
Trauerseeschwalbe	<i>Chlidonias niger</i>	Anh. I	0	1	<b>ZG</b>
Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	Art. 4(2)	1	1	<b>B</b>
Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	Art. 4(2)	V	V	<b>NG</b>
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	Art. 4(2)	3	V	<b>B</b>
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Anh. I	2	1	<b>B</b>
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	Art. 4(2)	R	*	ZG
Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	Art. 4(2)	3	V	B
Weißflügelseeschwalbe	<i>Chlidonia hybridus</i>	Anh. I	n.b.	0	ZG*
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Anh. I	*	V	<b>NG!</b>
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	Art. 4(2)	1	2	<b>B</b>
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	Art. 4(2)	*	*	<b>B</b>
Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	Anh. I	R	2	uB, NG
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	Anh. I	1	3	B?
Zwergseeschwalbe	<i>Sterna albifrons</i>	Anh. I	n.b.	1	ZG*
Zwergstrandläufer	<i>Calidris minuta</i>	Art. 4(2)	n.b.	n.b.	ZG
Zwergsumpfhuhn	<i>Porzana pusilla</i>	Anh. I	n.b.	R	A
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Art. 4(2)	*	*	B

## 4.3 Nutzung und Nutzungsintensitäten

### 4.3.1 Tatsächliche Nutzung

Etwa 80 % des Projektgebietes (5.546 ha) werden landwirtschaftlich genutzt, wobei – bezogen auf diese landwirtschaftlich genutzte Fläche – die **Grünlandnutzung** mit etwa 90 % (4.810 ha bzw. 87 % Wiese und 143 ha bzw. 3 % Mähweide) bei weitem dominiert (FRÜH-MÜLLER et al. 2022). Die Grünlandanteile summieren sich im Projektgebiet auf ca. 74 % auf (Abb. 20).

Mit ca. 1.171 ha haben die fachlich wertvollen Grünlandbiotope einen Anteil von rund 22,5 % am Gesamtgrünland (s. a. Kap. 4.2.1). Diese überwiegend frischen bis wechselfeuchten Wiesen bzw. Feucht- und Nasswiesen werden entsprechend extensiv bewirtschaftet. Auch der Teil der regulär als Mähwiesen genutzten Grünländer, der einem Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) unterliegt, kann als extensiv eingestuft werden. Mit Stand 2021 wurden im Projektgebiet insgesamt 1.661 ha unter VNP-Vertragsbedingungen bewirtschaftet (s. H&S GBR & KOINÉ GMBH 2022).

Insgesamt 942 ha VNP-Flächen (686 Flurstücke) liegen ganz oder teilweise im Bereich der qualitativ hochwertigen „A-Flächen“ in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten.

Knapp 7,5 % (517 ha) des Projektgebiets, vor allem am Rande und außerhalb der Aue werden **ackerbaulich** genutzt. Die stark steigende Nachfrage nach Gär-Biomasse zum Betrieb von Biogasanlagen führte neben anderen Faktoren zu einem Intensivierungsschub, was auch langjährige Extensivflächen betrifft. Im Wirkraum des Projektgebiets besteht eine der höchsten Dichten an Biogasanlagen in Bayern. So sind in den beiden Projektlandkreisen Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen derzeit rund 260 Anlagen in Betrieb. Insbesondere der Biogas-Boom führte und führt infolge des wachsenden Wirtschaftsdrucks zu einer steigenden Nutzungsintensivierung auf den vertragsfreien Flächen.

Fast 9 % des Projektgebiets werden von **Wasserflächen** (Still- und Fließgewässer) eingenommen, die zur Erholung und Fischerei genutzt werden bzw. wichtige Aufgaben in der wasserwirtschaftlichen Nutzung übernehmen. Nennenswerte Flächen sind der Altmühlsee mit 365 ha und die Altmühl, die auf einer Länge von ca. 66 km das Projektgebiet durchfließt. Zuführende Bäche und ein dichtes Netz aus Gräben oder grabenartig ausgebauten Bächen und Altarme durchziehen das Projektgebiet. Kleinflächig treten Tümpel und Flutmulden auf. Die Wasserwirtschaftsverwaltung nimmt im Gebiet eine wichtige Rolle im Rahmen von Renaturierungsmaßnahmen ein. Maßnahmen in größerem Umfang wurden in den letzten 10 – 15 Jahren v. a. im Abschnitt der Altmühl zwischen Gunzenhausen und Treuchtlingen sowie seit 2018 auch zwischen Ornau und Haag durchgeführt.

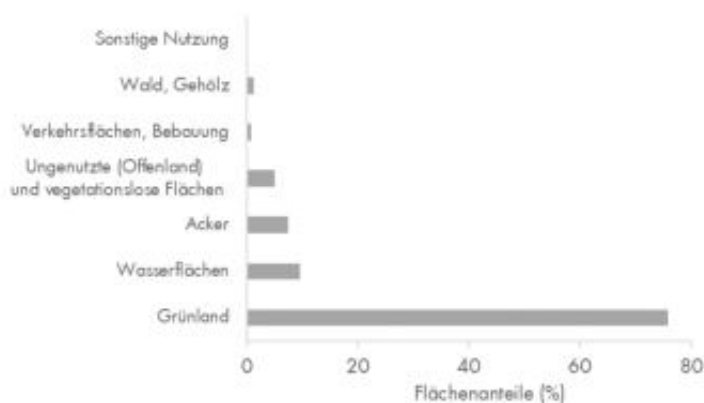
In der Regel **forstwirtschaftlich genutzte Gehölzbestände** beschränken sich im Gebiet im Wesentlichen auf schmale und oftmals lückige Galeriegehölze und Auwälder entlang der Altmühl sowie Solitär bäume und Feuchtgebüsche. Nach der tatsächlichen

Nutzung beläuft sich die Gehölzdeckung im Projektgebiet aktuell auf 1,3 %, jedoch nimmt sie im Bereich einzelner älterer Gewässerrenaturierungsflächen in jüngerer Zeit zu. Die Forstwirtschaft spielt im Projektgebiet keine Rolle.

Kleinere Flächenanteile (ca. 7 %) verteilen sich **auf ungenutzte Flächen** (Feuchtbrachen, Sümpfe und vegetationslose Flächen). Einen geringen Anteil mit zusammen 1,8 % haben ferner **Verkehrsflächen** aller Art und bebaute Bereiche.

Insbesondere am Altmühlsee, aber durch den steigenden Radtourismus auch entlang des Altmühltals und in weiten Teilen des Wiesengebietes gewinnen Tourismus und Freizeitnutzung zunehmend an Bedeutung. Das veränderte Freizeitverhalten von Einheimischen und Gästen und die oft gut ausgebauten Wege führen regelmäßig zu Störungen der Wiesenbrüter. Hierzu tragen auch die Ausübung der Fischerei/Angelei und der Jagd bei.

Mehrere Hauptverkehrswege tangieren oder durchschneiden das Projektgebiet, namentlich die West-Ost verlaufende Bundesautobahn A6 nördlich von Herrieden, die Bundesstraßen B13 nördlich und südlich von Gunzenhausen und B466 südlich des Altmühlsees sowie mehrere Staats- und Kreisstraßen mit den jeweiligen Verkehrsaufkommen. Die Nord-Süd verlaufende ICE-Trasse Ansbach-Treuchtlingen durchschneidet das Projektgebiet zweimal: im östlichen Teil des Wiesmet, wobei auf der durch die Trasse getrennten östlichen Teilfläche von 80 ha auch beträchtliche Wiesenflächen betroffen sind, und zwischen Altmühlsee und Gunzenhausen. Hier wechselt die Trasse auf die Westseite des Altmühltals und verläuft entlang der Wiesenbrüterflächen an der westlichen Gebietsgrenze zwischen Gunzenhausen und Treuchtlingen. Auch im Norden quert eine RE/S-Bahnstrecke südlich von Leutershausen das Projektgebiet.



**Abb. 20: Flächenanteile der verschiedenen Nutzungsarten im gesamten Projektgebiet**

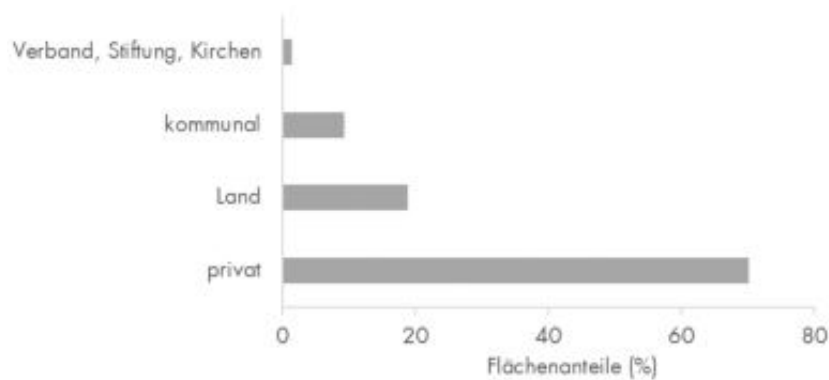
Verteilung nach Tatsächlicher Nutzung (ALKIS ©)

Kategorien: Sonstige Nutzung = Flächen besonderer funktionaler Prägung, gemischte Nutzung, Sport, Freizeit, Erholung, ohne Kategorie; Verkehrsflächen, Bebauung = Bahn-, Schiffs-, Straßenverkehr, Weg, Platz, Industrie, Gewerbe, Wohnbebauung; Ungenutzte (Offenland) und vegetationslose Flächen = Moor, Sumpf, Unland (vegetationsfrei); Wasserflächen = Still- und Fließgewässer.

Innerhalb des Projektgebietes liegen keine Siedlungen und nur wenige einzelne Gebäude oder versiegelte Flächen. Auf beiden Seiten grenzt das Gebiet jedoch direkt an mehrere z. T. größere Siedlungen wie Treuchtlingen, Gunzenhausen, Muhr a.S., Ornbau, Herrieden oder Leutershausen. Dadurch ergibt sich eine unmittelbare und gute Zugänglichkeit in das Gebiet auf seiner gesamten Länge, die an mehreren Stellen zu Konflikten mit den Zielen des Projektes führen (s. Kap. 5, Kap. 10).

### 4.3.2 Eigentumsverhältnisse

Anders als bei anderen chance.natur-Projekten ist die Besitzverteilung eine besondere Herausforderung im Projekt, denn der überwiegende Teil (4.911 ha, ca. 70 %) des Projektgebietes befindet sich in Privateigentum (s. Karte 3, Abb. 21). Neben den Staatsstraßen sind die Altmühl mit Uferstreifen unterschiedlicher Breite, die Renaturierungsflächen und weitere Grundstücke Eigentum des Freistaates Bayern (zusammen ca. 19 %). Dabei handelt es sich überwiegend um Wasserflächen (Altmühl mit Zuflüssen) und Uferandstreifen, die im Zuständigkeitsbereich der Wasserwirtschaftsverwaltung liegen und als Maßnahmenflächen oft keine oder nur eine geringe Eignung aufweisen. Die Flächen dienen in erster Linie dem Gewässerschutz und sonstigen wasserwirtschaftlichen Zielen oder Zwecken. Die Einbeziehung der Flächen in die Maßnahmenumsetzung für das Projekt wird einzelfallweise durch das Wasserwirtschaftsamt Ansbach festgelegt. Unter der Voraussetzung, dass die Maßnahmen im Einklang mit den wasserwirtschaftlichen Belangen stehen, ist ihre Einbindung zur Erreichung der Projektziele begrüßenswert. Nur etwa 9,3 % der Flächen, darunter i. d. R. alle Flurwege und eine Vielzahl an Gewässern 3. Ordnung, befinden sich im Eigentum von Gemeinden (646 ha, 9,2 %) und der beiden Landkreise (10,1 ha, 0,1 %). Daneben sind kleinere Flächenanteile Eigentum der Kirchen (16,8 ha, 0,2 %) und der Naturschutzverbände und Stiftungen (101,4 ha, 1,4 %; davon LBV 20,6 ha, 0,3 %). Im Ökoflächenkataster (Stand Mai 2020) sind insgesamt 365 Flächen mit einer Gesamtgröße von 368 ha verzeichnet. Dabei handelt es sich zum größten Teil um Ausgleichs- und Ersatzflächen. Diese Flächen sind wahrscheinlich in den meisten Fällen fachlich gut geeignet im Sinne der Projektumsetzung, erhalten jedoch keine Förderung durch Projektmittel. Einige Flächen wurden bereits mit Mitteln des Bayerischen Naturschutzfonds angekauft und auf ihnen wurden auch schon Naturschutzmaßnahmen umgesetzt (Ankaufsflächen). Zusammen mit Flächen der Flurneueordnung, für die geringfügige Auflagen wie Düngeverzicht im Rahmen des Ausgleiches bestehen, eignen sich diese Flächen auch für die Förderung der Anlage von Flutmulden oder Entwicklung von naturschutzfachlich höherwertigem Grünland.



**Abb. 21: Flächenanteile der verschiedenen Eigentümerinnen und Eigentümer im Projektgebiet**

Kommunal: Gemeinden, Landkreise; Land: Freistaat Bayern; Verband: LBV, BN; Stiftungen: Hospitalstiftung Gunzenhausen, Wildland-Stiftung, Umweltstiftung Lionsclub, Pründestiftung Mörsach; Kirchen: gemeindliche Kirchenstiftungen.

## 5 Beeinträchtigungen, Gefährdungen und Konflikte

Projektanlass ist die gravierende – regionale wie überregionale – Gefährdung der Wiesenbrüter-Populationen. Auch wenn die Bedeutung der einzelnen Faktoren am Wiesenbrüterrückgang im Untersuchungsraum noch nicht abschließend geklärt ist, so sind die Ursachen doch seit langem bekannt. Im komplexen System einer Kulturlandschaft kommen dabei viele Faktoren zusammen. Bestandserhebungen in den vergangenen Jahren zeigen deutlich, dass die Brutbestände und insbesondere der Brut- und Aufzuchterfolg des Großteils der Wiesenbrüter dramatisch eingebrochen sind. Die Reproduktion ist bei den meisten Wiesenbrüterarten bei weitem nicht mehr ausreichend, um deren Populationen zu erhalten. Die Hauptbeeinträchtigungen der wiesenbrütenden Vogelarten sind:

- Prädatorendruck: Gelege- und Individuenverluste durch Prädation (v. a. durch Raubsäuger wie Füchse, Marderartige, Waschbären, aber auch durch Wildschweine, Krähen- und Greifvögel).
- Freizeit/Erholung: Störungen durch Freizeitaktivitäten, insbesondere durch Personen, die in den Brutgebieten spazieren gehen und freilaufende Hunde mitführen, Radfahrende, Angelnde sowie punktuell durch Trendsportarten.
- Zunahme von Gehölzen, Schilf- und Bruchbeständen, damit direkter und durch Kullissenwirkung indirekter Verlust von Wiesenbrüterflächen.
- Entwässerung und Nivellierung des Geländes, einhergehend mit klimatischen Veränderungen (zunehmend trockenere oder – wie 2021 – zu kalte Frühjahre), folglich zunehmender Verlust von feuchtem bis nassem Grünland, Mangel an lückigen und niedrigen Vegetationsflächen und Abnahme der Diversität des Mikroreliefs.
- Zunehmend einheitliche Grünlandnutzung mit zeitlich und räumlich stark synchronisierter Mahd (auch im Rahmen des VNP), geringer Schnittvarianz, frühen Mahdterminen und Düngung, damit Abnahme der Diversität und Qualität der notwendigen Teillebensräume (Brut-, Deckungs-, Nahrungsflächen) (z. B. ALKEMEIER 2007, MACZEY et al. 2017).
- In Folge der Entwässerung und Düngung Artenschwund (z. B. RIGAL et al. 2023, SÁNCHEZ-BAYO & WYCKHUYS 2019, ZUNA-KRATKY 2022) und entstehender Nahrungsmangel bzw. schlechte Erreichbarkeit der Nahrung zur Brut- und Aufzuchtzeit aufgrund des Fehlens lückiger und niedriger Vegetation im hochwüchsigen Grünland sowie eine unzureichende Bodenfeuchte. Für die Dunenjungen entstehen Probleme durch eine geringe Nahrungsverfügbarkeit und ein ungünstiges Mikroklima.

Zwar werden für 230 Flächen der Biotopkartierung keine Beeinträchtigungen angegeben. Grundsätzlich sind jedoch die oben genannten Gefährdungsfaktoren auch für andere Schutzgüter und Biotope im Projektgebiet relevant: Auf über 40 % der Flächen der Biotopkartierung sind Auswirkungen der Nutzungsintensivierung erkennbar, negative hydrologische Veränderungen wurden auf gut 5 % der Teilflächen festgestellt, Beeinträchtigung von Erholungssuchenden auf 12 % (Tab. 38). Ein weiterer wesentlicher

Gefährdungsfaktor für Flächen der Biotopkartierung ist eine unzureichende Nutzung bzw. Pflege auf über 10 % der Teilflächen. Die – allerdings nicht systematisch erhobenen – Angaben aus der Artenschutzkartierung zeichnen ein ähnliches Bild. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass die Erhebungen mittlerweile zwischen zehn und 15 Jahre zurückliegen und sich die Situation auf zahlreichen Flächen inzwischen mit hoher Wahrscheinlichkeit anders darstellt. Die Angaben in Tab. 38 können daher nur als Anhaltspunkte dienen. Eine Aktualisierung der Biotopkartierung ist dringend angeraten.

**Tab. 38: Beeinträchtigungen auf Flächen der Biotopkartierung**

Erhebungszeitraum: 2007-2013

Beeinträchtigung	Teilflächen (n)	Anteil
<b>Nutzungsintensivierung</b>		
Flächenverlust gegenüber 1. Kartierung	116	9,7 %
Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung	12	1,0 %
Nutzungsintensivierung, Eutrophierung	360	30,1 %
<b>Hydrologische Veränderungen</b>		
Entwässerung, Dränage von Feuchtbiotopen	42	3,5 %
Beeinträchtigungen von Gewässern (Austrocknung, wasserbauliche Maßnahmen, Gewässerabsenkung/-eintiefung, Gewässer Ausbau/ -regulierung)	31	2,6 %
<b>Unzureichende Nutzung/Pflege</b>		
unzureichende Pflege/Nutzungsintensität (z. B. zu frühe Mahd)	41	3,4 %
Verbrachung, Verbuschung	75	6,3 %
<b>Weitere Beeinträchtigungen</b>		
Freizeit / Erholung (z. B. Störung durch Spaziergänger mit Hunden, Trittschäden durch Anglerpfade)	147	12,3 %
sonstige Beeinträchtigung, z. B. Strukturarmut, Neophyten, Ablagerungen, inkl. Veränderung des typischen Artenspektrums	106	8,9 %

### Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung

Etwa 80 % des Projektgebietes (5.546,2 ha) werden landwirtschaftlich genutzt, davon wiederum sind 87 % Grünland (4.809,6 ha), 3 % Mähweiden und 10 % Acker (FRÜH-MÜLLER et al. 2022). Grundvoraussetzung für den langfristigen Erhalt der Wiesenbrüter sowie auch ihrer primären, nach FFH-Richtlinie bzw. § 30 BNatSchG geschützten Lebensräume (magere Flachland-Mähwiesen, Feucht-, Nass- und Streuwiesen, Niedermoorflächen) ist eine extensive Bewirtschaftung. Als extensiv genutztes Grünland werden hier zunächst alle als Biotop kartierten Grünlandflächen (1.171 ha) verstanden. Hinzurechnen lassen sich aber prinzipiell auch nicht biotopkartierte Grünlandflächen mit Bewirtschaftungsvereinbarungen im VNP (Stand 2020). Zusammen ergeben dies



2.184 ha Grünlandflächen; 3.023 ha Grünland haben keine VNP-Vereinbarungen. Bezogen auf die oben genannten 4.810 ha landwirtschaftlich genutztes Grünland bestehen somit auf ca. zwei Drittel der Fläche Optimierungs- und Extensivierungspotenzial.

Grundsätzlich problematisch ist auch die Nutzung der Auenstandorte als Acker; 461 ha (8,3 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche; s. a. FRÜH-MÜLLER et al. 2022) stehen nicht unter VNP-Vertrag, für 57 ha (1 % landwirtschaftlich genutzten Fläche) wurden extensive Bewirtschaftungen vereinbart (Stand 2020).

Für den Großteil der Grünland-Biotope wurden Vereinbarungen im Rahmen des VNP getroffen (s. STMELF & STMUV 2020). Diese sind derzeit jedoch nicht ausreichend, um die negativen Bestandstrends der Wiesenbrüter aufzuhalten. Ein großes Manko besteht u. a. darin, dass die Anlage von Frühmahdstreifen zwar als unentgeltliche Nebenbestimmung möglich ist, jedoch nicht honoriert und daher i. d. R. nicht freiwillig durchgeführt wird. Frühmahdstreifen und partiell frühere Schnittflächen stellen gerade in feuchten Jahren essenzielle Nahrungsflächen für die Jungvögel dar und vor dem Hintergrund der zeitlich stark synchronisierten Nutzungen auch bei nebeneinanderliegenden VNP-Flächen sehr wichtig. Ein Großteil der VNP-Flächen steht außerdem unter dem Vorbehalt der Rückholklausel, die den Landwirten den Ausstieg aus der Vereinbarung und die erneute Nutzungsintensivierung auf den meisten Flächen jederzeit möglich macht. Um eine extensive Bewirtschaftung für Landwirte attraktiv und wirtschaftlich rentabel zu machen, fehlen ausreichende Verwertungsmöglichkeiten für den später gemähten Aufwuchs. Dieser wird derzeit in erster Linie als Pferdeheu vermarktet, wobei dieser Markt jedoch bereits weitgehend ausgeschöpft ist.

Auch der Biogas-Boom führte und führt infolge des wachsenden Wirtschaftsdrucks zu einer steigenden Nutzungsintensivierung auf den vertragsfreien Flächen. Neben sehr frühen Schnittzeitpunkten und dem Abschleppen der Wiesen noch zu Beginn der Brutzeit wirkt sich insbesondere die Gülle- und Gärsubstratausbringung negativ aus, die durch den dichten Aufwuchs von Futtergräsern zu einer nachteiligen Veränderung wertvoller Pflanzengesellschaften und der Vegetationsstruktur führt und damit auch zu einer deutlichen Entwertung des Wiesenbrüterlebensraumes. Folge ist eine Entwertung des Brutraums und eine deutlich erhöhte Sterblichkeit der Jungvögel, bedingt durch ein verringertes Nahrungsangebot, eine eingeschränkte Nahrungsverfügbarkeit und Nutzbarkeit der Flächen (hoher Raumwiderstand) sowie ein ungünstiges Mikroklima für Dunenjunge (erhöhte Gefahr des Todes durch Unterkühlung bei nasser Witterung). Ein erheblicher Teil der Wiesen wird bereits früh gemäht, was zu Totalverlusten an Gelegen und Jungvögeln führen kann. Großflächige, zeitlich stark synchronisierte Mahdtermine – in den meisten Jahren spätestens Mitte Mai und Anfang Juli – verursachen durch fehlende Deckung, Rückzugs- und Nahrungsräume eine Beeinträchtigung der Fauna. Eine für Wiesenbrüter, aber auch Insekten günstige Staffelung der Mahdtermine – als

Voraussetzung für ein strukturreiches Mosaik an gemähten und (noch) ungenutzten Flächen als Brut-, Nahrungs- und Rückzugsbereichen – findet i. d. R. nicht statt. Ein höheres Gefährdungspotenzial für Küken und andere Tiere entsteht durch die Verwendung von Rotationsmähergeräten, Mähgutaufbereitern, hohe Mähgeschwindigkeiten und frühe Mahd ohne Schutzvorkehrungen. Die Mahd von außen nach innen bringt weitere Nachteile, weshalb sie ab einer Bewirtschaftungsfläche von einem Hektar gesetzlich verboten ist. Trotz der gesetzlichen Bestimmungen besteht nach wie vor ein großer Beratungsbedarf.

Selbst die derzeit praktizierte Beweidung mit Rindern erfolgt häufig mit hohem Besatz, so dass die aus zoologischer Sicht positiven Effekte der Beweidung insbesondere auf die Vegetationsstruktur bislang nur in den vom Landschaftspflegeverband initiierten Modellgebieten zum Tragen kommen.

Darüber hinaus stellt die intensive Bewirtschaftung der Wiesen (und Äcker) auch die größte Beeinträchtigung der Fließgewässer durch Nährstoff- und Sedimenteintrag dar. Vor allem an der Oberen Altmühl fehlen vielfach ausreichend breite, ungedüngte Pufferzonen zum Gewässer. Die Mahd erfolgt vielfach bis unmittelbar an den Gewässerrand, so dass sich dort keine typische Ufervegetation ausbilden kann. Dies führt insbesondere zu einer Gefährdung bzw. Verdrängung der naturschutzfachlich wertvollen feuchten Hochstaudenfluren (LRT 6430), die essenzielle Habitatelemente (Deckungsreiche, Sing- und Ansitzwarten) für Wiesenbrüter darstellen.

### **Hydrologische Veränderungen**

Die teils weit zurückreichenden Ausbaumaßnahmen und die daraus resultierende Gewässereintiefung und Uferfixierung der Altmühl verursachten in der gesamten Aue erhebliche Schäden, wie eine stärkere sommerliche Austrocknung von Nass- und Feuchtwiesen oder den Verlust natürlicher Gewässerbiotope, und schufen die Voraussetzungen für eine nachfolgende Nutzungsintensivierung. In den letzten 10 bis 15 Jahren wurden durch die Wasserwirtschaftsverwaltung in größerem Umfang Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt, wodurch sich zum Beispiel hinsichtlich der Struktur- und Artenausstattung der relevanten Biotop- und Lebensraumtypen deutliche Verbesserungen ergeben haben. Diese Maßnahmen reichen jedoch noch nicht aus, um die hydrologische Situation nachhaltig zu verbessern.

Ein Großteil der früher feuchten bis nassen Wiesen wurde durch Gräben, Drainagen und Auffüllung entwässert. Durch die Einebnung von Mulden und Unebenheiten ging in Verbindung mit der Zusammenlegung von Wirtschaftseinheiten die Strukturvielfalt verloren. Dies führte zu großen Lebensraumverlusten für die auetypische Flora und Fauna. Andererseits beherbergen Wiesengräben und weniger gedüngte Grabenränder im Projektgebiet heute z. T. überregional bedeutende Populationen seltener und hochbedrohter Tier- und Pflanzenarten (z. B. FFH-Art Vogel-Azurjungfer *Coenagrion ornatum*, ferner

Gräben-Veilchen *Viola stagnina*, Breitblättriger Merk *Sium latifolium*, Röhriger Wasserfenchel *Oenanthe fistulosa*, Sumpflatterbse *Lathyrus palustris*).

Die Folgen anthropogen bedingter hydrologischer Veränderungen werden in den letzten Jahren durch den Klimawandel verstärkt: Nasswiesen und Wiesenseigen, die unter „normalen“ Umständen bis in den Frühsommer hinein Wasser führen oder sehr nass sind, trockneten in den letzten Jahren regelmäßig schon im Frühjahr aus.

### **Lebensraumverlust**

Der Bau des Altmühlsees einschließlich der Infrastrukturmaßnahmen hat das Gebiet ca. 900 ha Wiesenflächen gekostet. Dadurch wurde den Wiesenbrütern ein erheblicher Teil ihres nutzbaren Lebensraumes genommen. Trotz aller positiven Effekte können auch durch Renaturierungsmaßnahmen bei einseitiger Zielsetzung und fehlender Pflege Wiesenbrüterlebensraum direkt und indirekt verloren gehen. Die Aufgabe von Nutzungen und die Zunahme an Verbrachung, Verbuschung und Verschilfung wie z. B. auf den Inseln und Flussschleifen der Altmühl, die nicht mehr zugänglich sind, bergen das Risiko des direkten Lebensraumverlustes für Wiesenbrüter, wenn die Renaturierung nicht mit Pflege, sondern nur mit natürlicher Sukzession arbeitet. Sukzession ist für Wiesenbrüter in den Fokusgebieten wegen der zunehmenden Kulissenwirkung hochgradig problematisch.

### **Prädationsdruck**

Brutverluste durch Raubsäuger, Krähenvögel und andere Prädatoren sind eine weitere wesentliche Ursache für den nicht ausreichenden Bruterfolg der Wiesenbrüter. Dieser Gefährdungsfaktor wurde auch in einer europäischen Studie insbesondere für Uferschnepfe, Großen Brachvogel und Kiebitz neben dem Lebensraumverlust als sehr hoch eingestuft (LEYRER et al. 2018). Insbesondere die weitgehende Ausrottung der Tollwut in Mitteleuropa führte Anfang des 21. Jahrhundert zu einer deutlichen Erhöhung der Fuchs-Population. Die Austrocknung der Flächen und die Zunahme der Verbrachung, Verbuschung und Verschilfung verbesserten parallel die Lebensraumbedingungen für die Raubsäuger und Raubvögel und erleichtern den Zugriff auf Küken. Als weitere Raubsäuger sind vor allem nachtaktive wie Marder, Iltis, Hermelin aber auch Katzen zu nennen. Nachts ist die Prädation umso schwerwiegender, da die Abwehrmechanismen der Altvögel (Warnrufe, Anfliegen der Feinde) nur am Tag Erfolg versprechen. Auch bei der Rabenkrähe ist zumindest in den letzten 15 Jahren deutschlandweit eine Bestandszunahme zu erkennen. Der Prädationsdruck durch Krähenvögel sind jedoch zu großen Teilen auch strukturbedingt: Um Gelege von Wiesenbrütern zu finden, sind sie in den meisten Fällen auf höhere Gehölze in der Umgebung angewiesen, von denen aus sie die Gelege erspähen können. Gehölze fungieren auch als Ansitzwarte und Brutplatz für Raubvögel. Aktuell werden auch Verluste durch Rohrweihen gemeldet, die durch die Zunahme an Schilfbeständen deutlich zugenommen haben.

## Beeinträchtigungen durch Freizeit und Erholung

Beeinträchtigungen durch Freizeit- und Erholungsnutzende sind eine weitere wesentliche Grundlage für den mangelhaften Bruterfolg der Wiesenbrüter.

Hier ist nicht nur die Erholungs- und Freizeitnutzung zu nennen, die seit dem Bau der Seen erheblich zugenommen haben, auch der immer noch anhaltende Ausbau der Wirtschaftswege im Altmühltal hat dazu geführt, dass sich die Freizeitnutzung immer stärker in die früher oft sehr unzugänglichen Bereiche eindringt. Problematisch sind vor allem Nutzer, die sich von den Hauptwegen entfernen und Wiesen unmittelbar betreten.

Relevant sind dabei insbesondere (Details s. Karte 6.1):

- Störungen durch Personen, die spazieren gehen, insbesondere mit Hunden: Dieser Gefährdungsfaktor ist grundsätzlich im gesamten Gebiet relevant, es gibt jedoch lokale Konzentrationen.
- Störungen durch Radfahrende: Diese sind insbesondere im südlichen Teil des Projektgebiets zwischen Gunzenhausen und Markt Berolzheim erkennbar.
- Störungen durch Angelnde: Problematisch sind nicht nur Störungen, die vom Angeln selbst ausgehen, sondern auch Störungen z. B. durch Krafffahrzeuge auf den Wegen zu und von den Angelplätzen.
- Störungen durch Modellflieger: Dieser Faktor hat in den letzten Jahren durch die Zunahmen von Drohnen im Freizeitbereich zumindest lokal zugenommen.

Weitere Störungen, z. B. durch Reitende oder Lagerplätze treten, im Projektgebiet nur punktuell auf. Details zu den Störungen siehe auch Besucherlenkungskonzept (Kap. 10).

## Weitere Beeinträchtigungen

Im Projektgebiet gibt es zahlreiche weitere Beeinträchtigungen, die jedoch in aller Regel nur punktuell wirken und gegenüber den anderen genannten Gefährdungsfaktoren von deutlich geringerer Bedeutung sind. Dazu zählen:

- Ablagerungen und Auffüllungen
- Vorkommen invasiver Neophyten; wesentliche Arten: Kanadische Wasserpest (*Elo-dea canadensis*), Schmalblättrige Wasserpest (*E. nuttallii*), Sachalin-Knöterich (*Fallopia sachalinensis*), Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), Drüsiges Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Kanada-Pappel (*Populus deltoides x nigra*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) (BFN 2017, LBV o. J., NEHRING & SKOWRONEK 2020)
- Anpflanzung standortfremder Gehölze
- Barrieren für Fließgewässerorganismen und fehlende biologische Durchgängigkeit durch Querbauwerke, Sohlschwelen, Wehre, Verrohrungen oder Wasserkraftnutzung.

## 6 Vorgehensweise zur Bewertung des Bestands (Ist-Zustand)

Um Maßnahmen zielgerichtet planen und umsetzen zu können, ist eine Bewertung der vorhandenen Biotop- und Artausstattung notwendig. Ziel ist es, die unterschiedliche funktionale Bedeutung und die Schutzwürdigkeit der Lebensräume und Arten herauszuarbeiten, um darauf aufbauend Prioritäten bei der Umsetzung von Maßnahmen entwickeln und Maßnahmenschwerpunkte vor allem für die essenziell bedeutsamsten Bereiche setzen zu können.

Die Bewertung basiert für das Projektgebiet Altmühltal im Wesentlichen auf den folgenden Bausteinen:

1. Bewertung der Wiesenbrütervorkommen und **Ermittlung der Schwerpunktgebiete für den Schutz der Wiesenbrüter (Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete)**,
2. Bewertung der **Qualität** der Biotope und Flächen für Pflanzen und Tiere,
3. Bewertung der **Artvorkommen**.

Diese Dreiteilung ergibt sich aus der Notwendigkeit, das prioritäre Schutzziel dieses Projektes, die Erhaltung und Förderung der Wiesenbrüterpopulationen, angemessen zu berücksichtigen. Für diese Artengruppe stehen nicht primär bestimmte Biotope oder Biotoptypen im Vordergrund, sondern größere und zusammenhängende Funktionsräume, deren Flächen eine gewisse Struktur und Qualität haben oder erreichen müssen. Als Grundlage für den Erhalt und die Optimierung der Feucht- und Nasswiesen stehen dem die Bewertung der biotopkartierten Flächen und die Bewertung konkreter Artvorkommen im klassischen Sinn gegenüber.

### 6.1 Methode zur Abgrenzung und Bewertung der Wiesenbrütergebiete

#### Schritt 1: Ermittlung und Abgrenzung der Funktionsräume mit aktueller und ehemaliger Brutplatzzeichnung

1. Extraktion der Nachweise (i. d. R. Reviere bzw. Neststandorte) mit Status C (sichere Brut) oder Status B (mögliche Brut) der neun Wiesenbrüterzielarten (s. a. Kap. 4.2.3) Bekassine, Braunkehlchen, Grauammer, Großer Brachvogel, Kiebitz, Rotschenkel, Uferschnepfe, Wiesenpieper, Wachtelkönig und Bildung zweier Datensätze:
  - Maximaler Datensatz: B/C-Nachweise ab 2006,
  - Reduzierter Datensatz: B/C-Nachweise ab 2017.Es wurden auch Nachweise im näheren Umfeld zum Projektgebiet mit in die

Berechnungen einbezogen, um auch wichtige Nahrungsflächen im Projektgebiet für außerhalb brütende Vögel mit berücksichtigen zu können.

2. Herstellung von Flächen mit einem Radius von 100 m um die Nachweispunkte beider Datensätze (Pufferbildung) vor dem Hintergrund der mittleren Fluchtdistanz der betroffenen Arten zu Störungen oder Kulissen.
3. Arrondierung der Pufferflächen des maximalen Datensatzes unter Einbeziehung einer Distanz von 750 m (mittlerer Bewegungsradius) und Ausweitung auf die gesamten betroffenen Flurstücke. Die Qualität dieser Flächen für den Wiesenbrüterschutz wird prinzipiell als **hoch** eingestuft.
4. Arrondierung der Pufferflächen des reduzierten Datensatzes unter Einbeziehung einer Distanz von 250 m (minimaler Bewegungsradius) und zusätzliche Pufferung der entstandenen Gesamtfläche um 50 m zur Abrundung. Diese Flächen werden als **A-Flächen (Aktuelle Brutflächen)** bezeichnet und stellen eine Teilmenge der aus dem maximalen Datensatz generierten Flächen dar (s. o.). Es handelt sich um die Brutbereiche, die aktuell noch einen guten Besatz aufweisen. Ihre Qualität für den Wiesenbrüterschutz wird als **sehr hoch** eingestuft.
5. Manuelle Abrundung und Bereinigung der Flächen: in den überwiegenden Fällen sind A-Flächen vollständig von Flächen des maximalen Datensatzes umgeben. In wenigen Ausnahmen wurden einzelne randliche Flurstücke ergänzt, um einen möglichst geschlossenen Ring um die zentralen und hochwertigen A-Flächen zu erhalten. Ferner wurden geringfügige Anpassungen vorgenommen, wenn zwischen Flächen und Projektgebietsgrenze eine wenige Meter breite Lücke bestand.

## Schritt 2: Bewertung der Funktionsräume

Bildung von drei hierarchischen Gebietskategorien:

- **Fokusgebiete, Kategorie I:** große zusammenhängende Gebiete ab 250 ha (= Mindestarealgröße) für das langfristige Überleben einer Population (z. B. LINDNER 1988); aktuelle Brutvorkommen in mindestens einem Drittel des Gebietes (A-Flächen)
- **Fokusgebiete, Kategorie II:** mittelgroße zusammenhängende Gebiete ab 100 ha und mit aktuellem Brutvorkommen
- **Trittsteingebiete:** kleine zusammenhängende Gebiete zwischen 10 und 100 ha mit ehemaligen Brutnachweisen oder nur vereinzelt aktuellen Brutplätzen.

Nach dieser Vorgehensweise lassen sich für das Projektgebiet insgesamt 14 Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete identifizieren, vier Fokusgebiete der Kategorie I, sechs Fokusgebiete der Kategorie II und vier Trittsteingebiete (s. Kap. 8, Tab. 43, Kartensatz 5.2).

## 6.2 Flächenqualität für Pflanzen und Tiere (Baustein 1)

Die Bewertung der **Qualität einzelner Flächen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen** im Projektgebiet erfolgte hauptsächlich auf der Grundlage der Biotopkartierung. Flächen der Tatsächlichen Nutzung wurden nur dann mit einbezogen, wenn sie eine Mindestqualität aufwiesen oder durch Nachweise bewertungsrelevanter Arten eine Mindestqualität erreichten. Diese Bewertung stellte den **Baustein 1** dar, die zusammen mit der **Bewertung der Artausstattung (Baustein 2, s. Kap. 6.3)** zu einer **Gesamtbewertung** (s. Kap. 0) der betroffenen Flächen führte.

Für die **Bewertung der Biotope** ist zwischen dem generellen Wert des vorliegenden **Biotoptyps** und der Bewertung der konkreten Ausprägung der **Biotop(teil)fläche** zu unterscheiden. Während in die Bewertung des Biotoptyps sowohl allgemeine als auch lokale Kriterien eingingen (s. u.), wurden die Biotop(teil)flächen nach ihrem konkreten Zustand bewertet. Für bestimmte Flächen der tatsächlichen Nutzung war primär ihr Typ bewertungsentscheidend. Bei bestimmten Artvorkommen (z. B. Vogel-Azurjungfer) wurde jedoch die Bewertung des Vorkommens auf die Fläche (hier: Graben) übertragen.

Die Bewertung wurde folgendermaßen schrittweise durchgeführt:

1. Die 50 Biotop- und 21 Nutzungstypen (s. Kap. 4.2.1) wurden zunächst nach der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV, HETZEL et al. 2014) bewertet. In dieser ist für **jeden Biotop- und Nutzungstyp** eine bayernweit gültige Wertpunktezahlfestgelegt (minimal 0, maximal 15 Wertpunkte). Dabei sind bereits die Kriterien Natürlichkeit, Seltenheit/Gefährdung und Wiederherstellbarkeit/Ersetzbarkeit berücksichtigt. Da die in der BayKompV genannten Biotop-/Nutzungstypen i. d. R. feiner ausdifferenziert sind als die Biotoptypen der Biotopkartierung oder die Flächenkategorien der tatsächlichen Nutzung, musste die Wertpunktezahloftmals gemittelt werden. Ein Beispiel sind genutzte Nasswiesen (Biotopcode GN00BK), denen gemäß BayKompV 10 oder 13 Wertpunkte zuzuweisen sind – je nach Ausprägung. Im Projektgebiet wurde für sie ein Grundwert von 11,5 vergeben, da eine feinere Einteilung (in die BayKompV-Biotop-/Nutzungstypen G221 und G222) anhand der Biotopkartierungsdaten nicht vorgenommen werden konnte.
2. Einige Biotoptypen (n = 23) wurden um einen oder zwei Punkte aufgewertet, da ihre Qualität im Projektgebiet **im Vergleich zum bayerischen Durchschnitt höher** eingeschätzt wurde, weil sie regional (oder bayernweit) eine **große Besonderheit** darstellen (Brenndoldenwiesen/LRT 6440, Flach- und Übergangsmoore/teilweise LRT 7140 oder LRT 7230, Zwergstrauch- und Ginsterheiden/LRT 4030, Borstgrasrasen und Pfeifengraswiesen/z. T. LRT 6410) oder weil

sie aufgrund ihrer Altersverteilung eine **im Mittel höhere Wertigkeit** besitzen, als es der Durchschnitt der BayKompV-Wertpunktezah abilden würde (prioritärer Typ Auwald/LRT 91E0\*, Sumpfwald). Ebenfalls aufgewertet wurden u. a. Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), naturnahe Stillgewässer samt Verlandungsvegetation (z. T. LRT 3130, 3140 oder 3150) sowie Sandmagerrasen (Einzelfläche). Im Gegensatz zu diesen Typen heben sich die restlichen Biotoptypen im Projektgebiet qualitativ nicht vom bayerischen Mittelwert ab, und sie stellen überdies keine regionalen Besonderheiten dar. Als Beispiel seien die m. o. w. naturnahen Fließgewässer (oft LRT 3260) genannt, deren BayKompV-Wert im Projektgebiet nur selten 14 Punkte betragen dürfte, sondern überwiegend 9 oder 11 Punkte. Auch die Nasswiesen wären nur dann höher als der Wertpunktedurchschnitt von 11,5 zu bewerten, wenn sie mehrheitlich einen großen Artenreichtum aufwiesen, was im Gebiet nicht vorausgesetzt werden kann (siehe Punkt 1). Feuchtgebüsche wiederum stellen i. d. R. Brache- und somit Beeinträchtigungsstadien wertvoller BayKompV-Typen dar, weshalb sie ebenfalls nicht aufgewertet wurden.

3. In die Bewertung der Biotope ging im Falle von LRT-Beständen zunächst der **FFH-Erhaltungszustand** (EHZ) ein. Ein hervorragender Gesamt-EHZ („A“) führte zu einer Aufwertung, ein schlechter Gesamt-EHZ („C“) zu einer Abwertung um jeweils einen Punkt. Ausgenommen hiervon waren LRT-Flächen, deren schlechter Gesamt-EHZ („C“) auf einer unterdurchschnittlichen Arten- und Strukturausstattung beruht (jeweils Teilbewertung „C“), ohne dass wesentliche Beeinträchtigungen erkennbar gewesen wären (Bewertung „A“ des Teilkriteriums „Beeinträchtigungen“): Die möglichen Gründe für den schlechten Gesamt-EHZ (Grenzstandort, geringes Entwicklungsalter, naturraumbedingt isoliertes Vorkommen, Erfassungsschwierigkeiten usw.) sollen den betreffenden Flächen nicht angelastet werden.
4. Die Zwischenbewertung einer Biotop(teil)fläche ergab sich aus dem **Maximalwert der verschiedenen Biotoptypen** pro Fläche.
5. Ausschlaggebend waren auch **Beeinträchtigungen** der einzelnen Biotopflächen, sofern diese aus den Biotopbeschreibungen und -codierungen ableitbar waren. Automatisch zu einer Abwertung um einen Punkt führten die Angaben „Entwässerung“ und „Neophytenanteil bis 30 % Deckung“. Weitere Beeinträchtigungen konnten nach Einzelfallprüfung ebenfalls zu einer Abwertung führen: Beeinträchtigung von Gewässern durch wasserbauliche Maßnahmen (Absenkung, Eintiefung, Ausbau/Regulierung), Austrocknung von Stillgewässern; Nährstoffeintrag aus angrenzender Nutzung bzw. ganz allgemein Eutrophierung; unzureichende Pflege oder Nutzungsauffassung/(langjährige) Brache, Verbuschung; Nutzungsintensivierung/zu intensive Nutzung, zu frühe Mahd, zu starke Düngung; Bodenverdichtung bzw. Trittschäden, Auffüllung oder Ablagerung (Erd-, Schutt- oder



organische), Freizeit und Erholung, nicht standortheimische Gehölze, Ruderalisierung. Eine zusätzliche Abwertung von LRT-Flächen (vgl. Punkt 3) mit Gesamt-EHZ „C“, bei denen das Teilkriterium „Beeinträchtigungen“ mit „B“ oder „C“ bewertet worden war, erfolgte nicht.

6. Die am niedrigsten bewerteten Biotop(teil)flächen erhielten 7 Wertpunkte, die am höchsten bewerteten 15. Der untere Wert 7 ist damit gleichzeitig der Mindestwert (Schwelle) bzw. die **Mindestqualität** für die (keinem Typ der Biotopkartierung entsprechenden) Flächen der tatsächlichen Nutzung, um in die Bewertung aufgenommen zu werden. Den Wert 7,5 oder 8 erreichten die Nutzungstypen Gehölz, Sumpf und Wald allein aufgrund ihrer Wertpunkte aus der BayKompV. Die Nutzungstypen Acker, Grünland, Moor, Fließgewässer, stehendes Gewässer und Unland erreichten mittlere BayKompV-Werte zwischen 5 und 6,5 und lagen damit unterhalb der Schwelle. Von diesen Flächen wurden jedoch diejenigen mit Nachweisen bewertungsrelevanter Arten nach manueller Prüfung auf 7 Wertpunkte aufgewertet, wodurch sie die Mindestqualität oder – im Falle von Libellennachweisen an Gräben – auch eine höhere Bewertung erreichten (s. Kap. 6.3). Verkehrsflächen und bebaute Flächen erhielten keine Bewertung.

Die Wertpunkte aller Biotop(teil)flächen und Flächen bzw. Teilflächen der Tatsächlichen Nutzung der drei o. g. Typen verteilen sich somit auf die Spanne von 7 bis 15. Für die Wertermittlung von Baustein 1 wurden nach dem Schema in Tab. 39 **sechs Wertestufen** erstellt, denen die Flächen gemäß ihrem Wertpunkt zugeordnet wurden.

## 6.3 Bewertung der Artausstattung (Baustein 2)

In einem weiteren Schritt wurden alle Flächen, denen aktuelle Nachweise bewertungsrelevanter Arten zugeordnet werden können, anhand ihrer Artausstattung bewertet.

### 6.3.1 Auswahl und Einstufung der bewertungsrelevanten Arten

In einem ersten Schritt werden aus der Liste der für das Projektgebiet dokumentierten Arten (s. Kap 4.2.4) die bewertungsrelevanten identifiziert. Dabei spielen der Status in den Roten Listen Mittelfrankens (nur Pflanzenarten), Bayerns, Deutschlands und weltweit (Ebene Europa), die Anhänge der FFH- und Vogelschutzrichtlinien und die Verantwortung Deutschlands oder Bayerns (nur Pflanzenarten) ebenso eine Rolle wie das Bundesnaturschutzgesetz, die Bundesartenschutzverordnung sowie die Einstufungen in den Arten- und Biotopschutzprogrammen (ABSP) der Landkreise Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen als landkreis- bzw. überregional bis landesweit bedeutsam.

**Tab. 39: Wertpunkte und Wertstufen für die Flächen (Baustein 1)**

TN = tatsächliche Nutzung; grün hinterlegte Zeile = Flächen der tatsächlichen Nutzung, deren Wertpunkte zwar auf Basis der BayKompV-Wertpunkte unterhalb der Mindestqualität liegen, die aber aufgrund von Artvorkommen hochgestuft werden konnten; PG = Projektgebiet; <sup>1</sup> = Flächen der tatsächlichen Nutzung wurden für die Bewertung ggf. verkleinert; die Zerschneidung führt zu einer Erhöhung der Flächenzahl.

Wertstufe	Bedeutung	Wertpunkte	Fläche (ha) / %-Anteil-PG	Anzahl Flächen
<b>Keine</b>	Unterhalb der Mindestqualität	< 5	134 (1,9 %)	657
<b>Keine</b>	Unterhalb der Mindestqualität	5 – 6,5	3.893 (55,5 %)	3.192
<b>1</b>	TN: Mindestqualität bei Nachweis bewertungsrelevanter Art Entwicklungspotenzial	5 – 6,5	1.415 (20,2 %)	382
<b>1</b>	Entwicklungspotenzial	7 – 7,5	33 (0,5 %)	35
<b>2</b>	Mäßig	8 – 9	146 (2 %)	526
<b>3</b>	Mittel	9,5 – 10,5	239 (3,4 %)	312
<b>4</b>	Hoch	11 – 12	414 (5,9 %)	459
<b>5</b>	sehr hoch	12,5 – 13,5	521 (7,4 %)	369
<b>6</b>	herausragend	14 – 15	212 (3 %)	160
<b>Summe</b>			<b>7.006</b>	<b>6.092<sup>1</sup></b>
Summe Wertstufe 1 – 6			2.979 (42,5 %)	2.243

Für das Projektgebiet wurden so gutachterlich insgesamt 175 Arten (70 Tier-, 105 Pflanzenarten) herausgefiltert und wie nachfolgend beschrieben in eine fünfstufige Werteskala eingeordnet (s. a. Tab. 70 und Tab. 71).

Die bewertungsrelevanten Arten wurden anhand einer Kriterienmatrix, welche die Gefährdung von und Verantwortlichkeit für Arten auf der internationalen, nationalen, bayernweiten und regionalen Ebene berücksichtigt, naturschutzfachlich eingestuft. Tab. 72 im Anhang stellt die Kriterienmatrix vor, die sich an die für die Bewertung im Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern entwickelte Methode anlehnt (vgl. SUTTNER & FUCHS 2011).

Alle bewertungsrelevanten Arten erhielten auf Grundlage der Bewertungsmatrix in Tab. 72 im Anhang und anschließender gutachterlicher Überprüfung so eine naturschutzfachliche Einstufung für das Projektgebiet in einer fünfstufigen Skala. Während die zwei oberen Stufen zunächst allein rechnerisch ermittelt wurden, ergaben sich die drei unteren Stufen unter zusätzlicher Einbeziehung von Besonderheiten auf Naturraum- oder Landkreisebene teilweise auf gutachterlicher Ebene. Vor dem Hintergrund des Projektes durchliefen jedoch alle Arten einen abschließenden gutachterlichen Prozess, in dessen Verlauf auch wenige einzelne Arten der beiden oberen Wertstufen auf- oder abgewertet wurden.

### 6.3.2 Bewertung der Vorkommen

Bewertet wurden i. d. R. Flächen, denen die Artvorkommen zugewiesen werden konnten. Grundsätzlich fallen alle Artnachweise auf eine Fläche, die entweder biotopkartiert oder eine sonstige Fläche der Tatsächlichen Nutzung ist. Durch GIS-Verschneidung wurden alle Artnachweise dementsprechend zunächst entweder Biotopflächen oder Flächen der Tatsächlichen Nutzung zugeordnet. Bei der anschließenden GIS-gestützten Überprüfung wurden sowohl fachlich aufgrund geringer Koordinatenfehler falsch zugeordnete Nachweise wieder separiert als auch – in etlichen Fällen – zusätzlich weitere Artnachweise im Umfeld der Biotope diesen zugewiesen, z. B. Blaukehlchen-, Feldschwirl-, Neuntöter-Nachweise in der freien Feldflur den umliegenden Röhrichtern und Gehölzen. Die restlichen Artenpunkte wurden bei entsprechendem Lebensraum oder wenn es sich nicht um eine Art mit hohem Flächenanspruch handelte, Flächen der Tatsächlichen Nutzung zugewiesen. Dadurch konnten Flächen der Tatsächlichen Nutzung mit Wertpunkt zwischen 5 und 6,5 (= keine Wertstufe, s. Tab. 39) in die Wertstufe 1 und so zu Flächen mit Entwicklungspotenzial hochgestuft werden.

Die den Biotopflächen zugewiesenen Artpunkte tragen zur Gesamtbewertung des Biotops bei und sind damit und auch aus Gründen der Lesbarkeit in der Karte nicht mehr separat mit ihrer Einzelbewertung dargestellt. Diejenigen Punkte, die nur Flächen der Tatsächlichen Nutzung zugeordnet werden konnten, bleiben dagegen mit ihrer eigenen Bewertung als Punktsymbol erhalten. Waren die Artnachweise in der Artenschutzkartierung oder im FFH-Managementplan nicht als Punkte, sondern als Flächen bzw. Strecken generiert (z. B. Stillgewässer, Gräben), erhielten auch die entsprechenden Flächen der Tatsächlichen Nutzung die Bewertung des Artvorkommens. Dies traf primär auf zahlreiche Wiesengräben mit Nachweisen besonderer Libellenarten wie der Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) zu, aber auch auf einzelne Stillgewässer mit besonderen Libellenvorkommen. Auch in diesen Fällen blieben die Punkte als zusätzliche Information erhalten. Die in den Bewertungskarten sichtbaren Punktbewertungen geben also nur einen Teil der tatsächlich in die Bewertung eingegangenen Artnachweise wieder und können damit auch nicht mit den in der Bestandskarte dargestellten Artvorkommen in

Deckung gebracht werden. Die Fachinformationen der bewerteten Punkte und Flächen sind jedoch mit Hilfe der Datenbank abrufbar.

Der in Tab. 40 schematisch dargestellte und automatisiert durchführbare Bewertungsschritt erfuhr anschließend erneut eine gutachterliche Prüfung, in der weitere Fachinformationen wie Aktualität der Vorkommen, Bestands-/Populationsgröße, Bodenständigkeit usw. Berücksichtigung fanden und u. U. zu einer Hochstufung von Flächen oder Punktvorkommen führten.

#### Tab. 40: Skala zur Bewertung der Artausstattung

Artvorkommen erhalten die jeweilige Wertstufe, wenn mindestens eines der Kriterien in einer Zeile erfüllt ist („oder“-Beziehung).

Wertstufe	Bedeutung	Anzahl Arten mit Einzelwertstufe				
		1	2	3	4	5
2	mäßig	$\geq 1$				
3	mittel	$\geq 3$	$\geq 1$			
4	hoch	$\geq 4$	$\geq 3$	$\geq 1$		
5	sehr hoch		$\geq 4$	$\geq 3$	$\geq 1$	
6	herausragend			$\geq 4$	$\geq 3$	$\geq 1$

#### 6.3.3 Gesamtbewertung

Das gesamte Projektgebiet, d. h. alle Einzelflächen (Biotope, Flächen der Tatsächlichen Nutzung, Artvorkommen) sind naturschutzfachlich einmal für die **Lebensraumqualität** (Biotope, Tatsächliche Nutzung) und/oder einmal für die **Artausstattung** (Artvorkommen) bewertet. Im Falle von nur einer Bewertung bleibt die ermittelte Wertstufe der Fläche bzw. des Punktnachweises gültig. Bei zwei ungleichen Bewertungen geht der jeweils höchste Einzelwert in die Endbewertung ein, bei zwei gleichen Bewertungen wurde die Gesamtbewertung um einen Punkt hochgestuft.

Im Ergebnis verteilen sich alle bewerteten Objekte wie in Tab. 41 dargestellt auf die sechs Wertstufen (s. Kartensatz 5.1).

**Tab. 41: Verteilung der bewerteten Objekte auf die Wertstufen**

Anzahl und Größe der Flächen umfassen Flächen der Biotopkartierung bzw. Artenschutzkartierung und Tatsächlichen Nutzung; <sup>1</sup> flächenunabhängig bewertete und dargestellte Art nachweise von 32 Arten an insgesamt 684 Punkten, ( ) = Anzahl Einzelnachweise; <sup>2</sup> = alle Nachweise der Wertstufe 6 gingen in Biotopflächen ein.

Wertstufe	Bedeutung	Anzahl Flächen	Flächengröße (ha)	Anzahl Punkte bzw. Nachweise <sup>1</sup>
<b>1</b>	Entwicklungspotenzial	341	1.423	—
<b>2</b>	mäßig	499	106	459 (474)
<b>3</b>	mittel	289	136	91 (133)
<b>4</b>	hoch	422	272	11 (13)
<b>5</b>	sehr hoch	493	585	123 (214)
<b>6</b>	herausragend	199	457	— <sup>2</sup>
	<b>Summe</b>	<b>2.243</b>	<b>2.979</b> <b>(42,5 % des Projektgebietes)</b>	<b>684 (834)</b>

## 7 Leitbild und übergeordnete Ziele

### 7.1 Leitbild

Das Leitbild für das Projektgebiet orientiert sich an den Zielen des Naturschutzgroßprojektes. Das Leitbild wird untersetzt durch entsprechende Aussagen im Bayerischen Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) der Landkreise Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen (STMLU 1996, 2001) sowie den Erhaltungszielen des FFH- und Vogelschutzgebiets.

Im Vordergrund stehen der Erhalt, die Verbesserung und die Wiederherstellung der Populationen der Wiesenbrüter sowie ihrer Lebensräume, des artenreichen und vielfältigen Grünlandes und weiterer auentypischer Lebensräume mit ihren wertgebenden Arten, der charakteristischen und die Region prägenden Auenlandschaft und der bäuerlichen Landwirtschaft, die diese Vielfalt hervorgebracht hat und trägt.

Im Mittelpunkt stehen ausgedehnte störungsarme, wenig erschlossene Nass- und Feuchtwiesen mit ihrem charakteristischen Wasserhaushalt (Überschwemmungen, hohe Grundwasserstände) und einem ausgeprägten Mikrorelief (Flutmulden, Seigen mit ihren Verlandungsbereichen, Großseggenbestände, lückige und lichte Vegetation), arten- und struktureiche sowie magere Wiesen und eine extensive, naturverträgliche Grünlandnutzung mit abgestimmten Mahd- und Nutzungs mosaik und geringer Düngung sowie Kleingewässer, naturnahe Gräben und Bäche.

Dadurch soll gewährleistet werden, dass den Wiesenbrütern ein ausreichendes Angebot sowohl an niederwüchsigen Wiesen als Nahrungshabitats, als auch an ausreichend großen, spät oder bis über den Winter hinaus ungemähten Bereichen als Brut- und Rückzugsflächen sowie Singwarten und Rufplätze zur Verfügung stehen. Die ausgedehnten offenen und gehölzarmen Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete sind eng mit den FFH-Lebensraumtypen magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*), kalkreiche Niedermoore sowie feuchte Hochstaudenfluren und einer naturnahen Altmühl mit ihren Ufern aus Röhrrieten und anderen offenen Feuchtbiotopen verzahnt.

Insgesamt handelt es sich um einen landesweit bedeutsamen Lebensraumkomplex, in dem der dauerhaften Sicherung und Förderung der naturraumtypischen Arten- und Biotopausstattung die höchste Priorität zukommt (STMLU 1996).

## 7.2 Übergeordnete Ziele

Aus dem Leitbild lassen sich folgende übergeordnete Ziele ableiten, die z. T. auch darüberhinausgehend naturschutzfachlich vordringliche Vorhaben beinhalten:

### Wiesenbrüter

- **Optimierung** der verbliebenen **Wiesenbrüterlebensräume** (Lebensraumaufwertung, naturverträgliche Nutzung, Verbesserung des Wasserhaushalts, Minimierung von Störwirkungen durch Reduktion von Kulissenwirkung, Rücknahme von Gehölzen und Prädationsdruck, Besucherlenkungsmaßnahmen). Neben dem landesweit bedeutenden Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet „Wiesmet“ (Nr. 12) soll hierfür auch auf hochwertvolle Abschnitte im Projektgebiet mit weiteren Wiesenbrütervorkommen und hohem Aufwertungspotenzial im mittleren Altmühltal fokussiert werden. Dies sind insbesondere die Bereiche der Fokusgebiete Kategorie I „Brunst-Schwaigau“ (Nr. 4), „Haag“ (Nr. 10) und das „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ (Nr. 14).
- **Stärkung** der wichtigsten verbliebenen **Nebenvorkommen** der neun wertgebenden Wiesenbrüterarten (s. Kap. 4.2.3) zur nachhaltigen Sicherung der Populationen und zur Verbesserung des Verbundes geeigneter Wiesenbrüterhabitate entlang des Altmühltals in den sechs Fokusgebieten Kategorie II (s. Tab. 43). **Entwicklung** eines **bestandserhaltenen Reproduktionserfolgs** der Wiesenbrüter.
- Deutliche **Verbesserung** und Entwicklung der vier Trittsteingebiete mit dem langfristigen Ziel der Qualitätssteigerung und räumlichen Anbindung an die Fokusgebiete zur Verfestigung einer großräumigen Wiesenbrüterpopulation.

### Weitere wertgebende Biotop- und Artvorkommen

- **Aufwertung und Neuschaffung** der gebietsprägenden FFH-Lebensraumtypen des Standarddatenbogens (insbesondere Magere Flachland-Mähwiesen, LRT 6510 und Kalkreiche Niedermoore, LRT 7230).
- **Erhalt und Fortentwicklung** z. T. bislang nicht im SDB geführter, aber seltener oder gefährdeter **FFH-Lebensraumtypen** mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung. Hierzu zählen insbesondere Brenndolden-Auenwiesen der Stromtäler (LRT 6440) mit gefährdeten Arten wie dem Gräben-Veilchen (*Viola stagnina*), der Brenndolden-Silge (*Selinum dubium*) oder dem Langblättrigen Ehrenpreis (*Veronica longifolia*), sowie Pfeifengraswiesen (LRT 6410) auf kalkreichen, torfigen und tonig-schluffigen Böden mit Arten wie dem Fleischfarbenem Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*).
- Erhalt, Aufwertung und Entwicklung von **gesetzlich geschützten Biotopen** (§ 30 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG), insbesondere von Nasswiesen und

Sümpfen als essenzielle Brut- und Nahrungshabitate hochbedrohter Wiesenbrüter und anderer gefährdeter Arten.

- Nachhaltige **Sicherung der Populationen der Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*), der Bachmuschel (*Unio crassus*)** und anderer für naturnahe Fließ- und Stillgewässer typischer Arten z. B. durch die Anlage von Ufer- und Sohlbepflanzungen, Rückbau von Ufer- und Sohlbefestigungen und Renaturierung von Fließ- und Stillgewässern sowie der Verminderung von Einträgen.

### Standortvoraussetzungen und Nutzungen

- **Erhaltung bzw. Wiederherstellung einer angepassten hydrologischen Situation** durch Wasserrückhalte-, Geländemodellierungs- und Renaturierungsmaßnahmen vorrangig in den für Wiesenbrüter relevanten Räumen.
- **Entwicklung eines Modells zur naturverträglichen Grünlandbewirtschaftung** vorrangig in den Wiesenbrüter-Fokusgebieten, mit dem Ziel, ein vielfältiges und optimales Nutzungsmosaik aus gemähten und deckungsbietenden Flächen für Wiesenbrüter zu entwickeln.
- Erhaltung und **Ausdehnung naturverträglicher extensiver Grünlandnutzung.**
- **Reduktion von Nährstoffeinträgen** in Gewässer und Grundwasser.
- Entwicklung und **Ausdehnung einer extensiven, an die Ansprüche der Wiesenbrüter angepassten Beweidung.**
- Initiierung von **Wertschöpfungsketten für Produkte naturverträglicher Landnutzungen** mit dem Ziel der Erhöhung der Zahl extensiv bewirtschafteter und möglichst beweideter Flächen.
- Besucherlenkung und Akzeptanzgewinnung durch Information über die ökologische Bedeutung des Gebietes und die Vermeidung möglicher Störwirkungen auf Zielarten und -lebensräume; gezielte **Besucherlenkungsmaßnahmen** zur Schaffung von störungsarmen Räumen (z. B. durch Rückbau bzw. Sperrung von Wegen oder Wegabschnitten für Besucher) und von attraktiven störungsarmen Erholungsangeboten außerhalb der sensiblen Bereiche. Wesentlicher inhaltlicher Bestandteil solcher Maßnahmen sind Informationen über das Naturschutzgroßprojekt, seine schützenswerten Arten, die Ziele und erforderlichen Maßnahmen.

### 7.3 Fachliche Zielkonflikte

Insgesamt kommt dem Projektgebiet speziell für die Wiesenlimikolen (Wiesenwatvögel) landes- bis bundesweite Bedeutung zu. Zudem ist es ein unverzichtbarer Mosaikstein, der bei entsprechender Umsetzung der Maßnahmen das Überleben der Wiesenbrüterpopulationen auf mitteleuropäischer Ebene langfristig unterstützen kann. Gemäß dieser hohen Bedeutung und aufgrund der europaweiten Gefährdungssituation dieser



Vogelgruppe muss das Hauptaugenmerk des Pflege- und Entwicklungsplans daher klar hierauf abzielen. Im Projektgebiet sind nach den Managementplänen für die Natura 2000-Gebiete, das FFH-Gebiet 6830-371 „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“ sowie das Vogelschutzgebiet 6728-471 „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“, Zielkonflikte mit Schutzgütern nach den FFH- und Vogelschutz-Richtlinien im Zusammenhang mit Mageren Flachlandmähwiesen (LRT 6510) sowie abschnittsweise auch im Hinblick auf Auwälder (LRT 91E0\*) bezüglich des Wiesenbrüterschutzes nicht auszuschließen. Konflikte können auch aus wasserwirtschaftlicher Sicht entstehen, wenn Gehözentwicklungen an Gewässern gefördert werden, um für mehr Beschattung zu sorgen. Um geeignete biotopersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen etablieren zu können, sind daher Prioritäten und Umsetzungsschwerpunkte zu setzen.

### **Erhalt magerer Flachland-Mähwiesen**

Aus ornithologischer, teilweise aber auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht ist für manche Wiesen eine extensive Beweidung günstiger einzustufen als eine Mahd, insbesondere da Mahdereignisse heute zumeist großräumig synchron erfolgen. Die extensive Beweidung mit geringem Besatz lässt mehr Raum für natürliche Prozesse und Vielfalt. Im Zuge einer extensiven Beweidung bleiben regelmäßig auf ganzer Fläche locker verteilt Habitatstrukturen wie Stauden oder überständige Vegetation erhalten (z. B. als Anzitzstruktur für Braunkehlchen), während durch Mahd zumindest temporär das Strukturangebot deutlich reduziert oder ungünstig sein kann und die Nahrungsverfügbarkeit bei hohem Aufwuchs für viele Wiesenlimikolen gering ist. Auch während der Zeit des Hauptwachstums sind in extensiv beweideten Flächen lückige und kurzrasige Abschnitte eng verzahnt mit deckungsbietender, höherer Vegetation und immer in ausreichendem Umfang verfügbar. Die Beweidung auf Feuchtstandorten lässt außerdem regelmäßig auch offene Bodenstellen entstehen, die für den Kiebitz und viele weitere Arten eine sehr wichtige Schlüsselstruktur im Feuchtgrünland darstellt. Um praktikable Flächenkulissen für sinnvolle künftige Beweidungseinheiten zu erreichen, kann es, so der Managementplan für das FFH-Gebiet, in einigen Fällen notwendig sein, schlechter bewertete Flächen des LRT 6510 künftig in Beweidungs-Kulissen mit einzubeziehen. In diesem Zusammenhang sei auch auf die gebietskonkretisierten Erhaltungsziele zum FFH-Gebiet 6830-371 verwiesen, in denen unter Nr. 1 explizit auf die Erhaltung des FFH-Gebietes als Wiesenbrütergebiet hingewiesen wird: „Erhaltung als das größte zusammenhängende Wiesenbrütergebiet (Nord-)Bayerns, als Brutgebiete sowie als Vernetzungs- und Zugachsen.“

Angesichts der überaus kritischen Bestandssituation etlicher Wiesenbrüter im Vogelschutzgebiet und weit darüber hinaus (insbesondere Großer Brachvogel, Uferschnepfe, Bekassine und Rotschenkel) sowie der landesweiten Bedeutung des Gebietes für den Erhalt dieser Brutbestände erscheint es gerechtfertigt, im Falle lokaler Zielkonflikte im Zweifel die speziellen Habitatansprüche der Wiesenbrüter vorzuziehen (prioritäres

Erhaltungsziel). Dies sollte sowohl im Falle geplanter extensiver Beweidung als auch im Falle geplanter Wiedervernässungsmaßnahmen gelten.

### **Erhalt und Wiederherstellung von Auwald**

So wichtig die Wiederherstellung naturnaher auendynamischer Prozesse und Auwälder ist, so sollten in zentralen Bereichen bundes- und landesweit bedeutsamer Wiesenbrüteregebiete, wie insbesondere im „Wiesmet“ aber auch in weiteren Abschnitten des Altmühltals die besonderen Ansprüche der Wiesenbrüter gegenüber dem Prozessschutz Vorrang haben. Dies gilt insbesondere für die Abschnitte Herrieden bis Mörlach sowie Aha bis Trommetsheim. Eine weitere Zunahme von Gehölzbeständen in störungsarmen Feuchtgrünlandbereichen würde vielfach die Kulissenwirkung und den Prädationsdruck durch Raubsäuger und Krähenvögel weiter erhöhen und dadurch die Lebensbedingungen für hochbedrohte Wiesenbrüter weiter verschlechtern. Kulissenwirkungen entstehen im Umfeld höherer Gehölzstrukturen wie z. B. Waldränder, Baumreihen oder -gruppen, Feldgehölze und Gebüsche. Sie können dazu führen, dass Wiesenbrüter zum Teil 100 m und mehr Abstand halten und somit Lebensraum beeinträchtigt oder indirekt verloren geht (WEIB & SIERING 2016). Ein wesentlicher Grund hierfür ist die durch Gehölze geförderte Entstehung von Ansitz-, Nist- oder Versteckgelegenheiten für Prädatoren (vgl. z. B. BAUER 2013). In bedeutenden Wiesenbrüteregebieten ist es daher notwendig, einer Entwicklung neuer, insbesondere höherer und geschlossener Gehölzbestände entgegenzuwirken, um die Entstehung von Kulissen zu vermeiden und die Möglichkeiten der Prädation nicht weiter zu fördern. Hierzu ist für ausgewählte Abschnitte eine Zieldiskussion insbesondere auch mit der Wasserwirtschaft notwendig.

## 8 Zielkonzeption

Das primäre Projektziel besteht im Schutz und in der Förderung der bedeutsamen Wiesenbrüterpopulationen und deren Lebensräume, den arten- und strukturreichen, weitgehend offenen Wiesen in den unterschiedlichsten Nässestadien. Nicht minder wichtig sind darüber hinaus aber auch Biotope und Vorkommen weiterer wertgebender Arten. Beide Pfeiler werden zwar zunächst getrennt bearbeitet und bewertet, für die Maßnahmen jedoch gemeinsam behandelt und dargestellt.

Neben der Formulierung der drei wesentlichen **Zieltypen** (s. Kap. 8.1) werden auf der Bewertungsebene aus den vorliegenden Daten **Schwerpunktgebiete für den Schutz der Wiesenbrüter (Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete)** abgeleitet (s. Kap. 8.2) und auf der Maßnahmenebene **Zielräume** mit Minimal- und Maximalzielen definiert (s. Kap. 8.3).

### 8.1 Zieltypen

Grundsätzlich orientieren sich die Ziele und Maßnahmen in fünf thematischen Blöcken (s. Kap. 9) zwar an der Gesamtzielsetzung der Förderung der Wiesenbrüter. Die übrigen naturschutzfachlich relevanten Arten und Lebensräume werden dabei jedoch nicht außer Acht gelassen. Die Zieltypen sind darauf ausgerichtet, die vorhandenen Populationen zu **erhalten, ggf. zu optimieren** und zu **stabilisieren**, Raum zur Ausdehnung zu **entwickeln** und langfristige Möglichkeiten zur **Wiederansiedlung** zu schaffen (Tab. 42). Die Maßnahmen wirken dabei räumlich auf der Ebene von Kulissen und Flächen (s. Kap. 9). Wichtig ist an dieser Stelle auch der Hinweis, dass diese Zieltypen nicht mit den für Projekt II wichtigen Maßnahmentypen (biotopersteinrichtende und biotoplenkende Maßnahmen) korrespondieren. Für jeden Zieltyp sind alle Maßnahmentypen möglich. Die entsprechende Zuordnung zu den Einzelmaßnahmen findet sich an geeigneter Stelle im Kap. 9 und im Kostenplan (Kap. 12.11).

**Tab. 42: Zieltypen**

Zieltyp	Erläuterung	Maßnahmenbeispiel
<b>1</b> <b>Erhaltung, Optimierung, Stabilisierung</b>	<p>Ist-Zustand bietet beste Voraussetzungen zur Erreichung des Zielzustands, d. h. der Erhaltungszustand sollte durch Fortführung der bestehenden Nutzung bzw. Pflege der Flächen gewährleistet bleiben.</p> <p>Eine weitere Verbesserung und nachhaltige Stabilisierung der Lebensraumqualität ist durch Optimierung der Pflege bzw. Nutzung der Fläche, sowie durch Verbesserungen der Standortgegebenheiten erreichbar.</p>	<p>Fortführung / Ausdehnung der Beweidung, Beibehaltung und weiterer Ausbau der angepassten Wiesenmahd, Erhalt der Offenheit, Optimierung des Wasserrückhalts</p>
<b>2</b> <b>Entwicklung</b>	<p>Ist-Zustand entspricht nur teilweise dem Zielzustand, die Qualität weist Defizite bzw. Beeinträchtigungen auf. Eine Flächenaufwertung kann erreicht werden durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung der Nutzung bzw. Pflege an die naturschutzfachlichen Anforderungen</li> <li>• Ggf. Wiederaufnahme einer Nutzung bzw. Pflege</li> <li>• Minimierung bzw. Beseitigung von Beeinträchtigungen</li> </ul>	<p>Einführung der Beweidung und Optimierung der Wiesenmahd, Verbesserung des Wasserrückhalts und einer offenen Landschaft</p>
<b>3</b> <b>Wiederherstellung, Neuschaffung</b>	<p>Ist-Zustand entspricht nicht dem Zielzustand, es besteht jedoch ein hohes Potenzial zur Entwicklung qualitativ hochwertiger Flächen, z. B. aufgrund der standörtlichen Voraussetzungen, durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauerhafte Änderung des Nutzungstyps von Flächen</li> <li>• Neuanlage geeigneter Habitats und Strukturen (z. B. Seigen)</li> </ul>	<p>Grundsätzliche Wiederherstellung der extensiven Wiesen als Lebensraum für Wiesenbrüter; z. B. Flächen der Trittsteingebiete</p>

<b>Zieltyp</b>	<b>Erläuterung</b>	<b>Maßnahmenbeispiel</b>
<b>4</b> <b>Erhaltung und Förderung von Arten</b>	Erhaltung und Förderung von Arten (insbesondere von Zielarten) in Gebieten mit aktuellen Nachweisen durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuanlage oder Renaturierung von Biotop- und/oder Habitatstrukturen</li> <li>• Erhaltung von Nutzungsstrukturen</li> <li>• Entfernung von störenden Elementen</li> <li>• Optimierung der Pflege von Flächen</li> </ul>	Erstellung eines projektgebietsweiten Grabenpflegemanagements zur Förderung spezieller Arten langsam fließender Gewässer wie der Vogel-Azurjungfer
<b>5</b> <b>Förderung von Arten</b>	Gezielte Förderung von Zielarten in Gebieten ohne aktuelle Nachweise	

## 8.2 Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete für einen gezielten Schutz der Wiesenbrüter

Die Besonderheit des Projektgebietes, die Vielzahl der potenziellen Akteure, die speziellen Eigentumsverhältnisse mit einem hohen Anteil an Privatflächen und das zentrale Ziel des Schutzes der Wiesenbrüterpopulationen machen es erforderlich, im Hinblick auf die Maßnahmenumsetzung spezielle Räume für den Wiesenbrüterschutz mit unterschiedlicher Schwerpunktsetzung abzuleiten<sup>22</sup>. Grundlage hierfür ist die vorgenommene Bewertung und Einteilung der Wiesenbrüterlebensräume in **Fokus-** und **Trittsteingebiete**, deren Herleitung festen Kriterien zugrunde liegt (s. Kap. 6). Ebenfalls auf definierten Faktoren basierend werden die sogenannte **A-Flächen**, d. h. die Gebiete mit aktuellen Brutnachweisen, deren Qualität als Lebensraum für Wiesenbrüter als sehr hoch einzustufen ist, abgegrenzt. Im Zuge der Maßnahmenumsetzung für Wiesenbrüter wurden darüber hinaus auf Basis des Wissens lokaler Fachleute so genannte „**prioritäre Umsetzungsräume**“ identifiziert, auf die im entsprechenden Kap. 9.3.1 eingegangen wird. Als Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung berücksichtigen diese essenziellen Bruträume die bestmöglichen Voraussetzungen und damit – über die Bewertung hinausgehend und daher von diesen getrennt gehalten – weitere Aspekte. Fokusgebiete werden auf Basis ihrer Größe und des Anteils von A-Flächen in zwei Qualitätsstufen (Kategorien I und II) unterschieden, so dass insgesamt drei hierarchische Gebietskategorien mit unterschiedlicher Zielsetzung, abgeleitet aus nachfolgenden Definitionen, speziell für den Wiesenbrüterschutz entstehen.

### Definitionen und Zielsetzungen

#### Fokusgebiete – Kategorie I

Große Gebiete mit **sehr hoher** Qualität und Lebensraumfunktion für Wiesenbrüter sowie aktuellen Brutplätzen in hoher Dichte auf mindestens einem Drittel der Gesamtfläche (Anteil A-Flächen).

**Ziel:**

**Langfristige Sicherung und Stabilisierung der Wiesenbrüterpopulationen (Zieltyp 1).**

<sup>22</sup> Die hier ermittelten und eigens für dieses chance.natur-Projekt definierten Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete sind nicht deckungsgleich mit den offiziellen, auf Landesebene dauerbeobachteten „Wiesenbrütergebieten“ im Rahmen des Artenhilfsprogramms Wiesenbrüter (s. a. LOSSOW & RUDOLPH 2015).

## **Fokusgebiete – Kategorie II**

Mittelgroße Gebiete mit **hoher** Qualität und Lebensraumfunktion für Wiesenbrüter sowie aktuellen Brutplätzen.

### **Ziele:**

**Ausdehnung der Wiesenbrütervorkommen; Qualitätssteigerung und/oder Vergrößerung des Gebietes hin zur Qualität von Fokusgebieten der Kategorie I (Zieltyp 2).**

## **Trittsteingebiete**

Kleine Gebiete bis Gebiete mittlerer Größe und mit derzeit **mäßiger** Qualität und Lebensraumfunktion für Wiesenbrüter, ehemaligen oder nur wenigen aktuellen Einzelbrutplätzen und prinzipiell gutem Entwicklungspotenzial, die langfristig als Verbund zwischen den Fokusgebieten und als Trittsteine fungieren können.

### **Ziele:**

**Qualitätssteigerung der Flächen hin zu Flächen der Fokusgebiete der Kategorie II, Vergrößerung des Gebietes ggf. durch Flächenneuschaffung sowie Anbindung an die Fokusgebiete (Zieltyp 3).**

Für das Projektgebiet lassen sich vier mindestens 250 ha große Fokusgebiete der Kategorie I, sechs weitere Fokusgebiete der Kategorie II mit Größen zwischen 100 und ca. 250 ha und vier Trittsteingebiete mit Größen zwischen ca. 30 und knapp 100 ha identifizieren (s. Tab. 43, Abb. 22). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Wald- und Gehölzanteile in jedem Wiesenbrütergebiet auszuklammern sind. Sie betragen im Mittel ca. 0,6 % Gebietsanteil (Spanne: 0,04 % bis ca. 2 %).

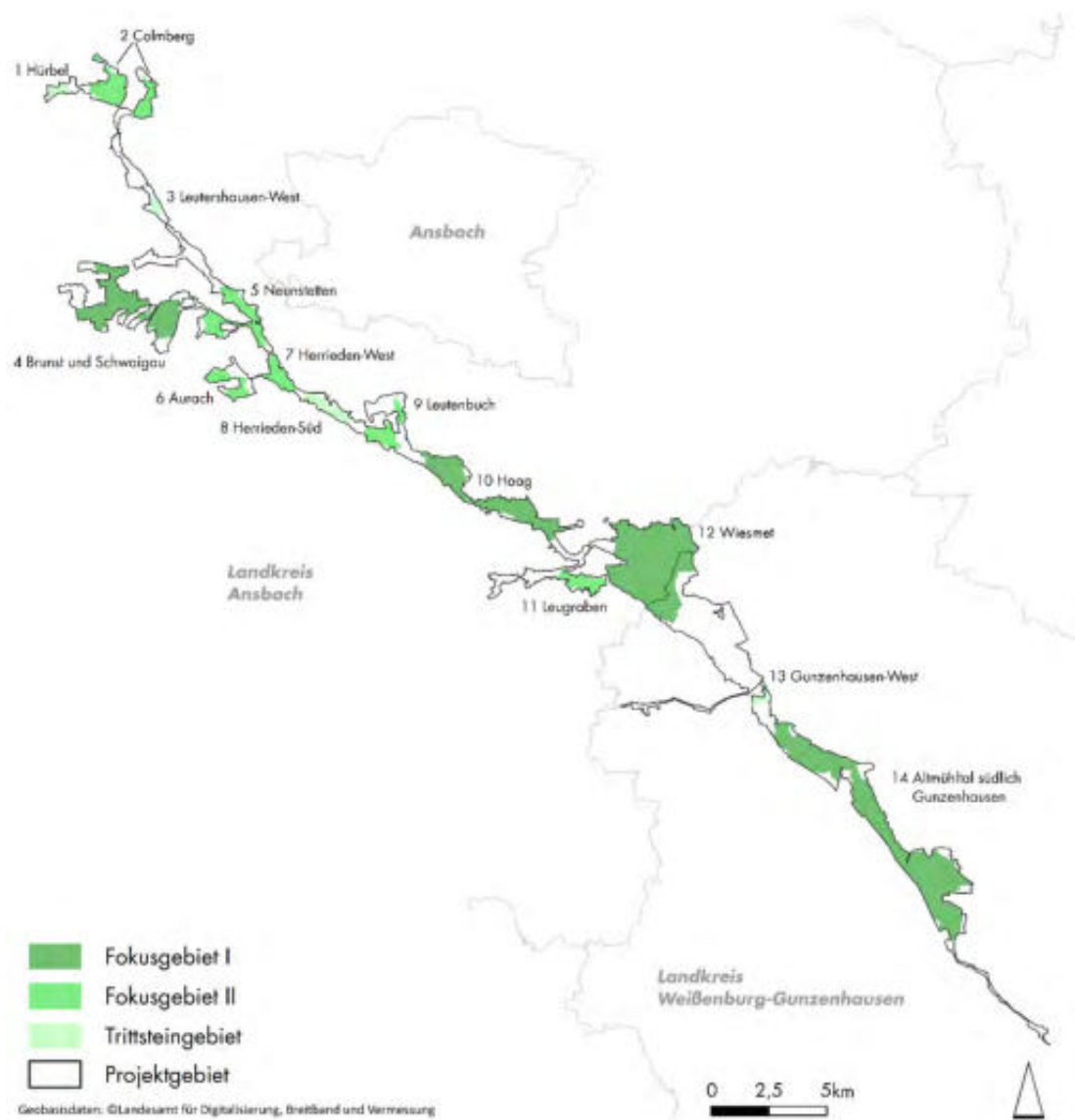
**Tab. 43: Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete**

s. a. Abb. 22 und Kartensatz 5.2; A-Flächen = aktuelle Brutnachweise, BK = biotopkartierte Flächen, TN = tatsächliche Nutzung (Nutzungstypenkartierung); VNP = Vertragsnaturschutzprogramm (Stand 2020)

Gebiet		Gesamtgröße (ha)	A-Flächen		Extensive und intensive Grünlandnutzungen und andere Nutzungsarten				
Nr.	Name		(ha)	Anteil (%)	Grünland- Biotope (BK) (%)	Sonstiges Grünland (TN) (%)	extensives Grünland (VNP-Anteil am sonstigen Grünland)	Acker (TN) (%)	Gehölze, Wald (BK, TN) (%)
<b>Fokusgebiete - Kategorie I</b>									
4	Brunst-Schwaigau	527,2	318,8	60,5	22,0	68,60	32 % (117,6 ha)	3,97	0,35
10	Haag	462,4	180,8	39,1	8,8	73,48	24 % (82 ha)	4,55	0,11
12	Wiesmet	1.119,4	878,6	78,5	37,4	46,81	27,5 % (144 ha)	5,90	0,63
14	Altmühltal südlich Gunzenhausen	1.189,8	725,1	60,9	16,9	55,42	31,7 % (209 ha)	13,23	0,82
	<b>gesamt</b>	<b>3.298,8</b>	<b>2.103,3</b>	<b>63,8</b>	<b>23,6</b>	<b>57,1</b>	<b>16,8 % (552,6 ha)</b>	<b>8,1</b>	<b>0,6</b>
<b>Fokusgebiete - Kategorie II</b>									
2	Colmberg	251,4	43,0	17,1	2,0	81,31	11,8 % (24,2 ha)	10,62	1,06
5	Neunstetten	233,5	10,5	4,5	24,0	57,88	37,5 % (50,7 ha)	6,75	0,79
6	Aurach	100,0	4,7	4,7	5,1	83,78	25,2 % (21,1 ha)	7,61	0,09
7	Herrieden-West	100,4	7,1	7,0	27,1	62,35	46,8 % (29,3 ha)	0,00	0,41
9	Leutenbuch	134,2	33,6	25,0	15,4	74,12	16,8 % (16,7 ha)	1,89	0,39
11	Leugraben	111,4	27,9	25,0	9,2	79,52	16,6 % (14,7 ha)	0,54	0,29
	<b>gesamt</b>	<b>930,0</b>	<b>126,8</b>	<b>13,6</b>	<b>13,3</b>	<b>72,4</b>	<b>16,9 % (156,7 ha)</b>	<b>5,7</b>	<b>0,6</b>



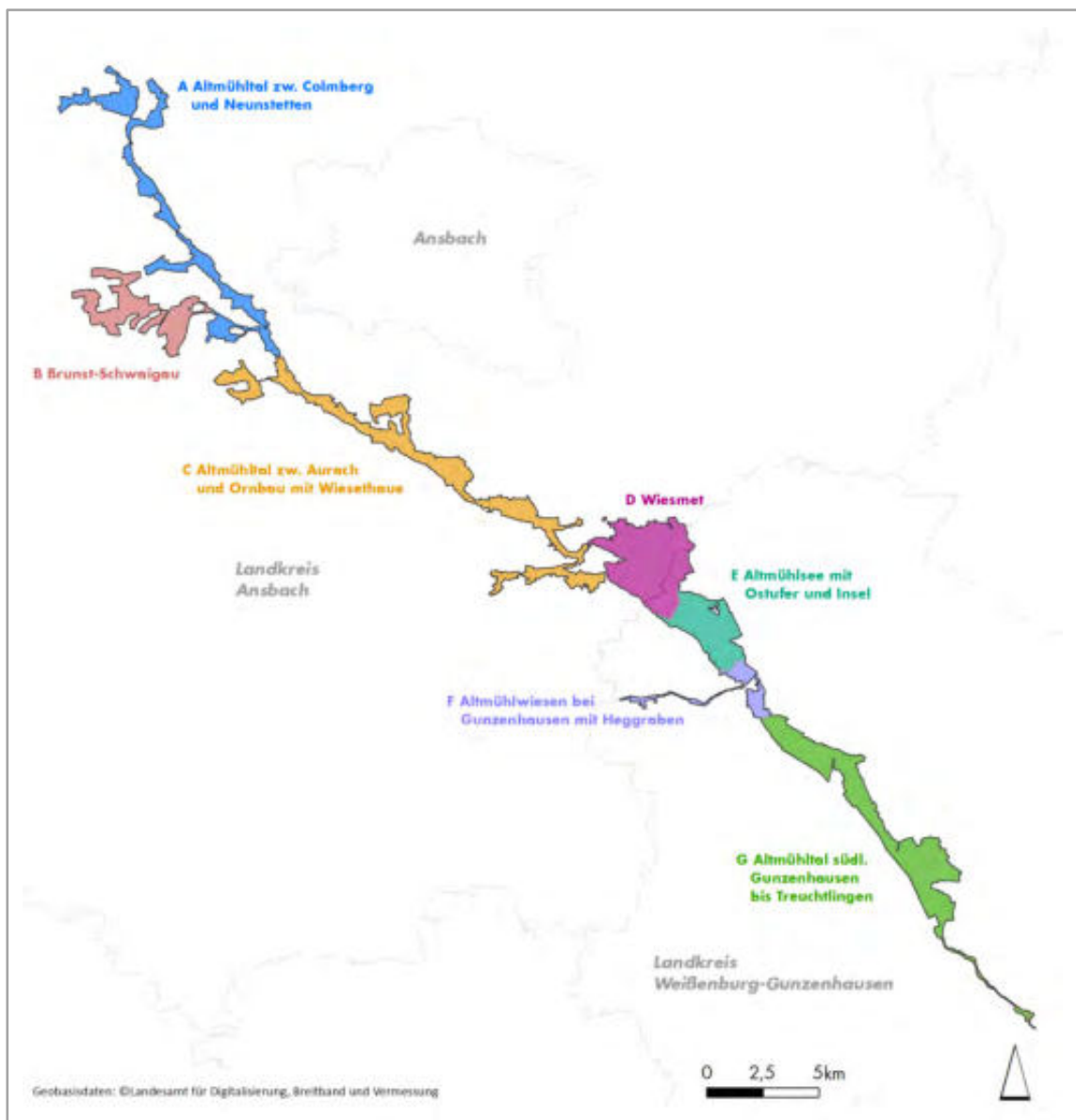
Gebiet		Gesamtgröße (ha)	A-Flächen		Extensive und intensive Grünlandnutzungen und andere Nutzungsarten				
Nr.	Name		(ha)	Anteil (%)	Grünland- Biotope (BK) (%)	Sonstiges Grünland (TN) (%)	<i>extensives Grünland (VNP-Anteil am sonstigen Grünland)</i>	Acker (TN) (%)	Gehölze, Wald (BK, TN) (%)
<b>Trittsteingebiete</b>									
1	Hürbel	36,9	–	–	2,2	85,30	3,8 % (1,2 ha)	8,93	0,09
3	Leutershausen- West	30,0	–	–	15,1	41,56	16,8 % (2,1 ha)	25,12	0,83
8	Herrieden-Süd	96,7	–	–	22,3	65,61	37,5 % (23,8 ha)	0,05	0,38
13	Gunzenhausen- West	29,2	6,1	21,0	5,1	58,68	3,5 % (0,6 ha)	5,44	2,29
	<b>gesamt</b>	<b>192,8</b>	<b>6,1</b>	<b>3,2</b>	<b>14,7</b>	<b>64,6</b>	<b>14,4 % (27,7 ha)</b>	<b>6,5</b>	<b>0,7</b>
<b>alle Wiesenbrütergebiete</b>									
<b>1-14</b>		<b>4.421,6</b>	<b>2.236,2</b>	<b>50,1</b>	<b>21</b>	<b>60,7</b>	<b>16,7 % (737 ha)</b>	<b>7,5</b>	<b>0,6</b>



**Abb. 22: Lage der Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete im Projektgebiet**

### 8.3 Zielräume

Zur Konkretisierung von Erhaltungs- und Entwicklungszielen auf der gesamten räumlichen Ebene wurde das Projektgebiet unter Einbeziehung ökologisch-funktionaler Zusammenhänge in sieben landschaftlich in sich weitgehend homogene Zielräume unterteilt (s. Tab. 44, Abb. 23). Sie ermöglichen raumbezogene Angaben zu Sollzuständen, minimale und maximale Zielformulierungen (s. Tab. 46 bis Tab. 52), die zusammengekommen das gesamte Projektgebiet abdecken.



**Abb. 23: Räumliche Aufteilung des Projektgebietes in Zielräume**

**Tab. 44: Größe der Zielräume und Zuordnung zu Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten**

Zielraum	Beinhaltet Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet		Größe (ha)
	Kategorie	Nr. Name	
A Altmühltal zwischen Colmberg und Neunstetten	<u>Fokusgebiete II</u> <u>Trittsteingebiete</u>	2 Colmberg 5 Neunstetten 1 Hürbel 3 Leutershausen	1.094,0
B Brunst-Schwaigau	<u>Fokusgebiet I</u>	4 Brunst-Schwaigau	749,3
C Altmühltal zw. Aurach und Ornbau mit Wiesethaue	<u>Fokusgebiet I</u> <u>Fokusgebiete II</u> <u>Trittsteingebiet</u>	10 Haag 6 Aurach 7 Herrieden-West 9 Leutenbuch 11 Leugraben 8 Herrieden-Süd	1.592,4
D Wiesmet	<u>Fokusgebiet I</u>	12 Wiesmet	1.227,2
E Altmühlsee mit Ostufer und Insel	–	–	653,3
F Altmühlwiesen bei Gunzenhausen mit Heggraben	<u>Trittsteingebiet</u>	13 Gunzenhausen-West	256,7
G Altmühltal südl. Gunzenhausen bis Treuchtlingen	<u>Fokusgebiet I</u>	14 Altmühltal südlich Gunzenhausen	1.433,3
<b>Summe Projektgebiet</b>			<b>7.006,2</b>

Das gesamte Projektgebiet kennzeichnet ein sehr hoher Grünlandanteil von fast 75 %. Allein an der landwirtschaftlichen Nutzfläche im Projektgebiet hat Grünland sogar einen Anteil von 90 % (FRÜH-MÜLLER et al. 2022). Nicht in allen Zielräumen sind Grünlandbiotope anzutreffen, beispielsweise kommen Flach- und Übergangsmoore nur im Zielraum D, Brenndoldenwiesen und Pfeifengraswiesen in den Zielräumen F und G vor.

### 8.3.1 Ist- und Sollzustände in den Zielräumen

Der vorgefundene Istzustand bedingt die Zielformulierungen zur Erreichung eines Sollzustandes. Bevor in den tabellarische Übersichten zu den Zielräumen (s. Tab. 46 bis Tab. 52) die naturschutzrelevanten Vorkommen von Flächen und (Ziel-)Arten zusammenfassend dargestellt werden, gibt Tab. 45 eine Übersicht über die verschiedenen Grünlandanteile (Biotope und Nicht-Biotope, extensiv und intensiv genutzt) in den einzelnen Zielräumen.

Angaben über den Istzustand der Flächen leiten sich somit sowohl aus der Biotopkartierung ab als auch aus den Daten zum VNP. Angaben zu den Artvorkommen stammen

aus den durch Artenschutzkartierung und weiteren Fachkartierungen zusammengetragenen Daten (s. a. Kap. 4.2.1).

Ein wesentliches Ziel des Naturschutzgroßprojektes ist die Erhöhung des Anteils an extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen, die für den Erhalt stabiler Wiesenbrüterpopulationen essenziell ist.

Für weitere relevante Artvorkommen steht die langfristige Sicherung der Bestände im Vordergrund. Arten der FFH-Richtlinie nehmen dabei eine gesonderte Stellung ein durch die Verbesserung ihrer Erhaltungszustände (Minimalziel) bzw. zusätzlich anzustrebender Bestandszunahmen (Maximalziel).

Ein prinzipielles Projektziel ist die Erhöhung des Anteils an extensiv bzw. Verringerung des Anteils intensiv bewirtschafteter Grünlandflächen. In jedem Zielraum stehen daher v. a. die unterschiedlichen Grünland-Biotope und extensiven (VNP) bzw. intensiven Grünlandflächen-im Fokus. Mit Hilfe verschiedener Regler soll das Ziel erreicht werden:

1. Aufrechterhaltung (Ziel bei Projektende), besser Vergrößerung (langfristiges Ziel) der Gesamtgrünlandfläche, d. h. kein Verlust / keine Verschlechterung von kartierten Grünlandbiotopen.
2. Extensivierung intensiv bewirtschafteter Grünlandflächen.

Die Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete in jedem Zielraum spielen eine besondere Rolle. In Anlehnung an LOSSOW & RUDOLPH (2015) sollte der Grünlandanteil in einem Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet mindestens 75 % betragen, der Anteil an Flächen mit wiesenbrüterfördernden Maßnahmen mindestens 50 % der Gebietsfläche oder 2/3 der Gesamtgrünlandfläche in einem Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet. Der Anteil Gesamtgrünland in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten liegt mit ca. 80 % bereits über dem Zielwert. Wichtiger ist es daher, den Anteil an extensivem Grünland zu betrachten und für diesen in Anlehnung an LOSSOW & RUDOLPH (2015) Zielwerte zu formulieren.

**Tab. 45: Derzeitige Grünlandanteile in den Zielräumen**

Zielräume A bis G s. Tab. 44, Zeilen 1-4: Biotopflächen (BK) und Flächen der Tatsächlichen Nutzung (TN); Zeilen 6+7: Flurstücke

Zielraum	A	B	C	D	E	F	G	Projektgebiet
<b>Biotop-Grünland (BK)</b> , ha, (% Gesamtgrünland) (ohne Hochstaudenfluren)	102,5 (11, %)	124,4 (18,6 %)	187,8 (14%)	435,8 (42,5 %)	29,3 (26,7 %)	78,4 (42,9 %)	212,8 (21,3 %)	<b>1.170,89</b> (22,47 %)
<b>andere Feucht-Biotope (BK)</b> , ha, (% Gesamtgrünland)	0,24 (0,03 %)	0,00 (0 %)	1,02 (0,08 %)	1,26 (0,12 %)	0,04 (0,03 %)	1,18 (0,7 %)	0,57 (0,06 %)	<b>4,31</b> (0,08 %)
<b>Sonstiges Grünland (TN)</b> , ha, (% Gesamtgrünland)	775,8 (88,3 %)	545,6 (81,4 %)	1.156,9 (86 %)	587,6 (57,3 %)	80,4 (73,3 %)	103,2 (56,5 %)	786,1 (78,7 %)	<b>4.035,58</b> (77,45 %)
<b>Gesamtgrünland (inkl. Hochstaudenfluren)</b> , ha	<b>878,6</b>	<b>669,9</b>	<b>1.345,7</b>	<b>1.024,7</b>	<b>109,8</b>	<b>182,8</b>	<b>999,4</b>	<b>5.210,78</b>
<b>Grünland nach TN mit VNP (ein- bis zweischürig)</b> , ha, (% Sonstiges Grünland)	136 (17,5 %)	174,6 (32 %)	295,4 (25,5 %)	150 (25,5 %)	2,5 (3,1 %)	17,8 (17,2 %)	236,7 (30,1 %)	<b>1.013</b> (25,1 %)
<b>Grünland nach TN ohne VNP (mind. dreischürig)</b> , ha, (% Sonstiges Grünland)	639,8 (82,5 %)	371 (68 %)	861,5 (74,5 %)	437,6 (74,5 %)	77,9 (96,9 %)	85,4 (82,8 %)	594,3 (69,9 %)	<b>3.022</b> (74,9 %)

**Tab. 46: Ist- und Sollzustand im Zielraum A: Altmühltal zwischen Colmberg und Neunstetten**

Zielraumgröße: 1.094 ha; WSG = Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete; Kat. II = Kategorie II (s. Tab. 43, Abb. 22); BP = Brutpaare; B/C-Nachweise = mögliche oder sichere Brut; Be = Bekassine; Gbv = Großer Brachvogel; Ki = Kiebitz; W = Wiesenpieper; Wk = Wachtelkönig; Gesamtgrünland = Grünland-Biotop und Sonstiges Grünland nach TN; VNP = Vertragsnaturschutzprogramm.

Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten	Ist-Zustand (Vorkommen)	Soll-Zustand bei Projektende	Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)
<b>Wiesenbrüter</b> (Brutpaare; B/C-Nachweise; max. Bestand bzw. Revierdichte in einem Jahr seit 2006) <b>WSG</b> (ca. 552 ha): Fokusgebiete Kat. II: Nr. 2 Colmberg, Nr. 5 Neunstetten Trittsteingebiete: Nr. 1 Hürbel, Nr. 3 Leutershausen-West	Gbv: 7 (ca. 0,7 BP/km <sup>2</sup> ) Ki: 10 (ca. 1 BP/km <sup>2</sup> ) Einzelne bzw. unregelmäßige Nachweise von Be, W, Wk	Wiederherstellung der Lebensräume für eine ausreichende, d. h. sich selbst erhaltende Reproduktion.	Wiederherstellung und Vergrößerung der Lebensräume für eine langfristig überlebensfähige lokale Population mit sich selbst erhaltender Reproduktion, und ausreichend Ausweichflächen für klimatische und sonstige Ausnahmejahre.
<b>Extensiver Grünlandanteil in allen WSG (Biotop und VNP-Flächen)</b>	zusammen 145 ha (= 32 % des Gesamtgrünlands in allen WSG)	66 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von 155 ha extensivem Grünland in den WSG	75 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von 193 ha extensivem Grünland in den WSG
<b>Arten</b>	Bewertungsrelevante Tierarten: 12 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 2) <b>FFH: <i>Coenagrion ornatum</i></b> andere z. B.: Wiesenweihe, <i>Sympetrum flavolum</i> , <i>Lestes dryas</i> Bewertungsrelevante Pflanzenarten: 12 z. B. <i>Allium angulosum</i> , <i>Dactylorhiza incarnata</i> , <i>Serratula tinctoria</i> , <i>Trollius europaeus</i> (zweitgrößter Bestand im Projektgebiet)	Langfristig gesicherte Populationen UND Erhaltungszustand B und C von FFH-Arten dauerhaft um jeweils eine Stufe zu „sehr gut“ (A) bzw. „gut“ (B) verbessert	Nach max. zwei FFH-Berichtsperioden (12-18 Jahre): Messbar vergrößerte Populationen UND Erhaltungszustand aller FFH-Arten „sehr gut“ (A)

<b>Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten</b>	<b>Ist-Zustand (Vorkommen)</b>	<b>Soll-Zustand bei Projektende</b>	<b>Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)</b>
<b>Biotop</b>	Grünland-Biotopflächen: 103 ha (= 11,7 % Anteil am Gesamtgrünland) Biotop: Artenreiche Flachland-Mähwiesen und sonstiges Extensivgrünland, Nasswiesen	Etwa verdoppelter Anteil Grünland-Biotopflächen an gleichbleibender Gesamtgrünlandfläche -> Schaffung von mind. 100 ha Biotopfläche (Artenreiche Flachland-Mähwiesen, Nasswiesen)	Etwa verdreifachter Anteil Grünland-Biotopfläche an Gesamtgrünlandfläche -> Schaffung von ca. 200 ha Biotopfläche (Artenreiche Flachland-Mähwiesen, Nasswiesen)



**Tab. 47: Ist- und Sollzustand im Zielraum B: Brunst-Schwaigau**

Zielraumgröße: 749,3 ha; WSG = Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete; Kat. I = Fokusgebiet Kategorie I (s. Tab. 43, Abb. 22); BP = Brutpaare; B/C-Nachweise = mögliche oder sichere Brut; Be = Bekassine; Bk = Braunkehlchen; Ga = Grauammer; Gbv = Großer Brachvogel; Ki = Kiebitz; Ros = Rotschenkel; W = Wiesenpieper; Wk = Wachtelkönig; VNP = Vertragsnaturschutzprogramm.

Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten	Ist-Zustand (Vorkommen)	Soll-Zustand bei Projektende	Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)
<b>Wiesenbrüter</b> (Brutpaare; B/C-Nachweise; max. Bestand bzw. Revierdichte in einem Jahr seit 2006) <b>WSG</b> (527 ha): <b>Fokusgebiet Kat. I: Nr. 4 Brunst-Schwaigau</b>	Gbv: 8 (ca. 1 BP/km <sup>2</sup> ) Ki: 15 (ca. 2 BP/km <sup>2</sup> ) W: 31 (ca. 4 BP/km <sup>2</sup> ) Einzelne bzw. unregelmäßige Nachweise von Be, Bk, Ga, Ros, Wk	Wiederherstellung der Lebensräume für eine ausreichende, d. h. sich selbst erhaltende Reproduktion.	Wiederherstellung und Vergrößerung der Lebensräume für eine langfristig überlebensfähige lokale Population mit sich selbst erhaltender Reproduktion, und ausreichend Ausweichflächen für klimatische und sonstige Ausnahmehahre.
<b>Extensiver Grünlandanteil in allen WSG (Biotope und VNP-Flächen)</b>	zusammen 234 ha (= 49 % des Gesamtgrünlands in alle WSG)	66 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von 85 ha extensivem Grünland in den WSG	75 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von 125 ha extensivem Grünland in den WSG
<b>Arten</b>	Bewertungsrelevante Tierarten: 19 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 3) <b>FFH: <i>Coenagrion ornatum</i></b> (größter Bestand im Projektgebiet) andere z. B.: Rebhuhn, <i>Sympetrum flaveolum</i> , <i>Lestes barbarus</i> , <i>L. dryas</i> , <i>L. virens</i> Bewertungsrelevante Pflanzenarten: 10 z. B. <i>Carex hostiana</i> , <i>Trollius europaeus</i> (größter Bestand im Projektgebiet)	Langfristig gesicherte Populationen UND Erhaltungszustand B und C von FFH-Arten dauerhaft um jeweils eine Stufe zu „sehr gut“ (A) bzw. „gut“ (B) verbessert.	Nach max. zwei FFH-Berichtsperioden (12-18 Jahre): Messbar vergrößerte Populationen UND Erhaltungszustand aller FFH-Arten „sehr gut“ (A).

<b>Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten</b>	<b>Ist-Zustand (Vorkommen)</b>	<b>Soll-Zustand bei Projektende</b>	<b>Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)</b>
<b>Biotope</b>	Grünland-Biotopflächen: 124 ha (= 18,5 % Anteil am Gesamtgrünland) Biotope: Artenreiche Flachland-Mähwiesen und sonstiges Extensivgrünland, Nasswiesen.	Etwa verdoppelter Anteil Grünland-Biotopfläche an gleichbleibender Gesamtgrünlandfläche -> Schaffung von mind. 103 ha Biotopfläche (Artenreiche Flachland-Mähwiesen, Nasswiesen)	Nahezu verdreifachter Anteil Grünland-Biotopfläche an Gesamtgrünlandfläche -> Schaffung von ca. 192 ha Biotopfläche (Artenreiche Flachland-Mähwiesen, Nasswiesen)

**Tab. 48: Ist- und Sollzustand im Zielraum C: Altmühltal zwischen Aurach und Ornbau mit Wiesethaue**

Zielraumgröße: 1.592,4 ha; WSG = Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete; Kat. I bzw. II = Fokusgebiet Kategorie I bzw. II (s. Tab. 43, Abb. 22); BP = Brutpaare; B/C-Nachweise = mögliche oder sichere Brut; Be = Bekassine; Bk = Braunkehlchen; Ga = Grauammer; Gbv = Großer Brachvogel; Ki = Kiebitz; Us = Uferschnepfe; W = Wiesenpieper; Wk = Wachtelkönig; VNP = Vertragsnaturschutzprogramm.

<b>Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten</b>	<b>Ist-Zustand (Vorkommen)</b>	<b>Soll-Zustand bei Projektende</b>	<b>Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)</b>
<p><b>Wiesenbrüter</b> (Brutpaare; B/C-Nachweise; max. Bestand bzw. Revierdichte in einem Jahr seit 2006)</p> <p><b>WSG</b> (1.005 ha):</p> <p><b>Fokusgebiet Kat. I: Nr. 10 Haag</b></p> <p>Fokusgebiete Kat. II: Nr. 6 Aurach, Nr. 7 Herrieden-West, Nr. 9 Leutenbuch, Nr. 11 Leugraben</p> <p>Trittsteingebiet: Nr. 8 Herrieden-Süd</p>	<p>Gbv: 17 (ca. 1 BP/km<sup>2</sup>)</p> <p>Ki: 9 (ca. 0,6 BP/km<sup>2</sup>)</p> <p>Einzelne bzw. unregelmäßige Nachweise von Be, Bk, Ga, Us, W, Wk</p>	<p>Wiederherstellung der Lebensräume für eine ausreichende, d. h. sich selbst erhaltende Reproduktion.</p>	<p>Wiederherstellung und Vergrößerung der Lebensräume für eine langfristig überlebensfähige lokale Population mit sich selbst erhaltender Reproduktion, und ausreichend Ausweichflächen für klimatische und sonstige Ausnahmehahre.</p>
<p><b>Extensiver Grünlandanteil in allen WSG (Biotope und VNP-Flächen)</b></p>	<p>zusammen 268 ha (= 34 % des Gesamtgrünlands in alle WSG)</p>	<p>66 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von ca. 250 ha extensivem Grünland in den WSG</p>	<p>75 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von 320 ha extensivem Grünland in den WSG</p>

Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten	Ist-Zustand (Vorkommen)	Soll-Zustand bei Projektende	Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)
<b>Arten</b>	<p>Bewertungsrelevante Tierarten: 26 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 4)</p> <p><b>FFH: <i>Coenagrion ornatum</i></b> (zweitgrößter Bestand im Projektgebiet), <b><i>Phengaris nausithous</i></b></p> <p>andere z. B.: <i>Rebhuhn</i>, <i>Laubfrosch</i>, <i>Sympetrum flaveolum</i>, <i>S. pedemontanum</i></p> <p>Bewertungsrelevante Pflanzenarten: 31 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 2)</p> <p>z. B. <i>Arnica montana</i>, <i>Carex hartmanii</i>, <i>Trollius europaeus</i>, <i>Oenanthe fistulosa</i></p>	<p>Langfristig gesicherte Populationen UND</p> <p>Erhaltungszustand B und C von FFH-Arten dauerhaft um jeweils eine Stufe zu „sehr gut“ (A) bzw. „gut“ (B) verbessert</p>	<p>Nach max. zwei FFH-Berichtsperioden (12-18 Jahre):</p> <p>Messbar vergrößerte Populationen UND</p> <p>Erhaltungszustand aller FFH-Arten „sehr gut“ (A)</p>
<b>Biotope</b>	<p>Grünland-Biotopflächen: 188 ha (= 14 % Anteil am Gesamtgrünland)</p> <p>Biotope: Artenreiche Flachland-Mähwiesen und sonstiges Extensivgrünland, Nasswiesen</p>	<p>Etwa verdoppelter Anteil Grünland-Biotopfläche an gleichbleibender Gesamtgrünlandfläche -&gt; Schaffung von mind. 180 ha Biotopfläche (Artenreiche Flachland-Mähwiesen, Nasswiesen)</p>	<p>Anteil Grünland-Biotopfläche an Gesamtgrünlandfläche verdoppelt bis verdreifacht -&gt; Schaffung von mind. 250 ha Biotopfläche (Artenreiche Flachland-Mähwiesen, Nasswiesen)</p>

**Tab. 49: Ist- und Sollzustand im Zielraum D: Wiesmet**

Zielraumgröße: 1.227,2 ha; WSG = Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete; Kat. I = Fokusgebiet Kategorie I (s. Tab. 43, Abb. 22); BP = Brutpaare; B/C-Nachweise = mögliche oder sichere Brut; Be = Bekassine; Bk = Braunkehlchen; Ga = Graumammer; Gbv = Großer Brachvogel; Ki = Kiebitz; Ros = Rotschenkel, Us = Uferschnepfe; W = Wiesenpieper; Wk = Wachtelkönig; VNP = Vertragsnaturschutzprogramm.

**Anmerkung: Für das Wiesmet als herausragendem Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet sollte auch schon im Projektzeitraum der langfristige Soll-Zustand angestrebt werden.**

Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten	Ist-Zustand (Vorkommen)	Soll-Zustand bei Projektende	Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)
<b>Wiesenbrüter</b> (Brutpaare; B/C-Nachweise; max. Bestand bzw. Revierdichte in einem Jahr seit 2006) <b>WSG</b> (1.119 ha): <b>Fokusgebiet Kat. I: Nr. 12 Wiesmet</b>	Be: 34 (ca. 2,8 BP/km <sup>2</sup> ) Gbv: 49 (ca. 4 BP/km <sup>2</sup> ) Ki: 82 (ca. 6,7 BP/km <sup>2</sup> ) Us: 32 (ca. 2,6 BP/km <sup>2</sup> ) W: 58 (ca. 4,7 BP/km <sup>2</sup> )  Regelmäßige Nachweise auch von Ga; regelmäßig, aber wenige Nachweise: Bk, Ros; unregelmäßige und einzelne Nachweise: Wk	Wiederherstellung der Lebensräume für eine ausreichende, d. h. sich selbst erhaltende Reproduktion.	Wiederherstellung und Vergrößerung der Lebensräume für eine langfristig überlebensfähige lokale Population mit sich selbst erhaltender Reproduktion, und ausreichend Ausweichflächen für klimatische und sonstige Ausnahmejahre.
<b>Extensiver Grünlandanteil in allen WSG (Biotope und VNP-Flächen)</b>	zusammen 563 ha (= 60 % des Gesamtgrünlands in alle WSG)	66 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von 65 ha extensivem Grünland in den WSG	75 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von 144 ha extensivem Grünland in den WSG

Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten	Ist-Zustand (Vorkommen)	Soll-Zustand bei Projektende	Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)
<b>Arten</b>	Bewertungsrelevante Tierarten: 36 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 9) <b>FFH: Nördl. Kammolch</b> andere z. B.: Rebhuhn ( <u>größter Bestand im Projektgebiet</u> ), Laubfrosch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, <i>Sympetrum flaveolum</i> , <i>Coenonympha tullia</i> ( <u>einziges Vorkommen im Projektgebiet</u> ) Bewertungsrelevante Pflanzenarten: 45 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 4) z. B. <i>Carex hartmanii</i> , <i>Pulicaria vulgaris</i> , <i>Rhinanthus serotinus</i> ( <u>einzigster Bestand im Projektgebiet</u> ), <i>Senecio paludosus</i> , <i>Viola stagnina</i>	Bei Projektende: Langfristig gesicherte Populationen UND Erhaltungszustand B und C von FFH-Arten dauerhaft um jeweils eine Stufe zu „sehr gut“ (A) bzw. „gut“ (B) verbessert	Nach max. zwei FFH-Berichtsperioden (12-18 Jahre): Messbar vergrößerte Populationen UND Erhaltungszustand aller FFH-Arten „sehr gut“ (A)
<b>Biotope</b>	Grünland-Biotopflächen: 436 ha (= 42,5 % Anteil am Gesamtgrünland) Biotope: Artenreiche Flachland-Mähwiesen und sonstiges Extensivgrünland, Nasswiesen, Flach- und Übergangsmoore	Anteil Grünland-Biotopfläche an gleichbleibender Gesamtgrünlandfläche auf mind. 50 % erhöht -> Schaffung von mind. 75 ha Biotopfläche (Artenreiche Flachland-Mähwiesen, Nasswiesen)	Anteil Grünland-Biotopfläche an Gesamtgrünlandfläche auf mind. 60 % erhöhen -> Schaffung von ca. 180 ha Biotopfläche (Artenreiche Flachland-Mähwiesen, Nasswiesen)

**Tab. 50: Ist- und Sollzustand im Zielraum E: Altmühlsee mit Ostufer und Insel**

Zielraumgröße: 653 ha; WSG = Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete; Anmerkung: Es gelten die Ziele der Managementpläne für das Vogelschutzgebiet 6728-471 „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“ (s. SCHOTT et al. 2014) und FFH-Gebiet „Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“ (FRANKE et al. 2014a).

Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten	Ist-Zustand (Vorkommen)	Soll-Zustand bei Projektende	Langfristiger Soll-Zustand in ca. 20 Jahren)
<b>Wiesenbrüter/ WSG</b>	–	–	–
<b>Arten</b>	Bewertungsrelevante Tierarten: 14 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 3) <b>FFH: <i>Coenagrion ornatum</i></b> andere z. B.: <i>Zwergdommel</i> , <i>Knäkente</i> Bewertungsrelevante Pflanzenarten: 3 z. B. <i>Allium angulosum</i> , <i>Senecio aquaticus</i>	Langfristig gesicherte Populationen UND Erhaltungszustand B und C von FFH-Arten dauerhaft um jeweils eine Stufe zu „sehr gut“ (A) bzw. „gut“ (B) verbessert	Nach max. zwei FFH-Berichtsperioden (12-18 Jahre): Messbar vergrößerte Populationen UND Erhaltungszustand aller FFH-Arten „sehr gut“ (A)
<b>Biotope</b>	Grünland-Biotopflächen: 29 ha (= 26,7 % Anteil am Gesamtgrünland) Biotope: Artenreiche Flachland-Mähwiesen und sonstiges Extensivgrünland, Nasswiesen	Ziele und Maßnahmen der Managementpläne für die Natura 2000-Gebiete bleiben gültig (s. FRANKE et al. 2014, SCHOTT et al. 2014)	

**Tab. 51: Ist- und Sollzustand im Zielraum F: Altmühlwiesen bei Gunzenhausen mit Heggraben**

Zielraumgröße: 256 ha; WSG = Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete; s. (s. Tab. 43, Abb. 22); BP = Brutpaare; B/C-Nachweise = mögliche oder sichere Brut; Ki = Kiebitz; VNP = Vertragsnaturschutzprogramm.

Naturschutzrelevante Flächen, (Ziel-)Arten	Ist-Zustand (Vorkommen)	Soll-Zustand bei Projektende	Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)
<b>Wiesenbrüter</b> (Brutpaare; B/C-Nachweise; max. Bestand bzw. Revierdichte in einem Jahr seit 2006) <b>WSG</b> (29,2 ha): Trittsteingebiet: Nr. 13 Gunzenhausen-West	Ki: 1 (ca. 0,4 BP/km <sup>2</sup> ) Keine weiteren Wiesenbrüterzielarten	Wiederherstellung der Lebensräume für eine ausreichende, d. h. sich selbst erhaltende Reproduktion.	Wiederherstellung und Vergrößerung der Lebensräume für eine langfristig überlebensfähige lokale Population mit sich selbst erhaltender Reproduktion, und ausreichend Ausweichflächen für klimatische und sonstige Ausnahmejahre.
<b>Extensiver Grünlandanteil in allen WSG (Biotope und VNP-Flächen)</b>	zusammen 2 ha (= 11 % des Gesamtgrünlands in alle WSG)	66 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von 10 ha extensivem Grünland in den WSG	75 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von 12 ha extensivem Grünland in den WSG
<b>Arten</b>	Bewertungsrelevante Tierarten: 17 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 2) <b>FFH: Nördl. Kammolch, Phengaris nausithous</b> andere z. B.: Laubfrosch Bewertungsrelevante Pflanzenarten: 48 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 2) z. B. <i>Bromus racemosus</i> , <i>Parnassia palustris</i> , <i>Trollius europaeus</i> , <i>Viola stagnina</i>	Langfristig gesicherte Populationen UND Erhaltungszustand B und C von FFH-Arten dauerhaft um jeweils eine Stufe zu „sehr gut“ (A) bzw. „gut“ (B) verbessert	Nach max. zwei FFH-Berichtsperioden (12-18 Jahre): Messbar vergrößerte Populationen UND Erhaltungszustand aller FFH-Arten „sehr gut“ (A)



<b>Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten</b>	<b>Ist-Zustand (Vorkommen)</b>	<b>Soll-Zustand bei Projektende</b>	<b>Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)</b>
<b>Biotope</b>	Grünland-Biotopflächen: 78 ha (= 42,8 % Anteil am Gesamtgrünland) Biotope: Artenreiche Flachland-Mähwiesen und sonstiges Extensivgrünland, Nasswiesen, Brenndoldenwiesen und Pfeifengraswiesen	Anteil Grünland-Biotopfläche an gleichbleibender Gesamtgrünlandfläche auf ca. 50 % erhöht -> Schaffung von mind. 12 ha Biotopfläche	Anteil Grünland-Biotopfläche an Gesamtgrünlandfläche auf ca. 60 % erhöht -> Schaffung von mind. 30 ha Biotopfläche

**Tab. 52: Ist- und Sollzustand im Zielraum G: Altmühltal südl. Gunzenhausen bis Treuchtlingen**

Zielraumgröße: 1.433,3 ha; WSG = Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete; Kat. I = Fokusgebiet Kategorie I (s. Tab. 43, Abb. 22); BP = Brutpaare; B/C-Nachweise = mögliche oder sichere Brut; Be = Bekassine; Bk = Braunkehlchen; Ga = Grauammer; Gbv = Großer Brachvogel; Ki = Kiebitz; Ros = Rotschenkel, Us = Uferschnepfe; Wk = Wachtelkönig; VNP = Vertragsnaturschutzprogramm.

Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten	Ist-Zustand (Vorkommen)	Soll-Zustand bei Projektende	Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)
<b>Wiesenbrüter</b> (Brutpaare; B/C-Nachweise; max. Bestand bzw. Revierdichte in einem Jahr seit 2006) <b>WSG</b> (1.189 ha): <b>Fokusgebiet Kat. I: Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen</b>	Gbv: 27 (ca. 1,8 BP/km <sup>2</sup> ) Ki: 87 (ca. 6 BP/km <sup>2</sup> ) Unregelmäßige Nachweise von Be, Bk, Ga, Ros, Us, Wk	Wiederherstellung der Lebensräume für eine ausreichende, d. h. sich selbst erhaltende Reproduktion.	Wiederherstellung und Vergrößerung der Lebensräume für eine langfristig überlebensfähige lokale Population mit sich selbst erhaltender Reproduktion, und ausreichend Ausweichflächen für klimatische und sonstige Ausnahmejahre.
<b>Extensiver Grünlandanteil in allen WSG (Biotope und VNP-Flächen)</b>	zusammen 410 ha (= 48 % des Gesamtgrünlands in alle WSG)	66 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von ca. 150 ha extensivem Grünland in den WSG	75 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von 230 ha extensivem Grünland in den WSG

Naturschutz-relevante Flächen, (Ziel-)Arten	Ist-Zustand (Vorkommen)	Soll-Zustand bei Projektende	Langfristiger Soll-Zustand (in ca. 20 Jahren)
<b>Arten</b>	Bewertungsrelevante Tierarten: 27 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 6) <b>FFH: <i>Unio crassus</i></b> (einzigster Bestand im Projektgebiet), <b><i>Coenagrion ornatum</i></b> , <b><i>Phengaris nausithous</i></b> andere z. B.: Rebhuhn (zweitgrößter Bestand im Projektgebiet), Wiesenweihe, Flussregenpfeifer, <i>Unio pictorum</i> Bewertungsrelevante Pflanzenarten: 46 (davon in obersten zwei Bewertungsstufen: 4) z. B. <i>Allium carinatum</i> , <i>Barbarea stricta</i> , <i>Hydrocharis morsus-ranae</i> , <i>Selinum dubium</i> , <i>Sium latifolium</i> , <i>Viola stagnina</i>	Langfristig gesicherte Populationen UND Erhaltungszustand B und C von FFH-Arten dauerhaft um jeweils eine Stufe zu „sehr gut“ (A) bzw. „gut“ (B) verbessert	Nach max. zwei FFH-Berichtsperioden (12-18 Jahre): Messbar vergrößerte Populationen UND Erhaltungszustand aller FFH-Arten „sehr gut“ (A)
<b>Biotope</b>	Grünland-Biotopflächen: 213 ha (= 21,3 % Anteil am Gesamtgrünland) Biotope: Artenreiche Flachland-Mähwiesen und sonstiges Extensivgrünland, Nasswiesen, Brenndoldenwiesen und Pfeifengraswiesen	Anteil Grünland-Biotopfläche an gleichbleibender Gesamtgrünlandfläche auf ca. 25 % erhöht -> Schaffung von mind. 40 ha Biotopfläche	Anteil Grünland-Biotopfläche an Gesamtgrünlandfläche auf ca. 30 % erhöht -> Schaffung von mind. 90 ha Biotopfläche

### 8.3.2 Ist-Soll-Bilanz für das Projektgebiet

Zusammengefasst lassen sich für das gesamte Projektgebiet demnach die Zielsetzungen bis Projektende und für einen langfristigen Zeitraum wie in Tab. 53 ableiten.

**Tab. 53: Ziele für das Projektgebiet bis Projektende und langfristig**

BK = Biotopkartierung; TN = tatsächliche Nutzung (Nutzungstypenkartierung): \* Jahr 2013, wahrscheinlich aufgrund von Doppelzählungen zu hoch; <sup>1</sup> inkl. Hochstaudenfluren; WSG = Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete; VNP = Vertragsnaturschutzprogramm.

Arten, Biotop- bzw. Flächentypen	Bestand (Ist)	Ziel bei Projektende (Soll)	Langfristiges Ziel (Soll)
<b>Wiesenbrüter</b>	Max. Anzahl Reviere (bzw. Brutpaare) in einem Jahr seit 2006: Bekassine: 34 Braunkehlchen: 7 Grauammer: 80 Großer Brachvogel: 83 Kiebitz: 135 Rotschenkel: 12 Uferschnepfe: 32 Wachtelkönig: 27* Wiesenpieper: 86	Wiederherstellung der Lebensräume, die eine ausreichende, d. h. sich selbst erhaltende Reproduktion und stabile Populationen ermöglichen.	Überlebensfähige und widerstandsfähige Population in gutem Erhaltungszustand, die auch klimatisch schwierige Jahre und sonstige Ausnahmesituationen überdauern kann.
<b>Bewertungsrelevante Arten</b>	61 Tierarten (ohne Wiesenbrüter) 105 Pflanzenarten 4 FFH-Arten	Langfristig sichere Populationen FFH-Arten: Erhaltungszustand B und C um jeweils eine Stufe auf B und A verbessert	Langfristig überlebensfähige und widerstandsfähige Populationen FFH-Arten: Messbarer Populationszuwachs Erhaltungszustand aller Vorkommen A („sehr gut“)
<b>Artenreiche Flachland-Mähwiesen und sonstiges Extensivgrünland, Nasswiesen, Flach- und Übergangsmoore, Brenndoldenwiesen und Pfeifengraswiesen (BK)</b>	1.171 ha (= 22,5 % Anteil am Gesamtgrünland)	Erweiterung der Biotopgrünlandfläche durch Extensivierung von intensiv bewirtschafteten Flächen	Grünlandextensivierung auf mindestens 1.000 ha durch Extensivierung von intensiv bewirtschafteten Flächen
<b>Intensivgrünland (TN), ohne VNP</b>	3.023 ha (= 58,3 % Anteil am Gesamtgrünland)	Reduktion des Anteils auf ca. 50 % am Gesamtgrünland	Reduktion des Anteils auf ca. 40 % am Gesamtgrünland
<b>Gesamtgrünland<sup>1</sup></b>	5.211 ha (= 74,4 % Anteil am Projektgebiet)	Erhaltung der Gesamtgrünlandfläche	Vergrößerung der Gesamtgrünlandfläche

<b>Arten, Biotop- bzw. Flächentypen</b>	<b>Bestand (Ist)</b>	<b>Ziel bei Projektende (Soll)</b>	<b>Langfristiges Ziel (Soll)</b>
<b>Extensiver Grünlandanteil in allen WSG (Biotope und VNP-Flächen)</b>	zusammen 1.665 ha (= 46 % des Gesamtgrünlands in alle WSG)	66 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von ca. 720 ha extensivem Grünland in den WSG	75 % des Gesamtgrünlands in allen WSG → Schaffung von ca. 1.050 ha extensivem Grünland in den WSG

## 9 Maßnahmen

### Vorbemerkung

Der in diesem PEPL (= Projekt I) behandelte Planungsraum (als Projektgebiet bezeichnet) wird in seiner Gänze auch Fördergebiet für Projekt II.

### 9.1 Maßnahmenkonzept

#### 9.1.1 Maßnahmentypen

Dieses chance.natur-Projekt unterscheidet sich von anderen Projekten in erster Linie durch seine besonderen Besitzverhältnisse, die sich in einem hohen Privatflächenanteil äußern (s. a. Kap. 4.3.2). Der überwiegende Teil dieser Flächen wird bewirtschaftet. Zur Zielerreichung müssen neben den durch das Naturschutzgroßprojekt förderfähigen **biotopersteinrichtenden** (BE), **biotoplenkenden** (BL) und **infrastrukturellen Maßnahmen** (ISM) auch Förderprogramme Bayerns zu AUM (z. B. VNP) integriert werden (s. a. Tab. 54). Diese flankierenden Maßnahmen (s. a. Kap. 12) werden bereits hier mit aufgenommen, da sie für die Gesamtkonzeption unverzichtbar sind. Im **Maßnahmenkatalog** (Tab. 55) ist auch die Förderfähigkeit ersichtlich. In zahlreichen Fällen werden zunächst BE und/oder BL-Maßnahmen durchzuführen sein, die anschließend als **Daueraufgabe** (DA) z. B. durch VNP-Förderung fortgesetzt werden müssen. Hier sollte das Projekt die für die Koordinierung und Beratung zu dieser Förderung zuständigen unteren Naturschutzbehörden mit Informationen unterstützen.

**Tab. 54: Bedeutung der Maßnahmentypen**

Begriff	Definition	Förderung
Biotopersteinrichtende Maßnahmen (BE)	einmalige Maßnahmen zur Herstellung des naturschutzfachlich angestrebten Zustandes	chance.natur
Biotoplenkende Maßnahmen (BL)	vom jeweiligen Biotoptyp abhängige, u. U. mehrjährige Maßnahmen bis zur Erreichung eines Zielzustandes (Entwicklungspflege)	chance.natur
Infrastrukturmaßnahmen (ISM)	einmalige investive Maßnahmen, z. B. Wasserrückhaltemaßnahmen, Weidezäunung oder Anlage von Furten zur Besucherlenkung	chance.natur
Daueraufgabe (DA)	Folgepflege zur Erhaltung des Zielzustandes auf Flächen, denen eine BE und/oder BL-Maßnahme vorausgeht (Erhaltungspflege)	staatliche Förderprogramme

### 9.1.2 Maßnahmenkatalog

In einer hierarchisch angeordneten Struktur sind im Maßnahmenkatalog die vorgeschlagenen **Einzelmaßnahmen** inhaltlich in **Maßnahmenpaketen** gruppiert, die wiederum fünf thematische **Maßnahmenblöcke** (M) bilden (s. a. Tab. 55):

- M1 Wiesenbrütergerechte Bewirtschaftung und strukturelle Optimierung der Flächen in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten (s. Kap. 9.2.1)
- M2 Optimierung des Grünlands (s. Kap. 9.2.2)
- M3 Verbesserung der Struktur und Wasserqualität von Fließ- und Stillgewässern (s. Kap. 9.2.3)
- M4 Arten, Biotop- und Biotopkomplexe (s. Kap. 9.2.4)
- M5 Sonstige Maßnahmen (s. Kap. 9.2.5)

Handlungsebenen sind primär großräumige **Kulissen**, insbesondere für die speziellen Wiesenbrüter-Maßnahmenpakete im Maßnahmenblock M1, wo möglich aber auch konkrete **Flächen**. Für Maßnahmen zu einzelnen Arten sind Flächen mit Flächenumgriffen i. d. R. durch Symbole kenntlich gemacht.

Die Umsetzung der Maßnahmen sollte sich zwar vorrangig an den naturschutzfachlichen Zielen orientieren, wird in der Realität aber vor allem von der Machbarkeit vor Ort abhängen, die immer unter dem Grundprinzip der Freiwilligkeit steht. Wo möglich werden im Text Raumangaben für die schwerpunktmäßige Umsetzung der Maßnahmen gemacht. Maßnahmenvorschläge sind auch als räumliche Übersicht im Kartensatz 7 dargestellt.

Für die Beurteilung der Förderfähigkeit in Phase II ist die Zuordnung der Maßnahmen zu den in Tab. 54 genannten Maßnahmentypen maßgeblich. Da einzelne Maßnahmen teilweise mehreren dieser Typen zugeordnet werden kann – dies gilt insbesondere für die Differenzierung zwischen biotoplenkenden Maßnahmen und Daueraufgaben, zwischen denen es häufig nach Erreichung eines Zielzustandes einen fließenden Übergang gibt –, folgt die folgende Gliederung der Maßnahmen nicht der Klassifizierung der genannten Typen. Eine eindeutige Zuordnung ist anhand der Kostenschätzung in Kap. 12.11 möglich.

In Abhängigkeit vom Zielzustand können hierbei einzelne Maßnahmen mehreren Maßnahmentypen zugeordnet werden. So sind z. B. bestimmte Pflegemaßnahmen bis zum Erreichen des Zielzustandes als biotoplenkende Maßnahmen zu bezeichnen (Entwicklungspflege), nach Erreichen des Zielzustandes, wenn die Maßnahme zum Erhalt des Zustandes fortzuführen ist, handelt es sich im Anschluss um eine Dauerpflegemaßnahme (Erhaltungspflege). Eine eindeutige Zuordnung des Maßnahmentyps zu den Maßnahmen ist somit nicht möglich. Welche Umfänge der Maßnahme als ersteinrichtende oder biotoplenkende Maßnahmen zugeordnet werden und damit förderfähig sind, ist in einer Übersicht in Kap. 9.4 ersichtlich (s. Tab. 61).

**Tab. 55: Maßnahmenkatalog**

Übersicht über die Maßnahmenblöcke M1 bis M5 mit den jeweiligen Maßnahmenpaketen (z. B. M1.1 bis M1.8) und, wo gegeben, den Einzelmaßnahmen eines Pakets (Tirets). Kostenträger je nach Maßnahmentyp: chance.natur = Biotopersteinrichtung (BE) und -lenkung (BL), Infrastrukturmaßnahmen (ISM); staatliche Förderprogramme = Daueraufgaben (DA). Mehrere Maßnahmentypen pro Maßnahme stellen entweder die zeitliche Abfolge dar (z. B. BE bzw. BL, DA = nach der Einrichtung bzw. Lenkung einer Biotopfläche folgt die Pflege, i. d. R. durch VNP), oder – flächenabhängig – alternative Möglichkeiten; (–) = weder durch chance.natur noch durch staatliche Programme förderfähig, aber für Gesamtziele des Projektes unabdingbar (externe oder Sonder-Finanzierung).

<b>Code</b>	<b>Maßnahmenblock (Code Mx) Maßnahmenpaket (Code Mx.y) • Einzelmaßnahme</b>	<b>Maßnah- mentyp</b>
<b>M1</b>	<b>Wiesenbrütergerechte Bewirtschaftung und strukturelle Optimierung der Flächen in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten</b>	
<b>M1.1</b>	<b>Extensive wiesenbrütergerechte Nutzung der Wiesen</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahdzeitpunkte</li> <li>• Grünlandbrachen, Wechselbrachen, Altgrasstreifen</li> <li>• Geteilte Wechselmohd mit Frühmahdstreifen</li> <li>• Grünfuttermahd</li> <li>• Aushagerung</li> <li>• Reduzierte Düngung</li> <li>• Bewirtschaftungstechniken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, DA</li> <li>• DA</li> <li>• DA</li> <li>• DA</li> <li>• BE, BL</li> <li>• DA</li> <li>• DA</li> </ul>
<b>M1.2</b>	<b>Extensive wiesenbrütergerechte Beweidung mit naturschutzfachlich geeigneten Arten</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung von neuen Weideflächen</li> <li>• Fortführung und Ausdehnung bzw. Optimierung/Extensivierung bestehender Beweidung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, ISM, DA</li> <li>• BL, ISM, DA</li> </ul>
<b>M1.3</b>	<b>Schutz von Kiebitzbrutflächen auf Ackerstandorten</b>	• ISM
<b>M1.4</b>	<b>Aufbau eines Netzes aus Brachestreifen und Brachflächen</b>	• BE, BL, DA
<b>M1.5</b>	<b>Verbesserung des Mikroreliefs und des Wasserrückhalts</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlage von Seigen und Mulden sowie Grabenabflachungen</li> <li>• Wiederherstellung oder Optimierung/Pflege bestehender Seigen und Mulden</li> <li>• Grabenanstau/Wasserrückhalt/Polder</li> <li>• Oberbodenabtrag und „Fräsflächen“</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BE, BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, ISM</li> <li>• BE, BL</li> </ul>
<b>M1.6</b>	<b>Schaffung und Erhalt einer offenen Landschaft, Reduzierung von Kulissenwirkungen und Reduzierung der Lebensraumeignung für Prädatoren</b>	



<b>Code</b>	<b>Maßnahmenblock (Code Mx) Maßnahmenpaket (Code Mx.y) • Einzelmaßnahme</b>	<b>Maßnah- mentyp</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gehölzmanagement und -pflege</li> <li>• Pflege von Röhrichten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BE, BL</li> <li>• BL</li> </ul>
<b>M1.7</b>	<b>Prädationsmanagement</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen zur Reduzierung der Lebensraumeignung für Prädatoren</li> <li>• Zäunung</li> <li>• Jagdliche Maßnahmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, ISM</li> <li>• ISM</li> </ul>
<b>M1.8</b>	<b>Besucherlenkungsmaßnahmen (s. Kap. 10)</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmenkonzept zur Reduzierung von Störungen (s. Kap. 10.2)</li> <li>• Angebote für wiesenbrüterverträgliche Aktivitäten in der Natur (s. Kap. 10.3)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISM</li> <li>• ISM</li> </ul>
<b>M2</b>	<b>Optimierung des Grünlands</b>	
<b>M2.1</b>	<b>Erhaltung und Optimierung des artenreichen Grünlands, insbesondere der Flächen des FFH-LRT 6510</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahd und/oder Beweidung</li> <li>• Aushagerung/Aufwertung/Wiederherstellung/Saatgutübertragung</li> <li>• Anlage von Pufferzonen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, DA</li> <li>• BE, BL, DA</li> <li>• BE, BL, DA</li> </ul>
<b>M2.2</b>	<b>Fortführung und Ausweitung der Extensivierung mittels Agrarumweltprogrammen</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flurstücke mit VNP-Verträgen</li> <li>• Flurstücke ohne VNP-Verträge/Intensivgrünland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BE, BL, DA</li> <li>• BE, BL, DA</li> </ul>
<b>M2.3</b>	<b>Erhöhung des Anteils von extensivem Grünland</b>	• BE, BL, DA
<b>M3</b>	<b>Verbesserung der Struktur und Wasserqualität von Fließ- und Stillgewässern</b>	
<b>M3.1</b>	<b>Maßnahmen an Fließgewässern</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renaturierung von Bächen und Gräben</li> <li>• Gewässerunterhaltung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BE, BL, ISM</li> <li>• (-)</li> </ul>
<b>M3.2</b>	<b>Neuanlage und Optimierungen von Stillgewässern</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflege</li> <li>• Neuschaffung von Stillgewässern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, DA</li> <li>• BE, BL, DA</li> </ul>

<b>Code</b>	<b>Maßnahmenblock (Code Mx) Maßnahmenpaket (Code Mx.y) • Einzelmaßnahme</b>	<b>Maßnah- mentyp</b>
<b>M4</b>	<b>Arten, Biotope und Biotopkomplexe</b>	
<b>M4.1</b>	<b>Amphibien</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kammolch</li> <li>• Gelbbauchunke</li> <li>• Knoblauchkröte</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BE, BL, DA</li> <li>• BE, DA</li> <li>• BE, BL, DA</li> </ul>
<b>M4.2</b>	<b>Libellen</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vogel-Azurjungfer</li> <li>• Gebänderte und Gefleckte Heidelibelle, Fledermaus-Azurjungfer</li> <li>• Kleine Binsenjungfer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> </ul>
<b>M4.3</b>	<b>Heuschrecken</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sumpfgrashüpfer</li> <li>• Wiesengrashüpfer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> </ul>
<b>M4.4</b>	<b>Schmetterlinge</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling</li> <li>• Großes Wiesenvögelchen</li> <li>• Baldrian-Scheckenfalter</li> <li>• Mädesüß-Perlmutterfalter</li> <li>• Sumpfhornklee-Widderchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> </ul>
<b>M4.5</b>	<b>Weitere Tierarten</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bachmuschel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ISM, BE, BL, DA</li> </ul>
<b>M4.6</b>	<b>Pflanzen</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gräben-Veilchen, Großer Merk</li> <li>• Sumpf-Brenndolde</li> <li>• Kanten-Lauch, Trollblume</li> <li>• Lungen-Enzian, Wollgräser</li> <li>• Fleischfarbendes Knabenkraut, Breitblättriges Knabenkraut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> </ul>
<b>M4.7</b>	<b>Biotope</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Röhrichte, Großseggenriede</li> <li>• Brenndoldenwiesen, Pfeifengraswiesen</li> <li>• Sandmagerrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-/Ginsterheiden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> <li>• BL, DA</li> </ul>
<b>M4.8</b>	<b>Biotop-Komplexe</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieder- und Zwischenmoore</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BL, DA</li> </ul>

<b>Code</b>	<b>Maßnahmenblock (Code Mx) Maßnahmenpaket (Code Mx.y) • Einzelmaßnahme</b>	<b>Maßnah- mentyp</b>
<b>M5</b>	<b>Sonstige Maßnahmen</b>	
<b>M5.1</b>	<b>Umsetzung der Maßnahmen für Altmühlsee, Vogelinsel, Gehölzbestände</b>	• (-)
<b>M5.2</b>	<b>Maßnahmen Dritter</b>	
•	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökoflächenkataster</li> <li>• Fluss-Renaturierungsmaßnahmen</li> <li>• Gewässerentwicklungskonzepte</li> <li>• Pachtmodelle von Kommunen o. a., die an Auflagen für naturverträgliche Bewirtschaftungsformen geknüpft werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (-)</li> <li>• (-)</li> <li>• (-)</li> <li>• (-)</li> </ul>

## 9.2 Erläuterungen zu den Maßnahmen („Maßnahmensteckbriefe“)

### 9.2.1 M1 Wiesenbrütergerechte Bewirtschaftung und strukturelle Optimierung der Flächen in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten

Die Maßnahmen zum Wiesenbrüterschutz orientieren sich an den essenziellen Bestandteilen eines intakten Wiesenbrüterlebensraumes. Für Gebiete mit der Leitart Großer Brachvogel lassen sich die wesentlichen Aspekte folgendermaßen umschreiben (s. a. REGIERUNG VON SCHWABEN 2017, verändert):

- Hoher **Grünland-** bzw. **Feuchtgrünlandanteil** mit wechsel- oder dauerfeuchten Zonen für ausreichend Nahrung (s. M1.1, M1.2).
- Großräumig offener, **übersichtlicher Geländecharakter**, möglichst frei von Gebäuden, Wasserflächen und Sichthindernissen wie Gehölzen, Hecken, Gebüsch und Baumgruppen zur Wahrnehmung von Gefahren wie Prädatoren. Dagegen werden spezielle Biotopstrukturen wie gehölzfreie Saum- und Pufferstreifen wie auch Grabenränder und Raine den Lebensraum besonders für die kleineren Wiesenbrüterarten erheblich auf (s. M1.6).
- **Bewirtschaftungsruhe** für 8-12 Wochen von Anfang April bis 1.7. auf mindestens zwei Dritteln der Wiesenflächen zur Schonung der Gelege und der noch nicht flugfähigen Jungvögel (s. M1.1).
- **Nutzungsmosaik** aus früh gemähten Intensivwiesen, später gemähten Extensivwiesen, zweischürigen Festmistwiesen sowie Extensivweiden (s. M1.1).
- Weicher, **stocherfähiger Boden** für die Nahrungssuche. Dies ist der Fall bei hohem Grundwasserstand oder hohem Anteil an wechselfeuchten Regenwasser- oder Überschwemmungsmulden (s. M1.5).

- **Störungsfreiheit** durch Erholungssuchende. Siehe hierzu Maßnahmen im Kap. 10 (Besucherlenkung).

Da die Ansprüche der verschiedenen Wiesenbrüterarten, beispielsweise an die Bodenfeuchte oder vorhandene Strukturen, sich nicht notwendigerweise decken (s. a. Artensteckbriefe, Kap. 4.2.3), bestimmen in der Umsetzung die jeweils im Fokus stehenden Zielarten innerhalb eines Maßnahmenraumes die Richtung und Kombination der Einzelmaßnahmen.

So benötigt der **Große Brachvogel** zum Schutz der Gelege bzw. Jungvögel Flächen, die während der Brutzeit (April bis Juli) nicht gemäht werden. Bei dieser Bewirtschaftungsruhe ist allerdings auch während der Brut nach Gelegefund eine Mahd partiell durchaus gewünscht. Andererseits ist eine Verbesserung der Nahrungshabitate zur Steigerung des Bruterfolgs erforderlich. Dies kann beispielsweise durch die Anlage von Flachseigen erreicht werden, in denen die Vögel mit ihren langen Schnäbeln nach Nahrung stochern können. Auch das Vorhandensein bereits im Spätf Frühling und Frühsommer gemähter Flächen ist für die Nahrungssuche wichtig (Frühmahdstreifen). Zudem benötigt der Große Brachvogel ein weites freies Sichtfeld zum frühzeitigen Erkennen möglicher Prädatoren, weshalb die Zurücknahme von Gehölzen mit optischer Barrierewirkung anzuraten ist. Pro Brachvogel-Brutpaar sollten mindestens 25 ha geeignetes Grünland eingerichtet werden, bestehend aus überwiegend zwei- bis dreischürigen kräuter- und blumenreichen Wiesen und einer feuchten Zone von ca. 1 ha Größe.

Der **Kiebitz** nutzt im Grünland überwiegend nasse Extensivwiesen mit spärlicher und lückiger Vegetation und spätem Schnittzeitpunkt sowie Weideflächen als Brutplatz, oft in Kolonien. Eine wichtige Schlüsselstruktur sind offene (wechsel-) feuchte Bodenstellen. Teilflächen- und Streifenmahd zwischen 1.4. und 31.7. bietet den Vögeln das notwendige Flächenmosaik. Der Verzicht auf Schleppen und Walzen nach dem 15.3. fördert die Chance auf erfolgreiche Bruten. Fördermaßnahmen für den Kiebitz sind insbesondere eine langfristig möglichst großflächige Wiedervernässung, Grabenanstau, Neuanlage von Flutmulden und periodisch wasserführenden Seigen, Kurzzeitbrachen sowie ein Brutplatzmanagement durch großflächige Zäunungen von Kolonien als gezielter Gelegeschutz zum Schutz der Jungvögel vor Raubsäugern bzw. Gelegeschutz bei Ackerbruten (Markierung sowie zeitlich begrenzter Verzicht auf Bodenbearbeitung). Die Anlage von bis in den Frühsommer unbestellt bleibenden Rohbodenflächen („Kiebitzfenster“) und Nassmulden in Ackerlagen ist ebenso eine erfolgreiche Fördermaßnahme wie extensive Beweidung mit stärkerer Beweidung im Herbst. In Anlehnung an SIERING & BURNHAUSER (2018) wird für Kiebitzstandorte eine Kombination aus Nestplatzmanagement und gezielter Lebensraumentwicklung und -aufrechterhaltung vorgeschlagen, die unter Einsatz der genannten Fördermaßnahmen folgende Aspekte beinhaltet:

- pro Wiesenbrüter-Fokusgebiet ein bis drei Attraktionsbereiche, abhängig von der Gebietsgröße: bei Gebietsgrößen kleiner als 500 ha (s. Kap. 8, Tab. 43) kann eine

- optimal gelegene Großmulde bereits ausreichen. Bei vorzeitig einsetzendem Vegetationsaufwuchs müssen gezielte Pflegemaßnahmen eingeplant werden;
- ausreichende Geländeoffenheit, die durch eine spätwinterliche Pflege vorhandener Biotopinseln wie ökologische Ausgleichsflächen, Feuchtmulden usw. gefördert wird. Dabei ist auch auf großer Fläche eine niedrige Vegetation zu Beginn der Brutsaison zu bewahren;
  - dauerhaft zugängliche Wasserstellen;
  - Korridore für die Deckung und Nahrungssuche, auf Ackerschlägen ab 4 ha Größe beispielsweise durch breite, durchgängige Wiesenstreifen am Rand.

Auch für die **Uferschnepfe** sind flach überstaute Wiesenbereiche, Flutmulden oder künstlich angelegte Seigen entscheidend, auf deren Neuanlage die Art bei ausreichender Wasserführung schnell reagiert. Sofern Mulden nicht verbracht sind, haben höhere Wasserstände in Verbindung mit bereits bestehenden Mulden allerdings denselben Effekt. In Bereichen mit vielen vorhandenen Mulden sollte in der Umsetzung daher der Pflege Vorzug vor der Neuanlage von Mulden gegeben werden. Während der gesamten Brut- und Aufzuchtzeit muss nasser stocherfähiger Boden zur Verfügung stehen. Von essenzieller Bedeutung ist daher ein hoher Grundwasserstand im Umfeld der Brutplätze dieser Art, z. B. durch Grabenanstau, vorzugsweise bis in den Juni. Durch einen ausreichend hohen Wasserstand kann einerseits eine für die Art günstige lückige und heterogene Vegetationsstruktur gefördert und andererseits der Prädationsdruck gesenkt werden.

Das Optimalhabitat für die **Bekassine** ist ein mosaikartiges Nebeneinander aus Kurzzeitbrachen (Gesangsversteck, Nestanlage) und Mahdflächen mit Rohbodenstellen (Oberbodenabtrag zur Nahrungssuche). Bei unzureichender Pflege von Brachebereichen verlieren diese mit zunehmender Verfilzung und Verbuschung jedoch ihre Habitateignung. Im Projektgebiet siedeln Bekassinen nahezu ausschließlich in extensiv genutzten Strukturen, die zwischen den Nutzflächen liegen. Dazu gehören Ufersäume von Gräben und Stillgewässern (auch Flachmulden) ebenso wie spät gemähte höherwüchsige Bestände (MEBLINGER 2019). Zur Förderung dieser Art sollten daher der Anteil an Kurzzeitbrachen in bodennassen Bereichen sowie die Strukturvielfalt erhöht werden. Eine strikte Trennung von Mahdflächen und Brachen in Renaturierungsflächen ist dagegen kontraproduktiv und sollte unterbleiben. Essenziell ist ein hoher Wasserstand, z. B. durch Grabenanstau bis mindestens Mitte Mai.

Das natürliche **Wachtelkönig**-Habitat besteht aus Seggenbeständen und Röhrichten in Niedermooren und Flussauen, beinhaltet aber auch trockene Komponenten; in der Habitatwahl ist diese Art bis zu einem gewissen Grad flexibel. Strukturen müssen eine hohe Deckung bieten, gleichzeitig aber leicht passierbar sein (geringer Laufwiderstand). Blüten- und Insektenreichtum fördert die Nahrungsgrundlage für die Jungvögel, dazu sind mosaikartig auf sehr großer Fläche (mind. 10 ha) verteilte Randstrukturen

aus Schilfbeständen, Gebüsch, Hochstaudenfluren und jungen Brachestadien erforderlich. Eine wichtige Sofortmaßnahme bei aktuellem Brutverdacht ist die Vereinbarung einer Ad-hoc-Bewirtschaftungsruhe bis 15.8./1.9. Auf der Fläche sollte ein Deckungsstreifen für die Mauser der Altvögel und die Entwicklung der Jungvögel stehenbleiben und die Mahd sollte mit langsamer Geschwindigkeit durchgeführt werden, um die Abwanderung der Vögel in den Schutzstreifen zu ermöglichen.

Der **Rotschenkel** stellt hohe Ansprüche an einen (dauerhaft hohen) Grundwasserspiegel bzw. regelmäßige Überflutungen. Aktuell stellen v. a. neu angelegte vegetationsarme Flutmulden oder offene Renaturierungsflächen geeignete Habitatflächen bereit. Dabei ist jedoch primär die frühe Pionierphase für eine Ansiedlung geeignet; bei fortschreitender Sukzession verlässt der Rotschenkel die Flächen. Extensive Beweidung fördert diese Art durch Begünstigung der entsprechenden Vegetationsstrukturen (s. Besiedlung der extensiven Rinderkoppeln im Wiesmet). Langfristig ist eine großflächige Wiedervernässung die wichtigste Maßnahme zur Förderung des Rotschenkels. Kurz- und mittelfristig sind möglichst jährliche Neuanlagen von Flutmulden und Seigen sowie großflächige extensive Beweidungsprojekte erforderlich (BULL et al. 2021, WEIß et al. 2020).

Die drei kleinen Wiesenbrüterarten **Braunkehlchen, Grauammer und Wiesenpieper** benötigen dagegen Strukturen, die als Singwarten dienen (z. B. Röhrichte, Hochstaudenfluren, aber auch Zaunpfähle sind geeignet), ferner Altgrasstreifen und Brachflächen für das Brutgeschehen (Braunkehlchen, Grauammer) bzw. Wiesenstreifen auch entlang von Gräben und Wegen (Wiesenpieper) sowie blüten- und insektenreiche Nahrungsflächen. Sie profitieren von der Erhaltung und Förderung von Brache- und Altgrasstreifen, Grabensäumen und Ackerrainen sowie von turnusmäßig erneuerten Rohbodenflächen an Gräben und der Beibehaltung oder Bereitstellung von Singwarten. Die Schaffung dieser Strukturen ist in der Umsetzung der Maßnahmen für ein Nutzungsmosaik (s. M1.1) prinzipiell enthalten.

### **Maßnahmenpakete M1.1 bis M1.8**

Zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung intakter Wiesenbrüterlebensräume und Erreichung des Zielzustands einer großflächigen offenen Wiesenlandschaft mit wechsel-feuchtem Charakter müssen verschiedene Maßnahmen zur Erfüllung oben genannter Aspekte ineinandergreifen, die in den acht Maßnahmenpaketen nachfolgend vorgestellt werden. Darüber hinaus werden auch Hinweise auf Schwerpunkträume für die Umsetzung gegeben und fallweise Angaben zu Fokusgebieten aus BULL et al. (2021) ergänzt. Weiterführende detaillierte Empfehlungen zu konkreten Flächen innerhalb der Fokusgebiete finden sich – ebenfalls bei BULL et al. (2021) – zum Gebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ (hier Teilbereiche westlich Büchelberg, östlich Eckartweiler und

Schwaigau) und MEBLINGER (2019)<sup>23</sup> zum Gebiet Nr. 12 „Wiesmet“ (hier Teilbereiche Eicha, Geröhricht und Unterer Boschen).

**Tab. 56: Artbezogene Maßnahmen, Wiesenbrüter**

Wesentliche Einzelmaßnahmen (M) für die Wiesenbrüterarten unter Berücksichtigung der artspezifischen Belange. Gbv = Großer Brachvogel, Us = Uferschnepfe, Ros = Rotschenkel, Be = Bekassine, Ki = Kiebitz, Wk = Wachtelkönig, Bk = Braunkehlchen, W = Wiesenpieper, Ga = Grauammer; n. LOSSOW & RUDOLPH (2015): Tab. 21, verändert.

(M)	Maßnahme	Gbv	Ki	Us	Ros	Be	Wk	Bk	W	Ga
1.1	Bewirtschaftungsruhe ab 15.3. bis 1.7. (Grünlandbrache)									
1.1	Bewirtschaftungsruhe ab 1.4. bis 1.8. (Grünlandbrache)									
1.1	Bewirtschaftungsruhe bis 15.8./1.9. (Grünlandbrache)									
1.1	Frühmahdstreifen (Mahd zw. 1.5. und 15.5.)									
1.1	Mahd von innen nach außen, reduzierte Geschwindigkeit (max. 8 km/h)									
1.1	Messerbalkenmahd									
1.1	Schnitthöhe mind. 10 cm									
1.1	kein Schleppen/Walzen ab 15.3.									
1.1	keine Düngung, kein Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel									
1.2	extensive Beweidung									
1.3	Brutplatzschutz in Äckern									
1.4	lineare Altgras- und Brachestrukturen (Graben-/Wegsäume)									
1.5	Feuchtmulden									
1.5	Wasserrückhalt bis Mitte/Ende April									
1.5	Wasserrückhalt bis Mitte Mai									
1.5	Wasserrückhalt bis Mitte Juni									
1.6	Gehölzreduktion									
1.7	Gelegeschutzzaun									
1.8	Besucherlenkung									

<sup>23</sup> [https://www.lfu.bayern.de/publikationen/get\\_pdf.htm?art\\_nr=lfu\\_nat\\_00412](https://www.lfu.bayern.de/publikationen/get_pdf.htm?art_nr=lfu_nat_00412)

### M1.1 Extensive wiesenbrütergerechte Nutzung der Wiesen

Extensive Wiesenbewirtschaftung umfasst eine nur ein- bis zweimalige Mahd sowie keine oder allenfalls eine geringe Festmistdüngung. Insbesondere beim Mahdregime lassen sich verschiedene Varianten aufbauen, um das Ziel einer vielfältigen Nutzung der Wiesenlandschaft zu erreichen.

- **Mahdzeitpunkte:** Ein wesentliches Instrument zur Erreichung eines Mosaiks aus Wiesenflächen in unterschiedlichem Mahdzustand und damit einer Diversifizierung der Wiesenlandschaft ist die Einführung zeitlich gestaffelter Mahdtermine innerhalb eines Jahres (Desynchronisierung des Ernterhythmus) und über einen größeren Zeitraum von mehreren Jahren hinweg (Mahdturnus). Das Mahdregime sollte großräumig mit dem Ziel erfolgen, nicht alle Flächen in direkter Nachbarschaft am selben Tag oder in derselben Woche zu mähen, sondern derart, dass Flächen verschiedener Ausprägung und in günstiger räumlicher Verteilung stets vorhanden sind. Insbesondere die Überzahl an Flächen, die gleichzeitig am und um den 1.7. gemäht werden, entweder aufgrund der vertragliche Bindung (vgl. VNP-Maßnahme H23) oder weil auf Nicht-Vertragsflächen bereits der zweite Schnitt ansteht, arbeitet gegen die Ziele des Wiesenbrüterschutzes. Auf wenigstens einem Drittel der Wiesenflächen innerhalb eines „Maßnahmenraumes“ sollte daher – ggf. artabhängig – zwischen dem 15.3./1.4. und Ende Juli Bewirtschaftungsruhe herrschen. Der Erstmahdzeitpunkt sollte flächen-, art- und situationsabhängig so gestaltet werden, dass bestmögliche Bedingungen für das lokale Brutgeschehen geschaffen werden, d. h. es sind ggf. unterschiedliche Erstmahdzeitpunkte und Mahdabstände bzw. Schnitthäufigkeiten in Abhängigkeit von den konkret zu fördernden Wiesenbrüterarten zu wählen. Möglichkeiten verschiedener Mahdvarianten sind in Tab. 57 zusammengestellt
- **Grünlandbrachen** auf Mähflächen oder Äckern sowie **Wechselbrachen:** v. a. in bodennassen Bereichen sollen 10 % des zu bewirtschaftenden Feldstücks im Winter als **Altgrasstreifen** stehen bleiben, von dem ein Viertel (rotierend) unter eine jährliche Bewirtschaftungsruhe bis mindestens 15.7. mit anschließender Mahd und Abtransport des Mähguts fällt. Aufgrund der erheblichen Nachteile sollten Flächen für diese Maßnahme über das Projekt erworben, über Ausgleichszahlungen mit langfristiger Grundbuchsicherung oder ggf. auch über Zahlungen für temporäre Ertragsverluste abgelöst werden.

Zur Anlage von Brachflächen auf Wiesenflächen muss im ersten Jahr nur auf eine Mahd verzichtet und in den Folgejahren eine Bewirtschaftungsruhe vom 15.3. bis 1.8. eingehalten werden (vgl. VNP-Maßnahme H29). Für die Anlage eignen sich sowohl lineare Bereiche wie Feld- und Wegränder als auch „Zwickelflächen“. Synergien werden erzielt, wenn Brachflächen an eine Hecke, ein Feldgehölz oder ein Gewässer anschließen – beispielsweise gezielt im Umfeld von Laichgewässern der Knoblauchkröte – und der Aufwuchs nicht zu dicht ist. Auf jegliche Düngung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln sollte verzichtet werden. Alle drei bis fünf



Jahre ist abschnittsweise ein Pflegeschnitt mit Mahdgutabfuhr durchzuführen, um Gehölzaufwuchs zu unterbinden. Lineare Brachflächen sollten eine Mindestbreite von 5 m, flächige Brachen mindestens 1.000 m<sup>2</sup> aufweisen. Auch Säume mit LRT 6430 (Feuchte Hochstaudenfluren) werden wie Altgrasstreifen mit abschnittsweiser Drittelmahd im ca. dreijährigen Turnus gepflegt, wodurch u. a. Tagfalterarten wie Mädesüß-Perlmutterfalter gefördert werden.

- **Geteilte Wechselmahd mit Frühmahdstreifen:** In Flächen, in denen sich Zielkonflikte nicht vermeiden lassen, da Ansprüche der Wiesenbrüter (z. B. Mahd nicht vor dem 1.7.), wertgebender Tagfalter (Mahd nicht zwischen Juni und August) und Pflanzen (insbesondere auf Flächen des LRT 6510, erste Mahd Anfang bis Mitte Juni) aufeinandertreffen, sollte geprüft werden, ob Maßnahmen im jährlichen Wechsel entsprechend der für die betroffenen Arten optimalen Bedingungen auf Flächenanteilen stattfinden können, um allen Zielarten entgegenzukommen. Auch hier sind jedoch Wiesenbrüter prioritär zu behandeln und beispielsweise einzelne Streifen schon Mitte/Ende Mai zu mähen, um die Nahrungssituation wiesenbrütender Vogelarten zu verbessern. Auf Düngung ist zu verzichten.
- **Grünfuttermahd:** Die Fütterung von Grünschnitt an Stallvieh auf der Basis einer täglichen kleinflächigen Mahd erzeugt ein Mosaik auf Einzelflächen, das als Nahrungs- und ggf. Rückzugsraum für Wiesenbrüter dienen kann. Aktuell ist die Ernte von Grünfutter wegen des vergleichsweise hohen Aufwands (arbeitswirtschaftliche Belastung) allerdings kein gängiges Verfahren mehr (FRÜH-MÜLLER et al. 2022). Es sollte aber für eine Wiedereinführung in Erwägung gezogen werden, insbesondere bei geeigneten Flächen in der Nähe der Hofstelle. Zur Erzeugung eines Mosaiks können beispielsweise 10 m breite Streifen innen und außen oder 10 – 30 % der Fläche bei jeder Mahd stehenbleiben, die nur alternierend bzw. rotierend geschnitten werden.
- **Aushagerung:** auf Feucht- und Nasswiesen sollte – insbesondere auf Flächen mit Revierzentren von Bekassine, Uferschnepfe oder Großem Brachvogel – bei Anzeichen von Eutrophierung eine zweischürige Mahd mit Beginn bereits im August stattfinden. Um einer Nährstoffanreicherung in den Böden und einer Verfilzung der Vegetation zu begegnen, ist dabei das Mähgut nach dem Schnitt zu entfernen (keine Mulchmahd). Zudem ist auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wie auch auf Einsaaten zu verzichten. Eine gelegentliche Aushagerungspflege kann v. a. auf Flächen notwendig sein, die regelmäßig erst im September gemäht werden, aber durch Stickstoffeinträge zur Eutrophierung und Versaumung der Vegetation führen. Nährstoffreiche Flächen, v. a. solche, die neu in Extensivierungsprogramme aufgenommen werden, sollten zur Aushagerung zunächst über eine zwei- bis dreijährige biotopenkende Maßnahme in Form einer dreischürigen Mahd ohne Düngung bewirtschaftet werden, beginnend mit einem ersten Schnitt im Mai.
- **Reduzierte Düngung:** Auf mehrschürigen und überwiegend intensiv genutzten Wiesen ist eine Festmistdüngung einmal pro Jahr gegenüber anderen Düngeformen vorzuziehen.

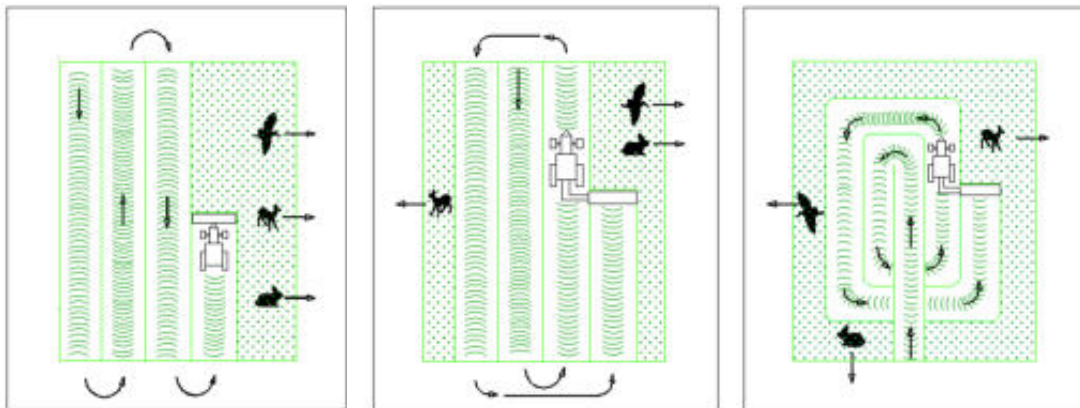
- **Bewirtschaftungstechniken:** Eine tierschonende Mähtechnik ist die Mahd von innen nach außen oder von einer Seite zur anderen mit geringer Geschwindigkeit (s. a. VNP-Förderung W16). Zur Schonung der Wiesenbrüter, aber auch der Wirbellosen in den Wiesen ist eine hoch ansetzende Schnitthöhe (mindestens 10 cm) geeignet. Tierschonend ist z. B. der Einsatz von Messerbalkenmähdwerken. Staffelmahd und ein Nutzungsmosaik stellen sicher, dass kleine Lebewesen auf benachbarte – noch nicht gemähte – Flächen ausweichen können. Dabei sollten zwischen Mahd und Mahdgutabfuhr mehrere Tage verstreichen, um die Abwanderung in benachbarte Flächen zu ermöglichen. Mähtechniken dieser Art werden u. a. durch das bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm unterstützt, wobei nur Flächen unterhalb von 1 ha Größe förderfähig sind.

**Tab. 57: Mahdregime auf Basis unterschiedlicher Erstmahdzeitpunkte**

Variante	Maßnahme	Zeitpunkt/ Zeitraum der Erstmahd	Maßnahmendetails	Ziel, Bemerkung
<b>1</b>	<b>Anlage von Frühmahdstreifen</b>	<b>1. bis 15.5.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>vorrangig in Wiesengebieten mit stark synchronisierten und späten Erstschnittzeitpunkten (überwiegend VNP-Flächen ab 1.7.)</li> <li>Mindestbreite 5-10 m</li> <li>Nestersuche Großer Brachvogel vor der Mahd</li> <li>LRT 6510 u. U. aussparen</li> <li>Anlage mehrerer Streifen in Mähwiesen innerhalb der Großzäune</li> <li>anschließend 4-wöchige Mahdruhe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maßnahme dient der Verbesserung der Nahrungssituation für die Wiesenbrüter.</li> <li>Es muss sichergestellt sein, dass der Große Brachvogel nicht auf der Fläche brütet.</li> <li>Die Einbeziehung von LRT 6510-Flächen ist unproblematisch, wenn durch die frühe Mahd nicht wertgebende Arten betroffen sind (z. B. Klappertopf, <i>Rhinanthus sp.</i>). In Grenzfällen kann dies ansonsten zum Verlust des LRT-Status führen. In LRT-Flächen mit wertgebenden Arten sollten die Frühmahdstreifen daher nicht zu breit sein und nicht zu oft an der gleichen Stelle liegen.</li> <li>Die Anlage von Frühmahdstreifen in Mähwiesen innerhalb der Großzäune verhindert ein frühzeitiges Abwandern der Vögel auf andere Flächen.</li> </ul>
<b>2</b>	<b>Frühe Erstmahd</b>	<b>bis 14.6.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insbesondere in Bereichen großflächiger Spätmahdgebiete</li> <li>Flächengröße unter 1 ha</li> <li>ggf. Nester-/Kükensuche Großer Brachvogel vor der Mahd</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Maßnahme dient der Verbesserung der Lebensraumsituation für Wiesenbrüter abseits der derzeit von Familienverbänden der Wiesenbrüter vorrangig genutzten Räume. In Brutflächen sollte sich der Schnittzeitpunkt idealerweise am Schlupfzeitpunkt der Küken orientieren.</li> </ul>

Variante	Maßnahme	Zeitpunkt/ Zeitraum der Erstmahd	Maßnahmendetails	Ziel, Bemerkung
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6-wöchige Bewirtschaftungsruhe nach dem ersten Schnitt</li> <li>• 2. Schnitt frühestens ab 1.9.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung einer Bewirtschaftungsruhe, um etwaige Nachgelege zu begünstigen.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Späte Erstmahd</b>	<b>ab (15.6.) / 1.7.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Belassen eines Schonstreifens, dessen Lage bei jedem Schnitt wechselt</li> <li>• Verzicht auf Düngung</li> <li>• optional: Mahd ab 15.6. auf produktiven Standorten</li> <li>• 2. Schnitt (August)/September</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahme dient der Verbesserung der Nahrungssituation für die Wiesenbrüter.</li> <li>• Das Belassen von Schonstreifen dient auch als Rückzugsraum und dem Schutz der Küken.</li> <li>• Bei Mahd im Juni muss sichergestellt sein, dass der Große Brachvogel nicht auf der Fläche brütet.</li> <li>• Die Mahd im Juni auf nährstoffreichen Standorten fördert auch den Kanten-Lauch und das Breitblättrige Knabenkraut und den Erhalt von LRT 6510 Beständen.</li> <li>• ggf. Anlage eines Frühmahdstreifens auf ca. 20 % der Fläche (s. o.).</li> </ul>

Variante	Maßnahme	Zeitpunkt/ Zeitraum der Erstmahd	Maßnahmendetails	Ziel, Bemerkung
4	<b>Anlage von Spätmahdflächen</b> (Streuwiesenmahd, bei Bedarf zweischürige Nutzung mit erstem Schnitt ab August)	1.9. (ggf. 1.8.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorrangig auf nährstoffarmen und nassen Flächen</li> <li>• Mahd mit Mähgutabfuhr</li> <li>• Belassen kleinflächig alternierender Saumstreifen, ggf. auf jährlich wechselnden Teilflächen</li> <li>• Optional oder alternierend: Mahd ab 1.8. auf produktiven und verbrauchenden Standorten mit oder ohne Zweitmahd im Herbst</li> <li>• optional: alternativ sehr extensive Beweidung bereits ab Juli/August</li> <li>• optional: ganzjähriger Anteil von Altgrasstreifen auf max. 20 % der Fläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahme dient der Förderung aller neun Wiesenbrüterzielarten, des LRT 6410 (Pfeifengraswiesen) sowie des Kanten-Lauchs und der Knabenkräuter.</li> <li>• 20 %iger ganzjähriger Flächenanteil von Altgras / Frühmahdstreifen dient der Förderung von Braunkehlchen und Wachtelkönig.</li> <li>• Bei Eutrophierungsgefahr auf Flächen v. a. mit Vorkommen der Bekassine bzw. des Großen Brachvogels sollte zur Ausmagerung eine zusätzliche Mahd schon ab August durchgeführt werden.</li> </ul>



**Abb. 24: Tierschonende Befahrungsmuster bei der Grünlandmähd entspricht den gesetzlichen Vorgaben**

links: von einer Seite zur anderen in Streifen; Mitte: von innen nach außen in Streifen; rechts: von innen nach außen im Kreis; aus PROCHNOW & MEIERHÖFER (2003), Abb. 3.

Die meisten Wiesen sind im Privatbesitz. Feste Mahdvorgaben sind daher für einzelne Flächen nicht im Voraus planbar oder wären später kaum umsetzbar. Wichtig ist, flexibel und situationsangepasst sowohl Flächen mit späten Mahdzeitpunkten für den Gelege- und Jungvogelschutz, d. h. nicht vor 1.7., aber auch zur Verbesserung der Nahrungsgrundlagen mit frühen Schnittzeiten in ausreichendem Umfang zur Verfügung zu stellen. Zwischen den Früh- und Spätmahdflächen ist darüber hinaus die Integration von Brachen und Altgrasstreifen notwendig. Die jeweiligen Anteile eines Maßnahmentyps sollten möglichst an die zu fördernden Arten angepasst werden.

Altgrasstreifen sollten vorrangig über Ausgleichszahlungen, über Pacht oder Erwerb umgesetzt werden; falls dies nicht gelingt, sollten die unten genannten Maßnahmen über VNP zur Anwendung kommen (s. M2.2). Allgemein gelten aber die von LOSSOW & RUDOLPH (2015) für Wiesenbrütergebiete aufgestellten Ziele (s. a. Kap. 8), nach denen

- der Grünlandanteil in einem Wiesenbrütergebiet wenigstens 75 % betragen sollte,
- mindestens die Hälfte der Fläche eines Wiesenbrütergebietes oder mindestens zwei Drittel der Wiesenflächen in einem Wiesenbrütergebiet für Umsetzungsmaßnahmen vorbehalten werden sollten.

### **Schwerpunktfleichen/-räume bzw. Konkretisierung für die Umsetzung:**

Grundsätzlich ist das Maßnahmenpaket M1.1. in allen Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten vorrangig umzusetzen (zur räumlichen Priorisierung s. Kap. 9.3), wobei eine Extensivierung der Nutzung und die Verminderung der Einträge darüber hinaus generell für alle Flächen, die im Überschwemmungsbereich der Altmühl (HQ<sub>100</sub>) liegen, relevant ist.

**Maßnahmenvorschläge zu den Fokusgebieten aus den Wiesenbrüterberichten:**

Für die Fokusgebiete der Kategorie I formulieren BULL et al. (2021) bzw. MEßLINGER (2019)<sup>24</sup> gezielt folgende Maßnahmen zur Diversifizierung der Grünlandstruktur bzw. Grünlandbewirtschaftung (*kursiv = ergänzter oder inhaltlich veränderter Text gegenüber BULL et al. (2021)*):

Nr. 4 Brunst-Schwaigau:

- Schaffung unterschiedlicher Brachestadien durch Integration von Grünlandbrachen auf Mähflächen v. a. in bodennassen Bereichen: 10 % einer zu bewirtschaftenden Fläche im Winter als Altgrasstreifen belassen; jährliche Mahd von 25 % dieses Streifens, nach dem 15.7. ab dem ersten Brachejahr.
- Erhöhung des Anteils an VNP-Flächen mit späten Schnittzeitpunkten inkl. verpflichtendem Erhalt von ganzjährigen Altgrasstreifen/-flächen und Frühmahdstreifen/-flächen auf maximal 20 % der Fläche (vgl. VNP-Maßnahme W14).
- Erhöhung des Nutzungsmosaiks und Nahrungsangebots durch Erhöhung des Anteils an VNP-Flächen mit Frühmahdregime (vgl. VNP-Maßnahme H26/F26) im unmittelbaren Umfeld von Spätmahdflächen; Betreuung durch Team der Gebietsbetreuung als schnelle Eingriffsmöglichkeit und Vereinbarung von Ad-hoc-Maßnahmen bei Gelegfund.

Nr. 10 Haag:

- Erhöhung des Anteils an VNP-Flächen mit spätem Schnittzeitpunkt.
- Integration kleiner Anrainerflurstücke mit früherem Schnittzeitpunkt und anschließender Bewirtschaftungsrufe (vgl. VNP-Maßnahme H26/F26), z. B. inmitten bestehender VNP-Flächen mit Spätmahdzeitpunkten.
- Schaffung von ungemähten oder in mehrjährigem Turnus gemähten Ufer- und Brachestreifen entlang des Betzengrabens und zwischen einzelnen Wiesenflächen zur Förderung der kleinen Wiesenbrüterarten.

Nr. 12 Wiesmet:

- Erhöhung des Nutzungsmosaiks und Nahrungsangebots durch spärliche Integration einzelner kleiner VNP-Flächen mit Frühmahdregime und anschließender Bewirtschaftungsrufe (vgl. VNP-Maßnahme H26/F26) inmitten bestehender VNP-Flächen mit Spätmahdzeitpunkten und insbesondere in Gebieten mit regelmäßigen Revieren des Großen Brachvogels, aber ohne Vorhandensein tatsächlicher Brutten wie am Heglauer Wasen und im Eicha; Betreuung durch Team der Gebietsbetreuung als schnelle Eingriffsmöglichkeit und Vereinbarung von Ad-hoc-Maßnahmen bei Gelegfund. Insbesondere in homogenen Bereichen mit einem hohen Anteil an VNP-Flächen und flächendeckend späten Schnittzeitpunkten (z. B. Hög, Eicha) ist die Integration einzelner einschüriger, 5 – 10 m breiter Frühmahdstreifen mit Schnitt zwischen dem 1.5. und 15.5. vorrangig auszuweiten. Zur Verbesserung der Nahrungssituation für Jungvögel sollten auch innerhalb von großflächigen gemähten

---

<sup>24</sup> [https://www.lfu.bayern.de/publikationen/get\\_pdf.htm?art\\_nr=lfu\\_nat\\_00412](https://www.lfu.bayern.de/publikationen/get_pdf.htm?art_nr=lfu_nat_00412)

Zäunungsflächen mehrere Frühmahdstreifen angelegt werden.

Verstärkte Integration von Altgrasstreifen/-flächen vor allem im Nordteil des Wiesmet, wo solche Strukturen, und in Folge auch die kleinen Wiesenbrüterarten Braunkehlchen, Grauammer und Wiesenpieper fehlen. Zur Unterbindung einer Überalterung und Verfilzung und zur Verminderung der Attraktivität solcher Flächen als Lebensraum für Prädatoren regelmäßige Verjüngung oder Rotation, mindestens im dritten oder vierten Jahr. Zielartenspezifische Anlage, wobei Altgrasflächen linienartigen Strukturen vorzuziehen sind, um das Risiko von Nestprädation *und Kükenprädation nachts am Schlafplatz*<sup>25</sup> in schmalen (unter 10 m breiten) Altgrasstreifen zu umgehen.

*Verbesserung bzw. Steigerung von Initiativen zur Unterstützung eines Düngerverzichts* für das gesamte Gebiet zur Verhinderung der Degradation der Wiesen als Lebensraum für Wiesenbrüter und gleichzeitig Verbesserung der Qualität des Altmühlsees (alljährliche Blaualgenproblematik im Sommer).

#### Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen:

- möglichst hoher Anteil von Wiesenflächen mit spätem Schnittzeitpunkt und mit verpflichtendem (Rotations-)Bracheanteil,
- Anlage von Frühmahdstreifen vor allem in großen zusammenhängenden Wiesenarealen mit spätem Mahdzeitpunkt;
- Anreicherung des Defizitraumes westlich und südwestlich von Alesheim mit Kleinstrukturen, Grenzlinien und extensivierten Grabenrändern, insbesondere Schaffung einer mosaikartigen Strukturvielfalt mit Brachestreifen, rotierenden Kurzzeitbrachen, Flutmulden, Frühmahdstreifen und natürlichen Ansitzwarten ohne Kulissenwirkung.

### **M1.2 Extensive wiesenbrütergerechte Beweidung mit naturschutzfachlich geeigneten Arten**

Es ist seit langem bekannt, dass die extensive Beweidung mit Rindern indirekt einen hervorragenden Schutz für Wiesenbrüter darstellt (z. B. BURKART-AICHER et al. 2014), von der praktisch alle Wiesenbrüterzielarten profitieren. Heutzutage findet die Wiesemahd größtenteils synchron, in Hochgeschwindigkeit und mit Kreiselmähern statt, die einen tiefen Schnitt ermöglichen; alles zusammen zudem auf großer Fläche bzw. großräumig. Nicht nur für Wiesenbrüter, auch für viele Wirbellosen, also Beutetiere der Wiesenbrüter, sind diese Techniken mit hohen Verlusten verbunden, da die Tiere nicht rechtzeitig oder in nahegelegene Deckung flüchten können. Flächen mit einer geringen Viehdichte ermöglichen dagegen gleichbleibend den Erhalt notwendiger Strukturen in einem Wiesenbrüterlebensraum. Dazu zählen überständige Stauden als ideale Ansitzwarten für die kleinen Wiesenbrüterarten, kleinräumig abwechselnde lückige und dichtere Vegetation als Angebot für Nahrung und Deckung oder die regelmäßige Entstehung offener und feuchter, stocheifähiger Bodenstellen durch Viehtritt zur Nahrungssuche insbesondere für die Wiesenlimikolen. Der Dung der Tiere lockt Insekten und

<sup>25</sup> *kursiv = Ergänzung aufgrund neuer Studien des LBV*



Lebewesen an, die wiederum Nahrungsquelle sind. Zudem bietet die Umzäunung der Weiden weitgehend Schutz vor freilaufenden Hunden. Im Vergleich zur reinen Schnittnutzung entstehen u. U. heterogenere und artenreichere Pflanzenbestände und Strukturen (BURKART-AICHER et al. 2014).

Gefahren der Bodenbrüter (bzw. ihrer Gelege) durch die Weidetiere selbst kann durch einen Auftrieb vor der Brutzeit bzw. zeitliche Verschiebung der Beweidung nach hinten und geringe Besatzdichte sowie das Alter der Tiere begegnet werden. Hierfür sind ggf. flächenabhängig Anpassungen des Beweidungsregimes notwendig. Zur Pflege von Wiesenbrüterhabitaten sind u. U. auch gezielte Beweidungen in den Wintermonaten zur Reduzierung überständiger Vegetation geeignet. Solche Nachbeweidungen von Mähwiesen sind eine sinnvolle Ergänzung extensiver Bewirtschaftung und bieten sich auf wertvollen Grünländern mit extensiver Mähnutzung (z. B. gefördert durch VNP H23-H25) zur Nutzung des zweiten oder dritten Aufwuchses an. Dabei sollte eine Besatzdichte von max. 1 Individ./ha nicht überschritten werden (s. a. FRÜH-MÜLLER et al. 2022). Bei allen Maßnahmen ist die Einbindung der Flächenbewirtschaftenden, Information über die Projektziele und Akzeptanzgewinnung und die Einbindung der unteren Naturschutzbehörden ein zentraler Bestandteil der Umsetzung.

- **Einrichtung von neuen Weideflächen:** Mit einer mittleren Besatzdichte<sup>26</sup> von 0,4 bis max. 1 GV/ha soll an drei Orten eine Standweide mit jeweils 10 – 15 ha und an weiteren 15 Orten eine jeweils 3 ha große Weide eingerichtet werden, so dass insgesamt mindestens 75 – 90 ha beweidete Fläche im Projektgebiet entstehen. Um praktikable Flächenkulissen für sinnvolle Beweidungseinheiten zu erreichen, kann es lt. Natura 2000-Managementplan in einigen Fällen notwendig sein, schlechter bewertete Flächen des LRT 6510 in Beweidungs-Kulissen mit einzubeziehen (FRANKE et al. 2014a, SCHOTT et al. 2014a). Das Ziel des Erhalts und der Wiederherstellung des LRT 6510 für das Gebiet wird hierdurch insgesamt nicht beeinträchtigt. Weideflächen sollten jedoch im Herbst nicht nachgemäht werden. Daher muss bei der Flächenwahl bedacht werden, dass LRT 6510-Flächen nicht ausschließlich beweidet werden dürfen, sondern gemäht oder mähbeweidet werden müssen. Idealerweise orientiert sich das jeweilige Beweidungsregime am Produktionsverfahren. Auch die Erstellung eines langfristig wirkenden Weidemanagementplans der beweideten Flächen kann zur Unterstützung der Schutzziele sinnvoll sein (s. a. FRÜH-MÜLLER et al. 2022).

Im Zuge der Maßnahmenplanung werden Mähwiesen in der Regel nicht für eine mögliche künftige Beweidung beplant. Eine extensive Nachbeweidung von Mähwiesen wird jedoch generell als unproblematisch bis wünschenswert angesehen.

---

<sup>26</sup> Die mittlere Besatzdichte bezeichnet die tatsächliche Anzahl an Individuen der eingesetzten Weidetiere im Jahresmittel pro Hektar. Im Gegensatz dazu bezeichnet die Besatzstärke als relatives Maß den Viehbesatz bezogen auf die gesamte Weideperiode; sie wird in GV (Großvieheinheit) pro Hektar dargestellt (s. a. OPPERMAN & LUICK 2002).

- **Fortführung und Ausdehnung bzw. Optimierung/Extensivierung bestehender Beweidung:** Die im Projektgebiet bereits existierenden Weiden sollten beibehalten, auf ihre Besatzdichte hin geprüft und ggf. an eine extensive Beweidung mit einer mittleren Besatzdichte von 0,4 bis 1 Indiv./ha angepasst werden. Dies betrifft insbesondere die Weiden im Gebiet Brunst-Schwaigau. Die Weideflächen sollten im Herbst nicht nachgemäht werden.

Prinzipiell sind in Abstimmung mit den Beweidungsbetrieben sowohl bei der Neuanlage als auch bei der Optimierung von bestehenden Weideflächen folgende Punkte zu berücksichtigen (s. a. BULL et al. 2021):

- Integration von Feuchtsenken;
- Integration von Brachestrukturen auf 10 – 25 % der Fläche, bzw. Installation der Weide neben höherwüchsigen Strukturen (Deckung) und wenn möglich höherliegenden Geländestrukturen (trockene Standplätze);
- Optimalvariante: Ganzjahresbeweidung mit ca. 0,4 Großvieheinheiten/ha, möglichst geringem Jungviehanteil, da dieses durch höhere Mobilität zu Gelegeverlusten durch Tritt führen kann, und verschiedenen, an den Standort angepassten Rinderrassen auf möglichst großer Fläche;
- Umzäunung der Weidefläche mit Elektrozaun (Schutz vor Prädation; sollte zukünftig die Errichtung „wolfsicherer Zäune“ nötig werden, wäre dies auch für den Gelegeschutz von Vorteil);
- keine Behandlung der Weidetiere mit prophylaktisch toxischen Antiparasitenmedikamenten, da durch diese die Insektenlarven im Mist und damit Beutetiere der Vögel abgetötet werden.

Die größte Herausforderung für die Beweidung ist der Zugriff auf passende Weideflächen (s. a. FRÜH-MÜLLER et al. 2022). Sowohl aus Sicht des Wiesenbrüterschutzes als auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht (Arbeitsaufwand des Weide- und Herdenmanagements) sind Größe und Standort entscheidend. Je größer die zusammenhängende Weidefläche ist, desto günstiger für die lokale Wiesenbrüterpopulation und – unter der Voraussetzung einer kurzen Entfernung zur Hofstelle – arbeitstechnisch auch für die Landwirtin und den Landwirt. FRÜH-MÜLLER et al. (2022) schlagen eine organisatorische Zusammenlegung der Flächen vor, um eine sinnvolle Weidenutzung zu ermöglichen. Erreichbar ist dies z. B. durch die Gründung von Weidegenossenschaften, privatrechtlichen Landtausch im Rahmen einer Flurneuordnung oder freiwilligen Nutzungstausch. Standweiden sollten jeweils 10 – 15 ha und sonstige Weiden jeweils 3 ha groß sein (s. o.). Bei der Konzipierung großflächiger zusammenhängender Flächen sollten v. a. auch Flächen der Öffentlichen Hand eingebunden werden.

### **Schwerpunktfleichen/-räume bzw. Konkretisierung für die Umsetzung:**

Beweidungsflächen sollten vorrangig in den Fokusgebieten der Kategorie I gesucht und etabliert, bestehende Weiden ggf. optimiert werden. Die Lage, Größe, Tierart und

andere Parameter sind in der Umsetzung in Abhängigkeit der Flächenverfügbarkeit, den Geländestrukturen und dem Brutgeschehen individuell zu planen und festzulegen. Die Flächen sollten wie oben beschrieben, nach Möglichkeit nasse, trockene, brach liegende sowie deckungsreiche Teilflächen aufweisen. Auch eine Beweidung ufernaher bzw. gewässerübergreifender Flächen sollte in Erwägung gezogen werden, insbesondere auch zur Reduktion von Sukzessionsgehölzen.

Vorrangige Suchräume in den Fokusgebieten der Kategorie I zur Einrichtung von Beweidung (s. Kartensatz 7):

Nr. 4 Brunst-Schwaigau:

- zentraler Bereich im Umfeld des Erlacher Bachs und Optimierung der bestehenden Weideflächen

Nr. 10 Haag:

- Schafgrabeninsel und Umfeld, Winkel
- Thann (Optimierung der bestehenden Weide)

Nr. 12 Wiesmet:

- Bereiche südlich der NSGs „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“
- Flächen südlich und westlich Eicha (insbesondere Hög, Heßmuhr, Hegwiesen)
- Erweiterung der bestehenden Weiden Eicha und Geröhricht.

Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen:

- altmühlnahe Flächen südlich Unterasbach (insbesondere im Umfeld der ehemaligen trockenengefallenen Altmühl) westlich Gundelsheim
- altmühlnahe Flächen nördlich und nordwestlich Fischerhaus
- altmühlnahe Flächen südlich der Ortsverbindung Trommetsheim Markt Berolzheim

Weitere Weideflächen können zur Erhöhung des Wiesenbrüterpotenzials und zur Reduzierung von Pflegeaufwand aber auch außerhalb der Fokusgebiete der Kategorie I wichtige Aufgaben übernehmen, wie etwa zwischen Herrieden und Leutenbuch oder am „Storchenbiotop“ bei Gunzenhausen.

### **Maßnahmenvorschläge zu den Fokusgebieten aus den Wiesenbrüterberichten:**

Für die Fokusgebiete der Kategorie I formulieren ferner BULL et al. (2021) bzw. MEBLINGER (2019) folgende Maßnahmen zur Einrichtung bzw. Optimierung von Beweidung:

Nr. 10 Haag:

- Extensivierung der im Gebiet bestehenden Beweidung, u. a. mit Pferden durch Verringerung der Besatzstärke.

Nr. 12 Wiesmet:

- Ausdehnung bestehender bzw. Einrichtung weiterer Weiden auf sehr feuchten und für die Mahd ungeeigneten Flächen (z. B. im Ostteil des Eicha, Geröhricht), auf bisher sehr wüchsigen Flächen oder in Gebieten mit großflächig monotonen

Strukturen ohne Vegetationsmosaik (z. B. Hög, Hegwiesen, Eicha nördlich der bestehenden Koppel, Bereich zwischen Steckelesgraben und Heßmuhrgraben).

#### Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen:

- Einführung großflächiger extensiver Beweidung.

### **M1.3 Schutz von Kiebitzbrutflächen auf Ackerstandorten**

Kiebitzbruten auf Ackerstandorten sind im Projektgebiet regelmäßig zu finden. Auf den seit 2017 identifizierten 31 Ackerflächen sollte bei Bestätigung von nistenden Kiebitzen spätestens vom 1.4. bis 19.5. bzw. bei Nestfund ggf. auch schon früher ab 15.3. eine Bearbeitungsruhe stattfinden (keine Bodenbearbeitung und Befahrung auf mindestens 25 x 25 m). Im Wintergetreide kann die Anlage kompakter „Kiebitzfenster“ mit einer Seitenlänge von mindestens ca. 40 x 40 m wirkungsvoll sein. Es ist bei dieser Maßnahme jedoch zu berücksichtigen, dass sie bereits im Herbst des Vorjahres veranlasst werden muss. In den „Kiebitzfenstern“ sollte auf die Ausbringung von Pestiziden und Gülle verzichtet werden. Ebenso sollte keine oder allenfalls eine lückige (50 %) Einsaat erfolgen. Auch um schon etablierte Nestbereiche können noch gezielt Aussparungen von Bewirtschaftungsfenstern oder -bahnen mit einer Länge von 10-20 m eingerichtet werden, mit Bewirtschaftungsruhe bis 15.7. In Maisäckern sollten Nassmulden mit Umgriff angelegt werden, die zwischen 15.3. und 30.6. nicht bewirtschaftet werden; die Freifläche wird eingemessen. Die Maßnahme ist für Brutplätze in den Randzonen geeignet. Sie bieten attraktive Flächen für die Aufzucht der Jungen mit einem guten Nahrungsangebot (s. a. SIERING & BURNHAUSER 2018).

### **Schwerpunktfleichen/-räume bzw. Konkretisierung für die Umsetzung:**

Auf Ackerflächen im Projektgebiet mit aktuellen Kiebitzbruten. Diese Maßnahme muss mit jährlicher Flexibilität und angepasst an die Brutplätze ins Auge gefasst werden.

### **M1.4 Aufbau eines Netzes aus Brachestreifen und Brachflächen**

**Entwicklung von Saumbereichen und Mahd von Randstrukturen:** Um die Ufersäume der Fließgewässer inkl. Gräben mit wertvollen Artvorkommen vor Verbuschung und Verfilzung zu bewahren, sollte eine rotierende Pflege und abschnittsweise Mahd durchgeführt werden, wobei eine Breite von insgesamt 10 m vorteilhaft ist. Dabei kann die Breite auf den beiden Gewässerseiten unterschiedlich sein, sollte zusammengekommen aber ca. 10 m betragen. Die Mahd kann jährlich (bei Säumen) oder als gelegentliche Herbstmahd (bei Brachestreifen) erfolgen, spätestens jedoch alle drei bis vier Jahre. Auch Strukturen entlang der Wege und Straßen sowie Streifen an Rainen oder Feldstückgrenzen sollten in dieses Netz aus Brachestreifen und Säumen integriert werden, um eine gute Vernetzung zu erreichen. Die Pflege muss sich v. a. zeitlich nach dem Vorkommen der kleinen Wiesenbrüterarten oder auch anderen Arten, wie dem Wiesenknopf-Ameisenbläuling oder anderen Insektenarten richten; profitieren können darüber hinaus in feuchten Rändern Bekassine und Wachtelkönig und an Weg- und

Wiesensäumen auch Arten wie Rebhuhn und Wiesenschafstelze. Insbesondere Gelege des Wiesenpiepers sind mittlerweile durch das Mulchen von Feldwegböschungen zunehmend gefährdet. Säume sollten daher asynchron mit angrenzenden Wiesen gemäht (nicht gemulcht!) werden und nur abschnittsweise, so dass ein rotierendes System von Kurzzeitbrachen entsteht. Auf mageren Standorten reicht eine einmalige Mahd ab Ende September, auf wüchsigeren Standorten sollte zweimal pro Jahr mit Erstschnitt zwischen 1.5.6. und 1.7. gemäht werden; der erste Schnitt darf zum Schutz der Bodenbrüter nicht vor Mitte Juni erfolgen. Das Mahdgut wird zwei Tage liegengelassen, um kleinen Tieren die Abwanderung in angrenzende Flächen zu ermöglichen. Zur Optimierung für Wiesenpieper, Braunkehlchen oder Grauammer ist auch ein Augenmerk auf den Erhalt bzw. die Schaffung von Sitzwarten in den Brachstrukturen zu achten.

### **Schwerpunktfleichen/-räume bzw. Konkretisierung für die Umsetzung:**

Graben- und Wegränder in allen Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten (s. Kartensatz 7).

### **M1.5 Verbesserung des Mikroreliefs und des Wasserrückhalts**

In einem intakten Wiesenbrüterlebensraum ist für ein ausreichendes Nahrungsangebot auch offener und stochebfähiger, weicher Boden vorhanden. Dabei spielen v. a. seichte Gewässer mit flachen Ufern eine wichtige Rolle. In Nasswiesenlandschaften entstehen solche Teilflächen üblicherweise durch temporäre Überschwemmungen. In Ermangelung solcher kritischen Strukturen müssen Rohbodenflächen und flache bzw. tiefe Seigen im Projektgebiet gezielt geschaffen und vorhandene gepflegt werden. Zur Pflege gehört auch die Kontrolle des Bewuchses und – zur Förderung der großen Wiesenbrüterarten – ggf. Entfernung von Gehölzen. Hier sind jedoch auch die Anforderungen der kleinen Wiesenbrüterarten zu berücksichtigen, die von aufkommenden Strukturen profitieren können.

Wasserrückhaltemaßnahmen sollten abgestuft vorrangig in den prioritären Umsetzungsräumen und im Bereich der aktuellen Brufflächen erfolgen. Weitere Maßnahmen sind in zweiter Priorität auch in den anderen Räumen der Fokusgebiete I und II sowie in den Trittsteingebieten je nach Brutsituation, Flächenverfügbarkeit und Eignung sinnvoll.

Die Planung und Umsetzung von Wasserrückhaltemaßnahmen müssen sich, über die oben genannte Priorisierung hinausgehend, vorrangig an die Standortgegebenheiten (insbesondere Geländetopografie, stauende Schichten, Grundwasserstände, vorhandene Gewässer) richten, um maximalen Erfolg zu gewährleisten. (siehe Kartensatz 7 – Einträge zu Grabenabschnitten mit hoher Eignung). Deshalb sollte in der Umsetzung zunächst für die prioritären Umsetzungsräume und weiteren aktuellen Brufflächen ein Planungskonzept erstellt werden und dann in zweiter Stufe die Flächenverfügbarkeit geprüft bzw. über Flächentausch, -pacht oder -erwerb erreicht werden.

- **Anlage von Seigen und Mulden sowie Grabenabflachungen:** Im Projektgebiet existieren geschätzt 100-150 Flachmulden (Luftbildauswertung). Sie konzentrieren sich im Wesentlichen auf das Wiesmet, das Gebiet der Brunst-Schwaigau

und das südliche Projektgebiet. Verteilt über das Projektgebiet sollte diese Zahl auf mindestens 300 erhöht werden, wobei auch weitere Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete und nicht nur Fokusgebiete, sondern auch Trittsteingebiete mit einzubeziehen sind. Die Mindestgröße sollte 500 m<sup>2</sup> betragen, je nach Situation aber auch größer sein. Die Uferlinie sollte möglichst lang sein (je länger, desto besser). Ziel ist, zum einen Flachmulden zu schaffen, die zwar gelegentlich austrocknen, aber zwischen den trockenen Phasen für jeweils mehrere Wochen bis einige Monate Wasser führen können. Zum anderen sind auch Tiefseigen mit möglichst dauerhafter Wasserführung notwendig. Flachere und tiefere Mulden können auch durch Abflachung von Grabenrändern hergestellt werden. Bei gezielter Anlage im Bereich von Grabenanstaumaßnahmen ist hiermit gleichzeitig auch eine gute Regulierung des Wasserstandes erreichbar. Um weiterhin eine normale Maschinenmahd zu ermöglichen, sollte die Böschungsneigung maximal 10 % betragen, d. h. für den Rand muss bei einer Seigentiefe von 50 cm eine Böschungsbreite von mindestens 5 m eingeplant werden. Diese sollte auch als Pufferzone – insbesondere in Nachbarschaft zu Äckern – ohne Dünge- und Pestizideinsatz fungieren. Die Etablierung der Vegetation kann nach dem Ausheben durch Übertragung von Mahdgut aus Spenderflächen des Umfelds unterstützt werden. Sofern mit der Bewirtschaftung der umgebenden Wiesen vereinbar, findet jährlich oder alle zwei Jahre eine Mahd (mit Mahdgutabfuhr) aus Gründen des Laubfroschschatzes erst ab Mitte September oder Oktober statt. Dabei bleiben im jährlichen Wechsel einige Seigen ungemäht, maximal jedoch ein Drittel der Mulden im jeweiligen Gebiet. Dies dient der Strukturanreicherung und unter den Wiesenbrütern insbesondere der Bekassine. Alternativ kann ggf. auch extensiv beweidet werden. Starker Weidenaufwuchs kann durch ein oder zwei jährliche Schnitte eingedämmt werden. Nach fünf bis zehn Jahren muss je nach Aufwuchs zur Pflege auch rotierend und teilflächig eine Entschlammung und Entkrautung mittels Abtrag der Vegetationsdecke durchgeführt werden; diese muss außerhalb der Laich- und Brutzeit geplant werden und fördert die Attraktion vor allem für Kiebitze.

Tiefe Seigen dienen auch der Förderung gefährdeter Amphibien (z. B. Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Laubfrosch) und Libellen (z. B. Gefleckte Heidelibelle, Fledermaus-Azurjungfer). Sie sollten dauerhaft Wasser führen und daher im grundwasser-nahen Bereich und auf wasserstauenden Schichten angelegt werden, andernfalls wird ggf. eine Abdichtung mit einer 20 – 30 cm dicken Lehm- oder Tonaufgabe notwendig. Die Wassertiefe sollte über den mittleren Grundwasserstand hinausgehen, d. h. in Bereichen mit überwiegend 80 – 160 cm Grundwassertiefe (weite Teile des Altmühltals mit Wiesmet) mindestens 2 m, in den Bereichen mit höher anstehendem Grundwasser (40 – 80 cm Tiefe, Brunst-Schwaigau und nordwestliches Projektgebiet bei Hürbel) mindestens 1 – 1,5 m. Allerdings können in solchen Tiefseigen eingeschleppte oder ausgesetzte Fische problematisch für Amphibien und Libellen werden. Durch die Tiefe dieser Seigen herrschen auf der Fläche oftmals eher feuchtere, basenreichere und nährstoffärmere Verhältnisse vor. Solche Flächen können

daher u. U. die Entwicklung streuwiesenähnlicher Bestände im Uferbereich begünstigen. Hier bietet sich Mahdgutübertragung aus Spenderflächen an. Zur anfänglichen Pflege der Flächen sind nach der Einsaat ggf. zwei Schröpfungsschnitte pro Jahr im Juni und September für die ersten drei Jahre notwendig. Anschließend erfolgt die jährliche reguläre Mahd ab Mitte September/Oktober. Möglich ist auch die Etablierung einer Wechselbrache (s. M1.1), wovon z. B. die Knoblauchkröte profitieren könnte.

Vor Anlage sind über Bodenanalysen mögliche Belastungen und die Wiederverwendung des abgetragenen Bodenmaterials zu prüfen.

### **Schwerpunktfleichen/-räume bzw. Konkretisierung für die Umsetzung:**

Die Anlage der Seigen muss sich, über die Gebietspriorisierung hinausgehend, vor Ort vorrangig nach den günstigsten lokalen Bedingungen richten, um einen langfristigen Erfolg und größtmögliche Wahrscheinlichkeit auf Wasserführung zu garantieren. Dabei sind Lage und Mächtigkeit wasserstauer Schichten ebenso entscheidend wie die Höhe des anstehenden Grundwassers und geländemorphologisch tiefliegende Senken innerhalb der Brutgebiete. Die Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete entlang der Altmühl und im Wiesmet kennzeichnet ein mittlerer Grundwasserstand in 80 – 160 cm Tiefe, der „gelegentlich oberflächennah“ ist. Die Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete Nr. 1 (Hürbel) und Nr. 4 (Brunst-Schwaigau) hingegen weisen einen Grundwasserstand von im Mittel nur 40 – 80 cm Tiefe auf, der als „oft oberflächennah“ kategorisiert ist und die Moorböden im nördlichsten Teil des Wiesmet zwischen Hirschlach und Heglau sind als „oberflächennah oder darüber“ eingestuft<sup>27</sup>.

Bei der Auswahl der Maßnahmenflächen können Online-Tools zur bodenkundlichen Bewertung (z. B. Standortauskunft<sup>2</sup>) bzw. Abfragen zu den Grundwasserständen der letzten 12 Monate an den Grundwassermessstellen des Landesamtes für Umwelt<sup>28</sup> helfen. Mit Hilfe eines Hohlmeißelbohrers sollte ggf. für die fragliche Fläche die Bodenbeschaffenheit (z. B. Lehmüberdeckung) geprüft und/oder unter Einsatz eines GIS-basierten digitalen Geländemodells mit hoher Auflösung (möglichst 1 m, DGM1) der tiefste Punkt in einem Maßnahmenraum identifiziert werden. Flächen sollten ggf. dann auch verworfen werden, z. B., wenn sich die Lehmschicht als zu dünn erweist. Zudem dürfen keine naturschutzfachlichen Konflikte entstehen, d. h. beispielsweise auch, dass gesetzlich geschützte Nasswiesen ausgespart werden müssen. In erster Priorität sind Neuanlagen in den Wiesenbrüterfokusgebieten der Kategorien I und II zu planen, in zweiter Priorität in den Trittsteingebieten.

<sup>27</sup> UmweltAtlas: Standortauskunft Bodenkundliche Bewertung: [https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu\\_boden\\_ftz/index.html?lang=de&activeTool=locationInformationTool](https://www.umweltatlas.bayern.de/mapapps/resources/apps/lfu_boden_ftz/index.html?lang=de&activeTool=locationInformationTool)

<sup>28</sup> Gewässerkundlicher Dienst Bayern: <https://www.gkd.bayern.de/de/grundwasser/oberesstockwerk>

- **Wiederherstellung oder Optimierung/Pflege bestehender Seigen und Mulden:** Die bestehenden Seigen und Mulden im Projektgebiet müssen auf ihre Funktionalität und die Eignung ihrer Lage hin überprüft werden. Einige haben ihre Funktion als Lebensraum aufgrund ausgebliebener Mahd oder durch Sukzession mittlerweile stark eingebüßt (s. a. MEBLINGER 2015). Trockengefallene Objekte sollten durch Vertiefung und Erweiterung wiedervernässt werden, sofern sich ihre Lage als günstig einordnen lässt. Eine entsprechende Erhaltungspflege (s. o.) muss dauerhaft eingeplant werden. Dafür werden Flachmulden mindestens alle zwei Jahre oder jährlich nach dem Rotationsprinzip durch wechselweise Mahd (mit Mähgutabfuhr) von ca. 50 % der Flächen offengehalten. Bei flachen und weniger nassen Mulden ist auch eine Integration in die normale Wiesenmahd möglich. Nach fünf bis zehn Jahren muss je nach Aufwuchs zur Pflege auch rotierend und teilflächig eine Entschlammung und Entkrautung mittels Abtrags der Vegetationsdecke durchgeführt werden; diese muss außerhalb der Laich- und Brutzeit geplant werden. MEBLINGER (2015) schlägt vor, flächendeckend ein schematisiertes Rotationssystem von Mahd und Entlandung durchzuführen, um ein kontinuierliches Angebot verschiedener Sukzessionsstadien von Kleingewässern und Flachmulden zu erhalten. Dies könnte speziell auch Amphibienarten wie der Gelbbauchunke und Kreuzkröte zugutekommen. Für die Festlegung und Überprüfung der Pflegeintervalle und maximalen Distanzen zwischen den Seigen und Mulden ähnlicher Entwicklungsstadien sind ggf. floristische und faunistische Erfolgskontrollen notwendig.

### **Schwerpunktflächen/-räume bzw. Konkretisierung für die Umsetzung:**

Vorrangig müssen die bestehenden Seigen in den prioritären Umsetzungsräumen und den aktuellen Brutflächen und in zweiter Priorität in den anderen Räumen aufgesucht und überprüft, ggf. gepflegt und reaktiviert werden.

- **Grabenanstau/Wasserrückhalt/Polder:** Ein überaus relevantes Kriterium für Wiesenbrüterlebensräume ist ein passender Wasserhaushalt. Hier spielen die zahlreichen Gräben im Projektgebiet eine zentrale Rolle. Speziell im Umfeld bekannter Revierstandorte von Brachvogel und Kiebitz sollten staunasse Bereiche durch temporär staufähig gemachte Gräben geschaffen werden, so dass in den kritischen Wochen im Spätwinter und Frühjahr in jedem Jahr ein ausreichend hoher Wasserstand die Bodenfeuchtigkeit verbessern kann. Insgesamt sind an mindestens 50 Stellen Anstaumaßnahmen vorzusehen, die über verschiedene Maßnahmen umgesetzt werden, so z. B. über die Anhebung der Sohle in Entwässerungsgräben und -kanälen durch den Einbau von Sohlswellen, durch Gewässereinengungen, durch temporäre und mobile Wehre und Barrieren/Polder in Geländerinnen und Mulden und/oder den Rückbau von Drainagen. Diese Maßnahmen sind vorrangig an Flächen der öffentlichen Hand, der beteiligten Naturschutzverbände oder zu erwerbenden Flächen umzusetzen. Sofern private Nutzer betroffen sein können, werden diese intensiv in den Abstimmungsprozess eingebunden und bestimmen vor Ort die



Stauhöhen und Maßnahmen mit. Bei Einstaumaßnahmen ist Mitte April als zeitliche Minimummarke zu betrachten, eine Ausdehnung bis mindestens Ende Mai oder Anfang Juni (10.6.) wird von Experten dringend empfohlen (BARKOW et al. 2020). Dass ein Wasserrückhalt prinzipiell funktioniert, zeigen die ersten Anstauversuche mittels mobiler Wehre im Wiesmet im Frühjahr 2022. Aufgrund der oft sehr geringen Höhenunterschiede kann und muss der Wasserrückhalt unterstützend durch „Polderungen“, d. h. die Anlage von kleineren Dämmen begleitet werden, um einerseits bei Grabenstaumaßnahmen den Rückfluss über Senken zu verhindern und andererseits auch bestehende Geländemulden, die Anschluss an die Vorflut haben, besser zu vernässen. Zur Regulierung sollten auch die Dämme mit regulierbaren Abflusseinrichtungen ausgestattet werden. Der Grundwasserspiegel sollte durch regelmäßige und in ihrer Häufigkeit aussagekräftige Messungen des Pegelstands überwacht werden; die hierzu erforderlichen Messstellen sind nach MEßLINGER (2015) an mehreren Stellen im Wiesmet vorhanden. Eventuell ist auch die Einrichtung weiterer Messstellen notwendig. Wie die Erfahrungen aus anderen Wiesenbrütergebieten zeigen, wie etwa am Dümmer (Niedersachsen), ist in den essenziellen Brutgebieten in der Brut- und Aufzuchtphase ein Grundwasserflurabstand von höchstens 30 cm oder geringer anzustreben.

### **Schwerpunktfleichen/-räume bzw. Konkretisierung für die Umsetzung:**

Wasserrückhaltmaßnahmen sollten mit höchster Priorität in den prioritären Umsetzungsräumen und aktuellen Brutflächen erfolgen. Weitere Maßnahmen sind in zweiter Priorität auch in den anderen Räumen der Fokusgebiete I und II bzw. in den Trittsteingebieten je nach Brutsituation, Flächenverfügbarkeit und Eignung sinnvoll.

### **Maßnahmenvorschläge zu den Fokusgebieten aus den Wiesenbrüterberichten:**

Für die Fokusgebiete der Kategorie I formulieren BULL et al. (2021) bzw. MEßLINGER (2019) gezielt folgende Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts und Mikroreliefs:

#### Nr. 4 Brunst-Schwaigau:

- Schaffung staunasser Bereiche insbesondere im Umfeld bekannter Revierstandorte von Brachvogel und Kiebitz durch den Einstau von Gräben.
- Neuanlage von Flutmulden und Seigen, z. B. westlich von Büchelberg und östlich von Eckartsweiler (nördlich des Augrabens).
- Pflege (Freistellung) vorhandener Flutmulden in fortgeschrittenem Sukzessionsstadium, z. B. am Erlacher Bach und Hörleinsgraben westlich von Büchelberg, in den Hofwiesen südlich von Büchelberg und südöstlich von Eyerlohe in den Roßwasen.

#### Nr. 10 Haag:

- Schaffung staunasser Bereiche insbesondere durch Einstau des Betzengrabens nordwestlich von Haag.

- Abschnittsweise Grabenaufweitungen und Anlage von künstlichen Senken in besonders feuchten (z. B. um den Betzengraben) oder strukturarmen Bereichen (z. B. um Oberndorf).

#### Nr. 12 Wiesmet:

- Geeignete Staufflächen sind im Ostteil des Eicha, im Hög, im Geröhricht oder südlich und südöstlich des Heglauer Wasens (Oberer Boschen). Ein weiteres Wehr mit Staupotenzial ist am Steckelesgraben (s. a. ALKEMEIER 2008).
- Pflege der Randbereiche von angelegten Mulden spätestens im zweiten Jahr sowie partielle Freistellung (im Winter), u. a. von stark mit Sauergräsern eingewachsenen und stark mit Schilf oder Rohrkolben zugewachsenen Mulden, konkret in den Gemarkungen Mörsach und Ornbau.
- Integrierung von feuchten Senken in Weiden wie im Beispiel der Rinderkoppel im Eicha.
- Einrichtung von Flachmulden oder Grabenaufweitungen auch in Neuanlagen von Weideflächen.

#### Nr. 14 Altmühltal südl. Gunzenhausen:

- Einbau regulierbarer Grabeneinstausysteme (mobile Wehre) zur Anhebung des Wasserstands bis zum Abschluss der Jungenführungsperiode.
- Fortführung des Wasseraufstaus im Grabendurchlass bei Unterbach früh im Jahr.
- Mahd (mit Abtransport des Mahdguts) der bestehenden Flutmulden in Abständen von 1 bis max. 4 Jahren zur Erhaltung einer lockeren Vegetationsstruktur.
- **Oberbodenabtrag und „Fräsflächen“:** In sehr feuchten und wüchsigen Bereichen (z. B. in Teilen des Wiesmets wie im Ostteil des Eicha oder Geröhricht, s. a. BULL et al. 2021) verlieren Flächen u. U. die Eignung und Attraktivität für die Aufzucht der Jungvögel, da sie dichte und hohe Sauergrasbestände ausbilden. Die Schaffung von Rohbodenstellen durch Oberbodenabtrag unterstützt die Aushagerung und das Nahrungsangebot bzw. die Erreichbarkeit der Nahrung (Bodenorganismen, Insekten) für die Vögel. Diese Maßnahme, die außerhalb der Brutzeit durchzuführen ist, kann auch regelmäßig – z. B. in einem Turnus von fünf Jahren – in Feuchtmulden mit einer für Wiesenbrüter ungünstigen Vegetationsentwicklung zum Einsatz kommen.

Um die Attraktivität für Kiebitze zu erhöhen, ist neben dem Bodenabtrag auch ein Fräsen von Streifen ein mögliches Mittel (etwa 2 – 3 m breit, 20 – 30 m lang), die in artenarmen oder wüchsigen Beständen auf wechselnden Flächen im Spätherbst (Okt./Nov.) nach der letzten Mahd oder im Frühjahr vor dem Wiederaufwuchs und den ersten Bruten angelegt werden, der Spontanbegrünung überlassen und im Folgejahr nicht vor dem 1.7. gemäht werden. Im Spätherbst des Folgejahres kann dann bei Bedarf der Streifen gewalzt und der normalen Nutzung wieder zugeführt werden.

**Schwerpunktfleichen/-räume bzw. Konkretisierung für die Umsetzung:**

Der Oberbodenabtrag stellt eine grundlegende Veränderung der Fläche dar, die für eine normale Bewirtschaftung kaum mehr zur Verfügung stehen kann. Sie ist daher primär auf Flächen im öffentlichen Eigentum vorzusehen. Die Anlage von „Frästreifen“ könnte bei Einverständnis der Bewirtschaftenden auch auf Wirtschaftswiesen erfolgen und bei Wildschweinschäden zur Anwendung kommen.

**M1.6 Schaffung und Erhalt einer offenen Landschaft, Reduzierung von Kulissenwirkungen und Reduzierung der Lebensraumeignung für Prädatoren**

Der offene Charakter der Wiesenlandschaft ist ein wesentliches Kriterium für die landesweite Bedeutung des Projektgebietes für Wiesenbrüter. Diese Offenheit bedarf jedoch einer permanenten Überprüfung und Anpassung.

- **Gehölzmanagement und -pflege** zur Sichtfreiheit der Wiesenbrüter und Verminderung der Lebensraumqualität für Prädatoren. Die Reduktion oder das Auslichten und Auf-den-Stock-Setzen von Gehölzreihen, Gebüsch und Einzelgehölzen ist erforderlich, um optische Barrieren („Kulissenwirkung“) zu beseitigen und Versteckmöglichkeiten bzw. Ansitzwarten für Prädatoren zu verhindern. Dabei sind Gehölzriegel um wenigstens 80 % auszulichten, wobei darauf zu achten ist, dass nicht mehrere Meter Gehölze am Stück stehen bleiben. Vielmehr muss auf möglichst gleichmäßige Reduktion geachtet werden. Landschaftsbildprägende Einzelbäume oder Einzelbüsche sollten erhalten bleiben.
- **Pflege von Röhrichten:** Auch Röhrichte sind geeignete Habitate und Verstecke für Prädatoren (v. a. Rohrweihe, Wildschwein und Fuchs), gleichzeitig aber auch Lebensraum für die (Haupt-)Beutetiere (Kleinsäuger) der Prädatoren. Unter Beachtung möglicher Zielkonflikte (z. B. Brutraum anderer bewertungsrelevanter Arten wie das Blaukehlchen) sollte jedoch in der Umgebung der kritischen Hauptbrutplätze von Wiesenbrütern durch gelegentliche Herbstmahd der flächigen Altgras-, Röhricht- und Großseggenbestände alle drei Jahre ab Mitte September (16.9.) gemäht werden, um Gehölzaufwuchs zu unterbinden. Insbesondere in den Fokusgebieten für die Wiesenbrüter muss diese Maßnahme klar auf die Wiesenbrüterarten abgestimmt sein. Falls eine Mahd nicht möglich ist, kann notfalls auch die Motorsense zum Einsatz kommen. Als Minimalmaßnahme sollte mindestens entbuscht werden.

**Schwerpunktfleichen/-räume bzw. Konkretisierung für die Umsetzung:**

Die Pflege und Reduzierung von Gehölzen und die gelegentliche Mahd von Röhrichten ist vorrangig in den Umsetzungsräumen höchster Priorität, wie im Kartensatz 7 dargestellt, durchzuführen.

## **Maßnahmenvorschläge zu den Fokusgebieten aus den Wiesenbrüterberichten:**

Für das Wiesmet (Fokusgebiet Nr. 12) formulieren BULL et al. (2021) bzw. MEBLINGER (2019) gezielt folgende Maßnahmen zur Abmilderung der Kulissenwirkung:

- Entfernung uferbegleitender Baumbestände, v. a. in unmittelbarer Nähe zu Brachvogelgelegen, entlang der Altmühl, im westlichen Bereich des Zegelgrabens südlich von Gern und im nördlichen Bereich des Kaltenlachgrabens zur Senkung des Prädationsdrucks und Abmilderung der Kulissenwirkung im zentralen Bereich des Wiesmets.

### **M1.7 Prädationsmanagement**

Das Prädationsmanagement ist eine der zentralen Maßnahmen zum Wiesenbrüterschutz im Projekt, es greift direkt in das Räuber-Beute-System und die Population der Prädatoren zum Schutz der Zielarten ein. Voraussetzung zur Durchführung ist eine genaue Kenntnis der wesentlichen Prädatoren und der sie fördernden Faktoren. Die Maßnahme muss auf gezielte Arten ausgerichtet sein und darf dabei eventuelle „Verlierer“ nicht außer Acht lassen. Die Ausgestaltung und zeitliche Dauer des Managements kann für jedes Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet im Projektgebiet unterschiedlich sein und hängt u. a. von der Intensität der jeweiligen Prädation ab. Die Ableitung von Maßnahmen sollte daher gebietsbezogen auf Basis des Wissens, der Erfahrungen und aktueller Entwicklungen erfolgen und die Umsetzung der Maßnahmen flexibel gehandhabt werden.

Der Einfluss der Prädation im Gebiet wurde grundsätzlich bereits durch Projekte des LBV nachgewiesen. Demnach sind Gelegeschutzzäune seit einigen Jahren das einzige Mittel, um flächendeckend Schlupferfolg zu generieren (s. Ergebnisse der Radiotelemetrie durch die Gebietsbetreuung und Wiesenbrütermonitoring 2022). Nach Ausschluss der Mahd als Faktor für die Kükensterblichkeit durch intensive Betreuung ist die Prädation der wichtigste Gegenspieler beim Bruterfolg der Wiesenbrüter.

- **Maßnahmen zur Reduzierung der Lebensraumeignung für Prädatoren:** Habitate der Prädatoren können durch Maßnahmen verschlechtert werden, die gleichzeitig eine Verbesserung für die Zielarten darstellt. Dazu zählt die winterliche Überstauung der Flächen. Diese Maßnahme kann allerdings zwei Seiten haben: einerseits eine Reduzierung der Nagerpopulation, andererseits eine Erhöhung des Fraßdrucks auf die Küken. Eine Anhebung des Wasserstands trägt darüber hinaus v. a. zur Brutzeit der Wiesenlimikolen zur Lebensraumverschlechterung für die Prädatoren bei, ebenso wie die Beseitigung von Versteckmöglichkeiten wie Gehölze, u. U. auch Brachflächen, Altgrasstreifen und Röhrichte an der „falschen Stelle“ (s. a. M1.6).
- **Zäunung:** Der Ausschluss der Prädatoren aus Flächen mit Nestern durch Elektro- zäune zählt zu den erfolgreichen und gleichzeitig aufwändigen Maßnahmen. Sie erfordern ein permanentes Monitoren und Überprüfen, das ggf. in notwendigen

Modifikationen münden muss (s. a. BOLTON et al. 2007). Kleinräumig dienen Zäune dem unmittelbaren Schutz des Geleges, großräumig i. W. der Ausgrenzung der Bodenprädatoren.

- **Jagdliche Maßnahmen:** in Zusammenarbeit mit lokalen Jagdausübenden ist der Einsatz von Röhrenfallen zur Kontrolle der Fuchspopulation zielführend. Die Fuchsbejagung muss aus jagdrechtlichen Gründen während und kurz nach der Revierbesetzung stattfinden. Weitergehende Maßnahmen zur Regulierung von kleinen Raubsäugern, Wildschwein und anderen Prädatoren, schwerpunktmäßig in den kritischen Monaten der Besetzung der Brutplätze im März und April sind zu prüfen.

### **Schwerpunktfleichen/-räume bzw. Konkretisierung für die Umsetzung:**

Das Prädatorenmanagement ist hinsichtlich der Zäunungen vorrangig im Umfeld der prioritären Umsetzungsräume und aktuellen Brutflächen durchzuführen. Die jagdlichen Maßnahmen müssen aufgrund der Mobilität der Beutegreifer jedoch auch auf Gebiete außerhalb dieser zentralen Räume ausgedehnt werden.

### **Maßnahmenvorschläge zu den Fokusgebieten aus den Wiesenbrüterberichten:**

Für die Fokusgebiete der Kategorie I formulieren BULL et al. (2021) bzw. MEßLINGER (2019) gezielt folgende Maßnahmen zum Prädatorenmanagement (*kursiv = Ergänzung zum Inhalt nach BULL et al. (2021)*):

#### Nr. 4 Brunst-Schwaigau:

- Ausschluss von Bodenprädatoren aus Brut- und Aufzuchtbereichen durch die Sicherung bekannter Brutvorkommen mittels großflächiger Elektrozäunung, z. B. zum Schutz der zwischen 2019 und 2021 jährlich besiedelten Kiebitzkolonie in der Schwaigau oder der in der Brunst gelegenen, traditionellen Brachvogelreviere.

#### Nr. 10 Haag:

- Wiederaufnahme der Großraumzäunung (Elektrozaun) im Bereich wie 2017, 2018 und Ausdehnung der Fläche auf die ursprüngliche Größe von 27 ha; Anpassung der Bewirtschaftung mit integrierten Frühmahdstreifen innerhalb der Zäunungsfläche und Austausch mit den Flächenbewirtschaftenden zur Vermeidung von mahdbedingten Verlusten.

#### Nr. 12 Wiesmet:

- Zurückdrängung des Fuchsbestandes *und weiterer Bodenprädatoren, wie Hermelin, Iltis, Waschbär u. a.*
- Entfernung uferbegleitender Einzelbäume an der Altmühl, die als Brutplätze für die Rabenkrähe dienen.
- Vernässung großflächiger Bereiche zur Vergrämung der Bodenprädatoren.
- Zäunung der Brutflächen (Elektrozaun).
- Schutz von Aufzuchtbereichen wie die Koppel im Eicha.

## M1.8 Besucherlenkungsmaßnahmen

Besucherlenkungsmaßnahmen umfassen sowohl Vorschläge zur Störungsvermeidung als auch neue oder alternative Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz und Verlagerung von Aktivitäten in der Natur in störungsunempfindliche Bereiche. Alle Einzelmaßnahmen sind detailliert im Kap. 10 (s. a. Anhang) ausgeführt und in separaten Karten dargestellt (s. Kartensatz 6). Nachfolgende Zusammenfassung dient an dieser Stelle nur als Überblick.

- **Maßnahmenkonzept zur Reduzierung von Störungen** (s. a. Kap. 10.2, Kartensatz 6.1): Ziel ist es, mit Vorschlägen zur Störungsvermeidung die Gebiete der Wiesenbrüter an kritischen Stellen in den Fokusgebieten gezielt und v. a. zur Brutzeit zu beruhigen. Dabei werden die unterschiedlichen Typen von Störungen behandelt, wie beispielsweise die Nutzung der Wege. Bauliche Maßnahmen wie der Einbau von Bremsschwellen, Barrieren oder Furten, aber auch Wegerückbau oder Wegeverschlechterung und temporäre Sperrungen sind konkretisiert. Darüber hinaus werden Störungen durch Hunde, Angeln und sonstige Nutzungsarten (Radfahren, Modell- und Gleitschirmflug, Reiten) beleuchtet und Maßnahmenvorschläge zur Minderung unterbreitet. Wo möglich sollten Alternativen ein Ausweichen erleichtern und die Akzeptanz steigern; für Wegsperrungen werden beispielsweise andere ganzjährig oder temporär nutzbare Wege vorgeschlagen. In der Umsetzung sollten Informationen zu nicht dauerhaften Maßnahmen wie befristete Wegsperrungen oder Passierbarkeit von Furten für die das Gebiet Besuchenden tagesaktuell und leicht verfügbar sein.
- **Alternativangebote zur Akzeptanzgewinnung** (s. a. Kap. 10.3, Kartensatz 6.2): Mit einer Reihe von Vorschlägen für lokale Erholungssuchende und Touristen werden umfangreiche Angebote für ein Erleben und Aktivitäten in der Natur aufgezeigt, die gleichzeitig die empfindlichen Wiesenbrüterpopulationen schützen. Sie liegen außerhalb der Brutzentren, sind gezielt und auch nur in Teilen planbar und sollen als Alternativangebote angelegt sein. Die Vorschläge umfassen die Einrichtung von „Projekt“- oder Themenwegen, die die verschiedenen Aspekte des Naturschutzgroßprojektes aufgreifen und erklären, die Ausweitung von „Audiowalks“ oder auch die Erstellung einer Ausstellung über das Projekt und seine Ziele und Maßnahmen. Flankierend unterstützen Hinweisschilder und Info-Tafeln das Anliegen zum Schutz der Wiesenbrüter. Die Erhöhung der Zahl an Aussichtspunkten und Beobachtungsstationen rund um das Wiesmet und am Rand anderer Wiesenbrüter-Fokusgebiete (z. B. um Alesheim und Unterbach im Altmühltal südlich Gunzenhausen), soll die Attraktivität für Besuchende ebenso weiter steigern, wie die als langfristiger Maßnahmenvorschlag zu verstehende Gründung eines Wiesenbrüter- und Umweltzentrums. Dessen Planung und Einrichtung ist außerhalb der Förderung durch chance.natur, dennoch aber als wichtiger Teil der Besucherlenkung zu betrachten und findet hier daher Erwähnung. Die Konzipierung und Ausarbeitung einer Ausstellung über das chance.natur-Projekt und seine Ziele und Maßnahmen für ein solches Zentrum soll jedoch im Rahmen dieses Projektes geleistet werden.

Als eine der Störungsquellen für die Wiesenbrüter wurden v. a. auch freilaufende Hunde identifiziert. Dieser Gefahr kann durch die Verlagerung der Aktivitäten der Hundehaltenden auf unkritische Flächen in Ortsnähe begegnet werden. Naherholungsräume am Rand größerer Ortschaften umfassen daher auch die Einrichtung von Hundenausläufflächen in für Wiesenbrüter ungefährlichen Bereichen.

## 9.2.2 M2 Optimierung des Grünlands

### Maßnahmenpakete M2.1 bis M2.3

Grünland ist mit ca. 5.200 ha (ca. 74 % der Projektgebietsfläche) die dominante Flächenbedeckung im Projektgebiet und mit ca. 4.810 ha Wiesen und 143 ha Weideflächen auch der vorherrschende Nutzungstyp in der Landwirtschaft. Zusammen machen Wiesen und Mähweiden 90 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche aus (FRÜHMÜLLER et al. 2022). Von der gesamten Grünlandfläche sind ca. 1.171 ha als Biotop kartiert (= Grünland-Biotop, ca. 22,5 % des gesamten Grünlands im Projektgebiet). Der größte Teil davon ist den „Artenreichen Flachland-Mähwiesen und sonstigem Extensivgrünland“ zuzuordnen (ca. 703 ha, davon 633 ha LRT 6510), ca. 466 ha sind als Nasswiesen kartiert. Kleine Flächenanteile gehören zudem zu den Brendoldenwiesen (LRT 6440), Pfeifengraswiesen (LRT 6410), kalkreichen Niedermooren (LRT 7230) und Übergangsmooren (LRT 7140). Sie werden im Maßnahmenblock „Arten, Biotop und Biotopkomplexe“ separat behandelt (s. Kap. 9.2.4).

Die 1.171 ha Grünland-Biotop werden im naturschutzfachlichen Sinn als extensive Grünlandflächen betrachtet. Grundsätzlich können jedoch auch VNP-Flurstücke mit Vertragsgegenstand H22/F22 bis H26/F26 und ohne Status eines kartierten Biotops zu den extensiven Grünlandflächen gerechnet werden. Da diese allerdings nur auf einer fünfjährigen Basis Gültigkeit besitzen und kurzfristig wechseln können, werden sie in der Maßnahmenplanung nicht gesondert dargestellt. Sie sind daher – sofern sie nicht mit kartierten Biotopen zusammenfallen – dem Grünland der Nutzungstypenkartierung zugerechnet. Die Maßnahmenkulissen M2.2 und M2.3 sind in der Karte nur außerhalb der Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete dargestellt. Die Zuweisung zu den einzelnen Flächen ist in der Datenbank jedoch auch innerhalb der Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete abrufbar.

Bei allen Maßnahmen ist die Einbindung der Flächenbewirtschaftenden ein zentraler Bestandteil der Umsetzung. Die Beratung durch das Projektteam zielt dabei primär auf die Unterstützung bei der Etablierung einer extensiven Bewirtschaftung ab.

### M2.1 Erhaltung und Optimierung des artenreichen Grünlands, insbesondere der Flächen des FFH-LRT 6510

Maßnahmenvorschläge für FFH-LRT wurden von ACKERMANN et al. (2016) auch für den LRT 6510 erarbeitet<sup>29</sup>.

<sup>29</sup> s. a. [https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/6510\\_flachland-maehwiesen.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/6510_flachland-maehwiesen.pdf)

Diese gelten i. W. auch für Nicht-LRT-Wiesen, insbesondere Nasswiesen. Demnach sind vier Maßnahmentypen wichtig:

- **Mahd** und/oder **Beweidung**: Die Flächen sollten – je nach Wüchsigkeit – ein- oder zweischürig (besonders produktive Flächen = Grenzfälle zu Intensivgrünland dreischürig) bewirtschaftet und ggf. nachbeweidet werden. Der erste Schnitt sollte frühestens zur Blüte der bestandsbildenden Obergräser (z. B. Glatthafer – *Arrhenatherum elatius*) erfolgen i. d. R. im Juni. Zur Förderung konkurrenzschwacher Kräuter ist jedoch gerade auf wüchsigen Standorten auch eine frühere Mahd ab Ende Mai zu empfehlen. Der Zeitpunkt des ersten Schnitts hat auf die Artenzusammensetzung großen Einfluss. Je wüchsiger der Standort, umso wichtiger ist ein früherer Schnitt, da bei einem zu späten ersten Schnitt lichtliebende, niedrigwüchsige Kräuter von höherwüchsigen Gräsern beschattet und verdrängt werden (z. B. Verschilfung von Nasswiesen). Bei mageren Standorten sind andererseits spätere Schnittzeitpunkte ohne negative Auswirkungen auf die Bestandszusammensetzung möglich (SEITHER et al. 2018). Großseggendominierte Bestände in Seigen und Flutmulden brauchen nur einmal jährlich gemäht zu werden (vorausgesetzt, sie sind nicht eutrophiert, und Belange des Vogelschutzes stehen nicht entgegen). Generell sollte innerhalb eines Gebiets auf eine zeitliche Staffelung der Schnittzeitpunkte geachtet werden. Auf den Einsatz von Dünger und chemischen Pflanzenschutz ist zu verzichten bzw. wenn gedüngt werden soll, dann mit Festmist. Bei Weidenutzung sollte die Besatzdichte von 0,4 bis maximal 1 Indiv./ha nicht überschritten werden. Während der Vegetationsperiode sollte außer Mineralien und Heu/Stroh bei Rohfaserbedarf keine Zufütterung erfolgen. LRT 6510-Flächen dürfen nicht ausschließlich beweidet werden und sollten auf Auestandorten zweischürig sein (s. o.). Im Bereich der Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete sind die Brutzeiten (April bis Anfang Juli) als Ruhezeiten einzuplanen bzw. die Schnittzeitpunkte in Abhängigkeit vom aktuellen Brutgeschehen zu bestimmen.
- **Aushagerung/Aufwertung/Wiederherstellung**: Neben dem Erhalt des bestehenden artenreichen Grünlands einschließlich Flachland-Mähwiesen und Nasswiesen mittels Ein- oder Zweischürigkeit und dem Verzicht auf Düngung sollten zur Aufwertung oder Wiederherstellung auch biotopenkende Maßnahmen zur Anwendung kommen, wobei nach anfänglicher Aushagerung durch häufigen Schnitt und Abtransport des Mahdguts, eine Übertragung von Schnittgut oder Heudrusch durchgeführt wird, um das typische Artenpotenzial wieder anzusiedeln. Dies ist eine vergleichsweise kostengünstige Form der Revitalisierung von Flächen. Die Aufbringung samenreichen Mähguts aus qualitativ hochwertigen Nachbarflächen ist, ggf. zusammen mit der punktuellen Einbringung von autochthonem Saatgut auf Rohbodenstellen, eine effektive Methode zur Wiederherstellung wertvoller Grünland-Biotope. Frisches Schnittgut hat aufgrund des geringen Samenverlustes eine 100 %ige Ausbeute gegenüber 50-80 % bei Wiesendrusch und 15-30 % bei Heudrusch. Der frühmorgendliche Schnitt – unter der Voraussetzung kurzer Transferwege – sollte direkt von der Spender- auf die Empfängerfläche übertragen werden. Erfolgt die



Ausbringung des Mahdguts zeitverzögert oder sollen mehrere Ernten zur Übertragung eines größeren Artenspektrums kombiniert werden, bietet sich die Verwendung von trockenem Mahdgut an (s. a. SEITHER et al. 2018). Es sollte ferner darauf geachtet werden, dass das Schnittgut der Spenderfläche in ausreichender Menge reife Samen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) enthält.

Bei Neuanlagen auf nährstoffreichen Ackerflächen sollte vor Aufbringung zur Auslagerung ein flacher Oberbodenabtrag in Erwägung gezogen werden. Bei Neuanlage in artenarmen Intensivwiesen sollten zur Saatbettvorbereitung mindestens 2 – 5 m breite vegetationsfreie Streifen z. B. durch Fräsen der Grasnarbe hergestellt werden.

- **Anlage von Pufferzonen:** Nährstoffeinträge sind besonders durch direkt angrenzende intensiv genutzte Ackerflächen vorhanden. Sie sollten nicht neben artenreichen Glatthaferwiesen liegen, sondern durch einen mindestens 10–50 m breiten Pufferstreifen getrennt sein. Pufferstreifen sollten nur extensiv und ohne Düngemittel und Pestizide genutzt werden.

Möglichkeiten zur Verwertung von Wiesenaufwuchs aus extensiver Bewirtschaftung hat die Begleitstudie zur Entwicklung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen untersucht (FRÜH-MÜLLER et al. 2022). Zu den aussichtsreichsten Vermarktungsformen zählt die Verwertung als Futtermittel (z. B. Heucobs als Pferdefutter). Das Material stammt von Vertragsflächen mit einer Schlaggröße von 2 – 3 ha, bei entsprechendem Verbund der Einzelflächen auch kleineren Flächen von 0,5 – 1 ha Größe. Für die Qualität des Pferdefutters ist ein niedriger Eiweißgehalt erforderlich, der durch die Wiesenmahd zwischen 1.6. und 31.7. gewährleistet werden kann. Vermarktungspotenzial für weitere 700 – 800 ha ist nach der Studie möglicherweise gegeben. Schnittgut mit geringer Futterqualität, älterer Aufwuchs oder Material von Nasswiesen eignet sich darüber hinaus als Rohmaterial für Grasfaserprodukte. Auch für diese Verwendung ist ein regionaler Markt vorhanden und auch zukünftig erkennbar. Ausführliche Analysen sind FRÜH-MÜLLER et al. (2022) zu entnehmen.

## **M2.2 Fortführung und Ausweitung der Extensivierung mittels Agrarumweltprogrammen (weitestgehend nur als flankierende Maßnahmen ausführbar)**

In diesem Maßnahmenpaket enthalten sind Grünlandflächen, die nicht als Biotop kartiert wurden (s. M2.1), d. h. in der Nutzungstypenkartierung als „(sonstiges) Grünland“ geführt werden. Darunter fallen auch Flächen, die teilweise seit vielen Jahren unter VNP-Verträgen stehen und das Ziel der langfristigen Extensivierung verfolgen. Dieser Maßnahmenpunkt ist demzufolge zweischichtig zu verstehen, wird jedoch in der Karte nicht getrennt dargestellt, da sich die Datenbasis der VNP-Flächen jährlich ändert.

Die bereits bestehende hohe Beteiligung der Landwirte an Agrarumweltprogrammen im Gebiet, insbesondere an den VNP-Programmen zur Schnittzeitbegrenzung und zum Düngeverzicht, sind ein wichtiger und sehr wesentlicher Beitrag für die Zielerreichung

im Projekt. Sie tragen dazu bei, die Nährstofffrachten zu mindern, die Artenvielfalt in den Wiesen zu erhalten und im Hinblick auf das Brutgeschehen frühe Mahden, die zu Verlusten bei Gelegen und Küken führen können, zu reduzieren. Eine wichtige Aufgabe ist es deshalb, die Anteile zu halten und weiter auszubauen! Hierbei muss künftig mehr auf eine zielgerichtete und an den Standort bzw. das Gebiet angepasste Flächenverteilung geachtet werden, um die Diversifizierung zu erhöhen, synchrone Mahden auf großen Flächen zu vermindern und dem Brutgeschehen besser Rechnung zu tragen. Um dies zu erreichen, ist es notwendig, mit den für den Abschluss der Programme zuständigen Ämtern, den unteren Naturschutzbehörden (VNP) und den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (KULAP), eng zusammenarbeitet und die Sachbearbeiter hinsichtlich der flächenbezogenen Erfordernisse gezielt zu informieren.

- **Flurstücke mit VNP-Verträgen:** Für einen langfristigen Erfolg von durch das VNP unterstützte Extensivierungsmaßnahmen ist die dauerhafte Beteiligung maßgeblich. Verträge sollten daher durch die zuständigen Beratenden an den Naturschutzbehörden schon vor Ablauf mit den Landwirten und Landwirtinnen besprochen und möglichst frühzeitig verlängert werden. Um eine Synchronisierung der Schnitte auf großen Flächen zu vermeiden, ist es im Sinne einer größeren Diversifizierung auch aus Sicht des Wiesenbrüterschutzes zielführend, konkrete Flächen und Verträge (insbesondere, wenn viele Flächen gleichen Typs nebeneinander liegen) in andere Fördertypen umzuwandeln, z. B. zur Änderung des Erstmahdzeitpunktes. Auch bei Flachlandmähwiesen des LRT 6510, die bereits lange Zeit erst ab 1.7. gemäht werden und Degenerationserscheinungen aufweisen, kann zur Aufwertung eine frühere erste Mahd, d. h. eine Änderung des Vertragstyps mit erstem Schnitt zwischen dem 1. und 15. Juni sinnvoll sein, wobei hier auch das Brutgeschehen der Wiesenbrüter zu berücksichtigen ist. Nach MEBLINGER (2015) soll die letzte Wiesenmahd auf Vertragsflächen nicht nach Mitte August stattfinden, um die Lockwirkung (vorhandene, deckende Vegetation) auf Wiesenbrüter im Folgejahr zu erhöhen.
- **Flurstücke ohne VNP-Verträge/Intensivgrünland:** Durch den Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel und Düngung sowie einer anfangs mehrmaligen Mahd pro Jahr mit Abtransport des Mähguts können intensiv bewirtschaftete Flächen ausgehagert und in eine Form überführt werden, die den natürlichen Bodenbedingungen und dem eigentlichen Nährstoffgehalt entsprechen. Dabei unterstützt das VNP, das gezielt für intensive Grünlandflächen abgeschlossen werden sollte. Grundsätzlich sieht eine Flächen-Extensivierung die Reduzierung – nach anfänglich häufigen (Schröpf-)Schnitten zur Aushagerung, s. o. – ein- oder zweimalige Schnitte pro Jahr mit möglichst langen Mahdabständen vor. Darüber hinaus hilft eine tierschonende Bewirtschaftungsweise unter Einsatz von Messerbalkenmähdwerken (s. M1.1). Ziel des Projektes muss es sein, darauf hinzuwirken, die Diversifizierung der bewirtschafteten Flächen zu erhöhen und die Erntezeitpunkte zu desynchronisieren. Dazu ist, falls der Flächenerwerb nicht möglich ist, eine weitere Erhöhung des VNP-Anteils notwendig.

**Schwerpunkträume/-flächen für die Umsetzung:**

Im Projektgebiet wurden insgesamt ca. 4.056 ha Grünlandflächen ohne Status eines kartierten Biotops identifiziert. Einige der Flächen stehen unter VNP-Vertrag. Sie verteilen sich über das gesamte Projektgebiet. Insbesondere ertragsschwächere Flächen, Flächen mit geringer bis mittlerer Nährstoffversorgung eignen sich für die Etablierung artenreicher Wiesen. Oftmals weisen solche Flächen noch (Rest-)Vorkommen von Feuchte- und/oder Magerkeitszeigern auf, die bei deutlicher Beteiligung an der Vegetation (z. B. 5 % Deckung) als Anhaltspunkte für die Flächensuche und -auswahl herangezogen werden können. Eine Liste der potenziellen Zeigerarten für das Projektgebiet befindet sich im Anhang. Solche Flächen müssten in einer eigenen Suche zunächst erhoben werden.

**M2.3 Erhöhung des Anteils von extensivem Grünland**

In Überschwemmungsgebieten ist Ackerbau prinzipiell aus Gründen des Boden- und Gewässerschutzes kritisch zu bewerten, u. a. aufgrund erhöhter Anfälligkeit gegenüber Erosion. Die Umwandlung von Äckern in (extensiv genutztes) Dauergrünland sollte daher wo immer möglich im gesamten Projektgebiet verfolgt werden.

Ein schneller Nährstoffentzug wird über einen düng- und pestizidfreien Feldfruchtanbau für ein oder zwei Jahre begünstigt. Eine anschließende Übertragung von Heudrusch aus benachbarten Wiesen des Typs „Artenreiche Flachland-Mähwiese“ unterstützt die Begründung des Grünlands. Ggf. helfen mehrmalige Schröpfschnitte bei der Nährstoffreduktion und der Zurückdrängung konkurrenzstarker Ackerwildkräuter. Enthält das Schnittgut der Spenderfläche keinen oder nur wenig Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), sollte geprüft werden, ob die Fläche geeignet ist, zusätzlich autochthones Saatgut auszubringen (Voraussetzungen: mäßiger Nährstoffreichtum, wechselfrischer bis wechselfeuchter Standort).

**Schwerpunkträume/-flächen für die Umsetzung:**

Im Projektgebiet wurden 518 ha Ackerflächen identifiziert. Sie verteilen sich, überwiegend in randlicher Lage, über das gesamte Projektgebiet. Bei der konkreten Umsetzung sind jedoch die Belange des Kiebitzschutzes auf Äckern zu berücksichtigen (s. Maßnahme M1.3).

**9.2.3 M3 Verbesserung der Struktur und Wasserqualität von Fließ- und Stillgewässern****Maßnahmenpakete M3.1 und M3.2**

Das Projektgebiet durchziehen mehr als 200 km Fließgewässer, der größte Teil davon entfällt auf Bäche und Gräben, ca. 66 km deckt die Altmühl ab. Sie prägen nicht nur die Beschaffenheit bzw. den Feuchtigkeitsgrad der Wiesen, sondern sind auch das

Gerüst für ein Gewässerverbundsystem in Hinblick auf aquatische Organismen und für strukturreiche Uferränder. Deren Entwicklung ist auch an Stillgewässern relevant.

### M3.1 Maßnahmen an Fließgewässern

- **Renaturierung von Bächen und Gräben:** Wasserbauliche Maßnahmen zur Renaturierung der Gewässer umfassen ein weites Spektrum. In vielen Fällen wird dazu eine Detailplanung nötig sein, die als Bestandteil der Maßnahmenumsetzung mit ausgeschrieben werden sollte. Vor diesem Hintergrund werden Maßnahmen hier nur grob skizziert. Generell gilt, dass solche Maßnahmen nur dann über das Projekt gefördert werden können, wenn sich diese nicht aus den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) ergeben.

Im Projektgebiet sind 34 Fließgewässerabschnitte mit insgesamt ca. 45 km Länge für Renaturierungsmaßnahmen identifiziert (s. Tab. 58).

- **Entnahme oder Umgestaltung von Querbauwerken:** Generell ist diese Maßnahme zur Wiederherstellung der ökologischen Passierbarkeit aquatischer Organismen in vielen Fließgewässern zwar notwendig. Im Projektgebiet besteht jedoch vielerorts ein Zielkonflikt mit den Belangen des Wiesenbrüterschutzes, primär zur Wiedervernässung von Flächen auch durch die Einbringung temporärer Wehre. Hier muss fallweise vorgegangen und auf Basis lokaler Möglichkeiten entschieden werden, ob eine pauschale Maßnahme zur Rücknahme von Querbauwerken für das Projektgebiet sinnvoll ist. Als Alternative kommt auch die Anlage von Umgehungsgerinnen in Frage. In der Regel fällt diese Maßnahme unter das Verbesserungsgebot im Rahmen der WRRL.
- **Umgestaltung von verrohrten Abschnitten:** Insbesondere in den kleineren Bächen und Gräben sind die Entnahme von Verrohrungen, die Umgestaltung von Wegedurchlässen und der Rückbau lokaler Sohlenschadstrukturen relevant (s. a. GEK Herrieden und Mönchswald-Region). Da (trockenfallende) Durchlässe auch gute Verstecke für den Fuchs darstellen, sollten in den Wiesenbrüter-Brutgebieten auch gezielt nicht benötigte Grabenüberfahrten bzw. Wieseneinfahrten ermittelt und rückgebaut werden.
- **Förderung der Gewässerdynamik:** Durch Verzicht auf Unterhalt der Gewässer, durch das Einbringen von Totholz oder Steinen kann eine dynamische Entwicklung der Gewässer passiv initiiert werden, soweit die Wahrung der Verkehrssicherheit und des Hochwasserschutzes von Ortslagen dem nicht entgegensteht. Der auf diese Weise auszulösende Prozess einer lateralen Erosion mit dem Ziel, eine „Ersatzaue“ auf niedrigerem Höhenniveau bzw. bei höherem Gefälle auch einen geschwungenen Gewässerverlauf zu etablieren, ist eine Möglichkeit, das defizitäre Tiefen-Breiten-Verhältnis und fehlende Uferstrukturen vieler Fließgewässer langfristig zu verbessern und beispielsweise Raum für Jungfischhabitate zu schaffen. Die Verfügbarkeit gewässernaher Flächen, optimalerweise in Form ausreichend breiter und durchgehender Uferrandstreifen, ist eine Voraussetzung für den angestrebten Entwicklungsprozess. Ergänzend hierzu wird

vorgeschlagen, stark tiefenerodierte Gewässerstrecken abschnittsweise aufzuweiten oder mittels Sohlrampen aufzuhöhen und wo möglich Flutrinnen, Flutmulden und ephemere Kleingewässer anzulegen.

- **Zulassen der Biberaktivität:** Eine Alternative zu baulichen Maßnahmen ist dort, wo ausreichend Pufferflächen zu landwirtschaftlichen Nutzflächen und Siedlungsbereichen zur Verfügung stehen, die Duldung der natürlichen Aktivitäten des Bibers, die im Prinzip den Einsatz eines Baggers ersetzen können. Sein landschaftsgestalterisches Verhalten erzeugt die atypischen und notwendigen Feuchteverhältnisse und Habitate für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Im Projektgebiet profitieren nicht nur Wiesenbrüter und nässebedürftige Arten von den besseren Feuchtebedingungen des Bodens oder Teilüberschwemmungen von Wiesen durch Biberanstau. Grundsätzlich stellen vom Biber erzeugte Gewässer für zahlreiche Arten hervorragende Habitate dar (MEBLINGER 2009). Auch im Projektgebiet könnten etliche bewertungsrelevante, gefährdete und/oder FFH-Arten wie z. B. Kammmolch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Ringelnatter, Wasserlalle, Röhrichtrüter, Keilfleck-Mosaikjungfer, Vogel-Azurjungfer, Grüne Keiljungfer, Geflechte und Gebänderte Heidelibelle gefördert werden. Unter den Vegetationstypen werden insbesondere Wasserpflanzengesellschaften, Pioniergesellschaften nasser Standorte, Seggenriede, Röhrichte, Flutrasen, feuchte Hochstaudenfluren, Feuchtgebüsche und Feuchtgrünland mit den jeweils charakteristischen Pflanzenarten gefördert (s. a. MEBLINGER 2014). Die Gewährung von Biberaktivitäten sollte vertraglich auch für private Grundstückseigentümer und -eigentümerinnen gefördert werden.

Da die Duldung von Biberaktivitäten auch zu deutlichen Zielkonflikten führen kann, z. B. durch das Aufkommen von Gehölzen in Brutzentren, durch die vernässungsbedingte Aufgabe oder Erschwernis von Pflege oder Bewirtschaftung, was zum Verlust von Brut- und Nahrungsgebieten für Wiesenbrüter oder auch zum Verlust wertvoller Streu-, Niedermoor- oder Orchideenwiesen führen kann, ist die Duldung nicht nur in Abhängigkeit der Bereitschaft der Eigentümerinnen und Eigentümer bzw. Nutzenden, sondern auch unter Berücksichtigung der bestehenden Strukturen und Arten mit Bedacht zu wählen und mittels geeigneter Maßnahmen zu lenken oder zu regulieren. Dabei spielt u. U. auch der Ankauf von Uferstreifen und tief liegenden Grundstücken eine Rolle, v. a. bei Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserrückhalts.

- **Uferabflachung/Graben aufweitung/naturnahe Sedimentfänge:** Im Zuge der Beseitigung von Gehölzbarrieren können auch einseitige Abflachungen der Grabenböschungen zur Entwicklung von randlichen Feuchtflächen durchgeführt werden, wovon ggf. auch Wiesenknopfbestände, und damit ggf. der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling profitieren, wenn die Abschnitte mähbar gehalten werden. Ebenfalls günstig sind solche Maßnahmen für das Gräbenveilchen und den Großen Merk. Naturnahe Aufweitungen sind auch für die Minimierung des Sedimenteintrags geeignet und als Ersatz für künstliche

Sediment- und Schlammfänge (Absetzbecken) gut geeignet. Derartige naturnahe „Sedimentfänge“ sollten vor allem an Bächen und Gewässern angelegt werden, die viel Sediment führen und an Stellen, die eine gute Weganbindung aufweisen, um die Sedimente bei Bedarf ausbaggern und abfahren zu können.

- **Initiales Einbringen von standortangepassten Pflanzen:** Bei stark verarmten Gräben ist bei der Umsetzung von baulichen Maßnahmen (z. B. bei der Uferabflachung) zur schnelleren Etablierung einer gewässertypischen Flora auch das Einbringen von natürlichen Ufer- und Wasserpflanzen in Erwägung zu ziehen.
- **Gewässerrandstreifen:** Die Verminderung der Nährstoffeinträge und die Verbesserung der Wasserqualität ist bei allen Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern ein sehr wichtiger begleitender Bestandteil. Gesetzliche und förderrechtliche Bestimmungen beinhalten hierzu bereits wichtige Vorgaben<sup>30</sup>. Darüber hinaus sollten im Projekt zur Verminderung seitlicher Stoffeinträge weitergehende Maßnahmen angestrebt werden. So sollten in sensiblen oder stark vorbelasteten Bereichen beidseitig des Gewässers generell mindestens 5 m, an Gewässern erster und zweiter Ordnung auch Gewässerschutzstreifen von 20 m Breite eingerichtet werden. Diese Uferstreifen sollten zur Entwicklung von Feuchtgrünland, Hochstaudenfluren, Großseggenrieden oder partiell (abseits der Brutplätze von Wiesenbrütern) auch Röhrichten genutzt werden, die nur einmal pro Jahr oder alle zwei bis drei Jahre abschnittsweise gemäht werden. Ggf. sind zusätzlich beidseits Gewässerschutzstreifen von 20 m Breite mit extensiver Grünlandnutzung einzurichten. Wichtige Aufgabe des Projekts ist hierbei beratend tätig zu werden. Uferstreifen werden in der Regel nach dem 15.6. abschnittsweise gemäht (mit Abtransport des Mahdguts). Allerdings muss beachtet werden, dass für Zielarten wie den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf Flächen mit aktuellem oder potenziellen Vorkommen die Mahd mindestens alle zwei Jahre notwendig ist und wegen der Blühzeiten des Wiesenknopfes und Eiablagezeit des Bläulings nur vor dem 1.6. (bei stark wüchsigen Beständen) oder nach dem 15.9. (z. B. bei Hochstaudenfluren) stattfinden darf. Gewässerschutzstreifen – außer Hochstaudenfluren (s. o.) – werden jährlich ein- oder zweimal gemäht (mit Abräumen). Bei der Anlage der Gewässerrandstreifen ist auch darauf zu achten, dass vorhandene Geländemulden oder Gräben über die von benachbarten Flächen Oberflächenwasser „kanalisiert“ ab- und ins Gewässer einfließt, beseitigt bzw. geschlossen werden. Soweit die Filterwirkung der Böden

<sup>30</sup> Gemäß Art. 16 Abs. 1 Nr. 3 BayNatSchG ist entlang natürlicher oder naturnaher Gewässer in einer Breite von mindestens 5 m die ackerbauliche Nutzung verboten. Art. 21 BayWG weitet dieses Verbot entlang Gewässern erster und zweiter Ordnung auf Grundstücken des Freistaates Bayern auf eine Breite von 10 m aus, was den Einsatz oder die Lagerung von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln einschließt. Gemäß § 15 GAPKondV (GLÖZ 4) ist darüber hinaus der Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln auf einer Breite von mindestens 3 m auch entlang aller anderen natürlichen und künstlichen Gewässern untersagt.

in benachbarten Äckern oder Intensivwiesen nicht ausreicht, ist auch das Schließen von Dränagen oder die Reduzierung der Düngung in angrenzenden Flächen zur Verminderung von Einträgen in Erwägung zu ziehen.

- **Grabenmanagement** für das Projektgebiet/ **Sondermanagement** für artenschutzrelevante Gräben: Aufstellung eines grabenübergreifenden und projektgebietsweiten Unterhaltungskonzeptes, das für das gesamte Fließgewässernetz Unterhaltungsrhythmen und -intensitäten angibt. Dabei stehen vorrangig die Gräben in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten im Fokus, aber auch die Gräben mit besonderen Artvorkommen (aktuell oder potenziell) wie das der Vogel-Azrjungfer, des Gräben-Veilchens, aber ggf. – bei Bekanntwerden von Vorkommen – auch der Bachmuschel. Darüber hinaus ist die Fischfauna der Gräben mit FFH-Arten wie dem Schlammpeitzger zu berücksichtigen. Für die Erstellung dieses Plans lagen zur Fischfauna keine aktuellen Daten vor.

### Schwerpunkträume/-flächen für die Umsetzung:

Für Maßnahmen zur Strukturverbesserung und Renaturierungen im Rahmen biotopesteinrichtender und biotopenkender Maßnahmen wurden die in Tab. 58 gelisteten Fließgewässer identifiziert.

**Tab. 58: Fließgewässer für Renaturierungsmaßnahmen**

Bezeichnung	Länge (m)
Betzengraben Haag	1.551
Breitenauer Graben bei Hilsbach	3.553
Brunnengraben Schwaigau	2.140
Dittenheimer Mühlbach	448
Graben östlich Bieg	218
Hambach Gunzenhausen	2.001
Hang- und Schlangengraben bei Leutenbuch	1.318
Heggraben Gunzenhausen	1.687
Herbstfeldgraben	1.296
Hesselbach Sommersdorf	949
Hörnleinsgraben Brunst	1.862
Irrebach Sommersdorf	662
Kläranlagengraben Windsfeld	1.663
Korachgraben westlich Bieg	1.207
Lauterbachgraben Geslau	618
Meinheimer Mühlbach	656
Nasswiesengraben	1.110

Bezeichnung	Länge (m)
Oberer Wassergraben Ornbau	1.403
Röttenbach bei Röttenbach	1.061
Schlangengraben Gunzenhausen	1.027
Schreiner Mühlbach bei Rauenzell	2.478
Seitengraben bei Windsfeld	868
Seitengraben beim Fischerhaus	1.288
Seitengraben Markt Berolzheim	1.177
Seitengraben östlich Bieg	1.269
Störzelbach Alesheim	1.731
Störzelgraben Alesheim	1.093
Sulzach Geslau	1.319
Talgraben östlich Röttenbach	1.609
Wachsteiner Bach Dornhausen	420
Weidachgraben Dornhausen	412
Weihgraben Alesheim	1.508
Wolfgraben Gundelsheim	1.729
Wurmbach Gunzenhausen	2.249

- **Gewässerunterhaltung**<sup>31</sup>: Wiesengräben sollten immer nur dann unterhalten werden, wenn es zur Erhaltung des Abflusses erforderlich ist. Die Maßnahmen sollten zeitlich und räumlich differenziert, d. h. nur abschnittsweise und/oder halbseitig, nicht jährlich und erst im Spätsommer oder Herbst stattfinden. Es sollten schonende Geräte wie Mähkorb oder Grabenlöffel zum Einsatz kommen, wobei für naturschutzfachlich wertvolle Gräben, wie diejenigen mit Vorkommen der Vogel-Azurjungfer, des Gräben-Veilchens oder des Großen Merk besondere Vorsicht herrschen muss und Räumungen am besten mit dem Projektmanagement abgestimmt werden. Das Kombinationsgerät sollte nur an nicht naturschutzfachlich relevanten Vorflutern zum Einsatz kommen. In Gräben mit Vogel-Azurjungfer sollte beispielsweise keine Sohlräumung, sondern lediglich Böschungsmahd und Sohlkrautung durchgeführt werden.

Um Wasserorganismen die Möglichkeit der Rückkehr ins Gewässer zu geben, sollte das Räummaterial ein paar Tage neben dem Graben liegen bleiben. Der anschließende Abtransport ist unbedingt notwendig, da sonst eine Nährstoffanreicherung an den Grabenrändern droht. Das Material darf jedoch bei der Entsorgung nicht

<sup>31</sup> Hinweis: Maßnahmen zur Unterhaltung der Gräben können durch das Wasserwirtschaftsamt gefördert werden. Maßnahmen, die über den normalen Unterhalt hinausgehen, können auch über das Projekt finanziert werden.



auf naturschutzfachlich wertvollen Flächen (Biotopen) oder auf Überschwemmungsflächen ausgebracht werden.

Ausführliche Anleitungen zur Grabenpflege finden sich in einer umfangreichen Arbeitshilfe beim Landesamt für Umwelt<sup>32</sup>. Dort werden Hinweise zur ökologischen Wirkung, zu besonders beachtenswerten Aspekten und Tipps für die praktische Ausführung, d. h. die Wahl der schonendsten Geräte, Pflegezeiträume, den Umgang mit Schnitt-/Mäh-/Räumgut und zu Optimierungsmaßnahmen gegeben (LFU 2015a). Kommunen und Gewässerunterhaltungspflichtige sollen im Rahmen des Projektes eingebunden und gezielt beraten werden, um die vorhandenen Arten bestmöglich zu fördern.

- **Böschungsmahd:** Böschungen sollten nur abschnittsweise unter Aussparung wertvoller Bestände und nur einmal jährlich zwischen Juni und Oktober (zeitliche Einschränkungen ggf. abhängig von artbezogenen Maßnahmen) gemäht werden. Das Mahdgut wird abtransportiert. Als Gerät bieten sich Mähkorb mit Motormäher oder Handsense sowie Schlegelmäher mit einer Schnitthöhe > 10 cm an.
- **Sohlkrautung:** Im August bis September, ggf. auch im November sollte nur der Stromstrich gekrautet werden und auch nur, wenn der Abfluss behindert ist. Die Maßnahme sollte nur abschnittsweise unter Beibehaltung der Wasserpflanzen erfolgen. Das Mahdgut wird abtransportiert. Als Gerät bieten sich Mähkorb, Handsense und Mähboot an.
- **Sohlräumung:** Räumintervalle sollten so groß wie möglich, Räumlängen so klein wie möglich gehalten werden. Die Räumung sollte zwischen August und November mit Spaten, Grabenlöffel und Mähkorb durchgeführt und das Räummaterial am Rand belassen werden, damit Tiere den Weg zurück ins Wasser finden können; Abtransport des Materials erst nach ein paar Tagen.
- **Grabenfräse:** Wegen der erheblichen Beeinträchtigung der Tierwelt und des Eingriffs in den Naturhaushalt ist im Regelfall nach § 39 Abs. 5 BNatSchG der Einsatz der Grabenfräse an ständig wasserführende Gräben verboten. Bei dennoch erforderlichem Einsatz sollte daher unbedingt im Vorfeld eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde erfolgen.

Im Rahmen des Projektes sollten bei Gewässern 3. Ordnung Kommunen bzw. andere Unterhaltungspflichtige über die Ziele des Projektes und die besonderen Ansprüche der Arten informiert und damit bei der Gestaltung und Pflege der Gewässer unterstützt werden. Zu Fördermöglichkeiten informiert u. a. auch eine Arbeitshilfe des Landesamtes für Umwelt<sup>33</sup> (LFU 2015b). Bei nachgeordneten Gewässern und Entwässerungsgräben sind Umsetzungen über das Projekt vorgesehen.

<sup>32</sup> <https://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaessernachbarschaften/themen/graeben/doc/arbeitshilfe.pdf>

<sup>33</sup> <https://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaessernachbarschaften/themen/uferstreifen/doc/arbeitshilfe.pdf>

### M3.2 Neuanlage und Optimierungen von Stillgewässern

Im Projektgebiet existieren – abgesehen von Flachmulden – nur wenige tiefere Stillgewässer, von denen sechs biotopkartiert sind. Viele dieser Gewässer sind jedoch unzureichend bis gar nicht gepflegt. Maßnahmen sind in vielen Fällen dringend notwendig.

- **Pflege:** Generell gilt für alle Stillgewässer eine schonende Entschlammung bzw. Teilentlandung nach Bedarf, Verhindern der Verbuschung, Verhinderung von Nährstoffeinträgen und der Verzicht auf Fischbesatz.
- **Neuschaffung bzw. Aufwertung von zehn Stillgewässern:**
  - **Ufergestaltung:** Ufer sind grundsätzlich flach zu gestalten. Von entscheidender Bedeutung sind breite Übergangszonen vom Wasser zum Land und ausgedehnte Flachwasserbereiche. Die Uferlinie sollte geschwungen und naturnah, das Ufer strukturreich sein. Generell muss die Gestaltung auch an den Lebensraumsprüchen von vorhandenen und zu fördernden Zielarten orientiert werden, z. B. Flachwasserbereiche für Grasfrosch, offene vegetationsfreie Bereich für Gelbauchunke oder tiefere Bereiche für Kammolch.
  - **Bepflanzung:** Um eine Beschattung des Gewässers zu vermeiden, ist nach Möglichkeit auf die Bepflanzung zu verzichten, insbesondere auf randliche Gehölze. Durch entsprechende Pflege z. B. durch Mahd oder Entbuschung ist in den Folgejahren auch zu gewährleisten, dass das Gewässer mit seinen Ufern weitgehend gehölzfrei bleibt. Stark verbuschte Stillgewässer sind sukzessive wieder freizustellen, um den lichtbedürftigen Ufer- und Wasserpflanzen sowie der Gewässerfauna bessere Lebensraumbedingungen zu geben.
  - **Fischbesatz:** Wesentlich zum Schutz des Amphibienlaichs (v. a. Kammolch, Laubfrosch und Knoblauchkröte) ist auch der Verzicht auf Besatz mit Fischen. In diesem Zusammenhang ist vorteilhaft, wenn die Gewässer periodisch – zumindest nach einigen Jahren – austrocknen, da dadurch eine weitgehende Fischfreiheit gewährleistet wird. Im Idealfall werden perennierende Gewässer neben regelmäßig trockenfallenden Gewässern angelegt.
  - **Größe:** Eine geringe Größe fördert das rasche Zuwachsen des Wasserkörpers, so dass Kleinstgewässer grundsätzlich pflegeintensiv sind. In jedem Fall ist eine Anlage von Pufferstreifen von mind. 5 – 10 m Breite vorzusehen, um den Eintrag von Nährstoffen von außen ins Gewässer zu minimieren und eine Entwicklung naturnaher Strukturen zu ermöglichen.

#### 9.2.4 M4 Arten, Biotope und Biotopkomplexe

##### Maßnahmenpakete M4.1 bis M4.8

Neben den Wiesenbrütern sind weitere bewertungsrelevante Tier- und Pflanzenarten im Projektgebiet zu beachten. Maßnahmen zu ihrer Förderung sind in der Regel weitgehend über die Maßnahmen ihrer Lebensräume abgedeckt (s. M1, M2, M3). Wo

möglich wird in den nachfolgenden Beispielen auf Maßnahmen jeweils Bezug genommen. Im Umsetzungsfall ist zunächst immer der Abgleich mit den Wiesenbrüter-Maßnahmen notwendig, um etwaige Zielkonflikte herausfiltern und lösen zu können. Ausführliche und ausgearbeitete Maßnahmenkataloge sind für die meisten relevanten Arten verfügbar<sup>34</sup>.

---

<sup>34</sup> z. B.:

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen>

<https://www.bfn.de/thema/arten>

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>

**Tab. 59: Tierartenbezogene Maßnahmen, Nicht-Wiesenbrüter**

Wesentliche Einzelmaßnahmen aus den Maßnahmenblöcken (= M) M1 bis M4, die die ausgewählten Tierarten unter Berücksichtigung artspezifischer Belange fördern.

Maßnahme		4.1			4.2		4.3		4.4					4.5	
		Kammolch	Gelbbauchunke	Knoblauchkröte	Vogel-Azurjungfer	Gebänderte und Gefleckte Heidebielle, Fledermaus-Azurjungfer	Kleine Binsenjungfer	Sumpfgrashüpfer	Wiesengrashüpfer	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Großes Wiesenvögelchen	Baldrian-Schneckenfalter	Mädesüß-Perlmutterfalter	Sumpfhornklee-Widderchen	Bachmuschel
M	Einzelmaßnahme aus den Blöcken M1 bis M3														
1.1	Feuchte Grünlandbrachen														
1.1	Staffelmahd														
1.1	Mahdvariante 4 (Spätmahd)								ab Mitte Sep.	ab Sep.	ab Sep.	ab Okt.	ab Okt.		
1.2	extensive Beweidung														
1.4	Entwicklung von Saumbereichen (Ufersäume)														
1.5	Verbesserung des Mikroreliefs und des Wasserrückhalts														

Maßnahme		4.1			4.2			4.3		4.4					4.5
		Kammolch	Gelbbauchunke	Knoblauchkröte	Vogel-Azurjungfer	Gebänderte und Gefleckte Heidebielle, Fledermaus-Azurjungfer	Kleine Binsenjungfer	Sumpfgrashüpfer	Wiesengrashüpfer	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Großes Wiesenvögelchen	Baldrian-Scheckenfalter	Mädesüß-Perlmutterfalter	Sumpfhornklee-Widderchen	Bachmuschel
M	Einzelmaßnahme aus den Blöcken M1 bis M3														
3.1	Anlage von Pufferstreifen entlang von Bächen und Gräben (Gewässerrandstreifen)														
3.2	Neuanlage und Optimierungen von Stillgewässern														
4.8	Renaturierung der Niedermoore														

## M4.1 Amphibien

### Kammolch

Vom Kammolch (*Triturus cristatus*) sind zwei Vorkommen im Projektgebiet dokumentiert, eines in der Sandgrube bei Filchenhard und eines in einem Teich direkt westlich des NSGs „Kappelwasen“. Diese zwei, aber auch potenziell weitere Laichgewässer sollten im Rahmen einer Bestandserhebung auf ihre Aktualität bzw. potenzielle Eignung hin überprüft werden.

Vorhandene potenzielle Laichgewässer (gut besont, mehr als 50 cm tief, über längere Perioden wasserführend, strukturreich, d. h. reich an submerser Vegetation sowie ohne Gefährdung durch nennenswerten Fischbesatz, der sich prinzipiell nicht dem Vorkommen des Kammolchs verträgt) sollten ggf. optimiert und dauerhaft gepflegt werden.

Die Anlage neuer Laichgewässer lässt sich bei dieser Art nur bedingt durch die Anlage von Tiefseigen für Wiesenbrüter abdecken (s. M1.5), da der Kammolch als zusätzliche Strukturen gewässernahe Gehölze oder Hecken benötigt. Dies stellt für die meisten Wiesenbrüterstandorte ein Zielkonflikt dar. Kammolchgewässer sind daher besser außerhalb der Wiesenbrüterfokusgebiete zu planen. Als Standorte kommen beispielsweise das Umfeld um die Sandgrube bei Filchenhard und das Wiesengebiet südwestlich von Dornhausen in Frage (mit einem Vorkommen unmittelbar außerhalb des Projektgebiets).

Neue Gewässer sollten voll besont und mit einer ausreichend breiten Flachwasserzone versehen sein, einen ausreichenden Abstand zu potenziellen Gefahrenquellen wie Straßen haben und innerhalb von wenigen hundert Metern (< 400-500 m; RUNGE et al. 2010) vom nächsten Vorkommen angelegt werden, um eine Besiedlung zu ermöglichen. Der Boden der ausgewählten Fläche sollte eine geeignete Wasserhaltekapazität aufweisen, die ggf. im Vorfeld geprüft werden kann; u. U. sind Abdichtungen mit einzuplanen (BAKER et al. 2011). Das (oder die) Gewässer sollte(n) jeweils eine Mindestwasserfläche von 100 m<sup>2</sup> aufweisen. Bei der Größe der benötigten Fläche ist ein extensiv genutzter Pufferstreifen von mindestens 20 m Breite um das Gewässer herum zu berücksichtigen, dieser kann auch beweidet sein.

Für bestehende und neue Gewässer ist eine dauerhafte Pflege notwendig, die ein Management der Wasservegetation ebenso umfasst wie ein Zurückschneiden beschattender Bäume oder Sträucher, Laubentfernung, Entschlammung, dauerhafte Reduktion des Fischbestandes (im besten Fall vollständige Entnahme) und eine extensive Bewirtschaftung des angrenzenden Grünlands.

## Gelbbauchunke

Von der Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) existieren keine Nachweise in der Artenschutzkartierung aus dem Projektgebiet, sie kommt aber nach neusten Beobachtungen im südlichen Teil des Projektgebietes vor (D. HEROLD mdl. 2021).

Fördermaßnahmen sind u. a. die Anlage von Flachmulden (auch auf Äckern) und Wiesenseigen (s. M1.5), ganz besonders in großflächigen extensiv beweideten Bereichen (s. M1.2), wo die Larvalentwicklung darüber hinaus auch in Viehtrittspuren stattfinden kann. Auch wassergefüllte Fahrspuren auf Äckern sind ideale Lebensräume und sollten, wo sie auftreten, im Umfeld der Fundorte erhalten bleiben. Da die Gelbbauchunke auch kleinere Gehölze und Tagesverstecke benötigt, die in den für Wiesenbrüter gehölzfrei zu haltenden Wiesen nicht zielführend sind, ist auf eine geeignete Standortauswahl zu achten. Detaillierte Maßnahmenempfehlungen sind auch bei ACKERMANN et al. (2016) zu finden<sup>35</sup>.

## Knoblauchkröte

Die vier bekannten Vorkommen der Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) liegen im Wiesmet, und zwar im direkten Umfeld des NSG „Kappelwasen“ bzw. im zentralen Bereich. Zur Sicherung der Laichgewässer und Förderung der Art sollten, insbesondere bei angrenzenden Äckern, 20-50 m breite düng- und chemiefreie Pufferstreifen angelegt werden und rotierende Brachen (s. M1.1) als Landlebensräume in unmittelbarer Nähe zu den Gewässern etabliert werden. Drainagen sollten möglichst zurückgebaut, auf keinen Fall sollten sie aber in die Laichgewässer entwässert werden. Der Art hilft auch die Anlage neuer Gewässer (Tiefseigen, s. M1.5) und die Förderung wassergefüllter Senken in Äckern. Detaillierte Maßnahmenempfehlungen sind auch bei ACKERMANN et al. (2016) zu finden<sup>36</sup>.

## M4.2 Libellen

### Vogel-Azurjungfer

Schwerpunkt der Vorkommen der Vogel-Azurjungfer (*Coenagrion ornatum*) sind die Gräben im Wiesengebiet Brunst-Schwaigau im nordwestlichen Projektgebiet. Auch nach Süden hin sind Einzelvorkommen an Gräben in den Altmühlwiesen zwischen Herrieden und Ornbau dokumentiert, ferner am Ostrand des Altmühlsees, westlich von Unterasbach und südlich von Alesheim.

Zur Förderung dieser Kleinlibelle darf die Böschungsvegetation der voll besonnten und wasserpflanzenreiche Gräben nicht zu dicht sein. Die Anpassung der Grabenpflege, die nur abschnittsweise und einseitig stattfinden sollte, an den richtigen Zeitpunkt ist entscheidend. Böschungsmahd an den Ufern sollte – unter Beibehaltung von Inseln in

<sup>35</sup> [https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/am\\_bombvari.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/am_bombvari.pdf)

<sup>36</sup> [https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/am\\_pelofusc.pdf](https://www.bfn.de/sites/default/files/BfN/natura2000/Dokumente/am_pelofusc.pdf)

der Sohle und an den Böschungen – vor Mitte Juni durchgeführt und das Mahdgut anschließend abtransportiert werden. In Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten sind dabei durch enge Abstimmung mit den Maßnahmen zum Wiesenbrüterschutz Störungen mit etwaigen Brutplätzen der Wiesenbrüter zu vermeiden. Die Anlage von ungedüngten Uferstreifen mit Mindestbreite 10 m Breite beidseits entlang der Gräben ist eine immens wichtige Maßnahme (M3.1).

Für die Grabenpflege kann es hilfreich sein, Spezialmaschinen zur schonenden Unterhaltung zu verwenden. Im Landkreis Dillingen haben sich ein gebogener Messerbalken am Auslegearm sowie eine Mistgabel am Auslegearm eines Holzrückegegerätes bewährt<sup>37</sup> (LFU 2015a). Schonende Grabenpflege hilft nebenbei auch den FFH-Arten Schlammpeitzger und Bitterling.

Maßnahmen für Standorte mit hohem Nährstoffangebot in Kürze (s. a. LFU 2015, REGIERUNG VON SCHWABEN 2017):

- Ausmähen der Böschung und der Sohle ein- bis zweimal pro Jahr mit der ersten Mahd vor Mitte Juni und einer zweiten Mahd bei Bedarf ab Ende August; im Landkreis Dillingen hat sich dafür der Einsatz eines gebogenen Doppelmesserbalkens am Ausleger bewährt (s. REGIERUNG VON SCHWABEN 2017)
- Streuentfernung mit Hilfe eines Bandrechens bzw. Rechens an einem Rückegerät (Spezialmaschine);
- Mahd der Grabenschulter und vorhandene Randstreifen mit einem Kreiselmäher, dabei abschnittsweises und alternierend einseitiges Mähen (nicht alles auf einmal innerhalb weniger Wochen) und Belassen von ungemähten und jährlich wechselnden „Inseln“;
- Aufnahme des Schnittguts aus den Schwaden mit einem Kurzschnittladewagen und Ausbringung nach Zwischenlagerung auf Äckern;
- Verzicht auf Sohlräumungen bzw. nur bei zwingendem Bedarf, in größeren zeitlichen Abständen alle 4-10 Jahre und nur abschnittsweise maximal ein Drittel je Teilfläche; nur punktuelle Räumung von Abflusshindernissen unter fachlicher Begleitung; Böschungsmahd und Sohlentkrautung nur oberhalb der Gewässersohle;
- Gezielte Reduktion des Schilfaufwuchses entlang von Gräben, ggf. Entfernung von Gehölzen;
- Abstimmung der Grabenunterhaltungsmaßnahmen zwischen Kommunen und Fachleuten (möglichst Durchführung unter ökologischer Baubegleitung).

---

<sup>37</sup> <https://www.lfu.bayern.de/wasser/gewaessernachbarschaften/themen/graeben/doc/arbeitshilfe.pdf>



### **Gebänderte und Gefleckte Heidelibelle, Fledermaus-Azurjungfer**

Die älteren Vorkommen der Gebänderten Heidelibelle (*Sympetrum pedemontanum*) im Projektgebiet sind auf das NSG „Ellenbachtal“ beschränkt. Die Gefleckte Heidelibelle (*S. flaveolum*) tritt etwas häufiger auf; sie wurde bisher an acht Orten gefunden, darunter am Großen Aurachbach westlich von Eyerlohe, im Altmühltal zwischen Neunstetten und Leutenbuch sowie im oder im Umfeld der NSGs „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ im nördlichen Wiesmet. Vorkommen der Fledermaus-Azurjungfer (*Coenagrion pulchellum*) wiederum beschränken sich auf verschiedene Bereiche des Wiesmets sowie auf das Feuchtbiotop zwischen der Scheupeleinsmühle bei Gunzenhausen und der Altmühl.

Diese Libellenarten besiedeln (überwiegend) stehende oder sehr langsam fließende vegetationsreiche Gewässer, also Tümpel, kleine Teiche und Altwasser, aber auch Gräben (v. a. Fledermaus-Azurjungfer). Überschwemmte Flächen oder Feuchtmulden, Gewässer in Flussauen (z. B. Altwasser) sind ideale Lebensräume; diese Arten werden daher v. a. durch die Anlage von Flachmulden und Tiefseigen (M1.5), ihrer sich entwickelnden submersen Vegetation und den passenden Ufersäumen gefördert.

### **Kleine Binsenjungfer**

Die Kleine Binsenjungfer (*Lestes virens*) kommt in einem Tümpel nordöstlich von Ornbau am Westrand des NSG „Kappelwasen“ und an wenigen Gräben bei Büchelberg (Wiesengebiet Schwaigau) vor. Sie bevorzugt Flachgewässer mit moorigem Charakter und saurem Milieu sowie üppigen Binsen- und Seggenbestände. Gefördert wird diese Art v. a. durch Moorrenaturierungsmaßnahmen und die Pflege von Moorstandorten, so wie sie für den Biotopkomplex der NSGs „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ gefordert werden (s. M4.8).

## **M4.3 Heuschrecken**

### **Sumpfgrashüpfer**

Der Sumpfgrashüpfer (*Pseudochorthippus montanus*) ist an acht Fundorten v. a. in den Seitentälern der Altmühl nachgewiesen, so im Wiesengebiet Brunst westlich Röttenbach und Erlbach, in Nasswiesenanteilen des LBs „Magerwiesen bei Waffenmühle“, im NSG „Ellenbachtal“ und am Heggraben. Niedrigwüchsige und damit relativ lückige Feucht- und Nasswiesen (auch binsenreich) und Flachmoore mit bodennaher dichter Vegetation sind die wesentlichen Habitate dieser kleinen Heuschreckenart. Entscheidend und für die Population überlebenswichtig ist wohl der richtige Feuchtigkeitsgrad des Lebensraumes während der Eientwicklung.

Ein- bis zweischürige Mahd oder extensive Beweidung fördern die Art. Ähnlich dem Prinzip von Brachestreifen sollten bei der Mahd der Flächen (nasse) Kleinstflächen stehengelassen werden (M1.1), die als Rückzugsräume fungieren können. Eine

Ausweitung nasser Wiesen – z. B. durch höheren Wasserstand – würde auch dieser Art langfristig mehr Lebensraum zurückgeben (M1.5).

### **Wiesengrashüpfer**

Zusammen mit dem Sumpfgrashüpfer wird *Chorthippus dorsatus* im NSG „Ellenbachtal“ gefunden, darüber hinaus westlich von Röttenbach und an wenigen Gräben im Ostteil des Wiesmet. Der Wiesengrashüpfer kann sowohl auf feuchten als auch auf trockeneren Standorten wie Böschungen und Magerrasen vorkommen, meist ist jedoch ein gewisser Grad an Feuchtigkeit für die Entwicklung der Eier notwendig. Anders als der Sumpfgrashüpfer lebt der Wiesengrashüpfer in höherwüchsigen und weniger lückigen Beständen. Die Bindung an langgrasige Wiesen bedingt die Pflege: häufige Mahd, v. a. aber großflächig synchrone Mahd schaden dieser Art (M1.1). Eine zeitliche Staffelung der Mahd würde ein permanentes Angebot an langgrasigen Teilflächen bereithalten, in die die Tiere sich zurückziehen können.

## **M4.4 Schmetterlinge**

### **Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling**

Für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous*) lassen sich im Projektgebiet drei Schwerpunktorkommen erkennen: Wiesen zwischen Waffenmühle und Zecklgraben (inkl. LB „Magerwiesen bei Waffenmühle“), am Wurmbach nördlich von Unterwurmbach und in einigen wenigen Altmühlwiesen zwischen Windsfeld und Gundelsheim. Die Art braucht neben dem blühenden Großen Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) für die Eiablage auch das Vorkommen der Wirtsameise (Rote Knotenameise, *Myrmica rubra*), deren Lebensraum v. a. Brachen sind. Während der Entwicklung der Larven im Blütenkopf des Wiesenknopfes ist jede Mahd schädlich. Frühe Mahdtermine vor der zweiten Septemberhälfte führen daher nicht nur zum Verlust der Eier, sondern auch der Junglarven. Ausreichend große Bestände des Großen Wiesenknopfes sollten zur Flug- und frühen Raupenzeit in den Sommermonaten zwischen dem 1.6. und 15.9. demzufolge nicht gemäht werden (M1.1 Mahdvariante 4). Außerhalb dieser Zeiten ist eine Mahd mit Abfuhr des Mahdguts abschnittsweise von maximal 2/3 der Fläche durchzuführen (s. a. STETTMER et al. 2001a). Auf der Restfläche sind jährlich wandernde Brache- bzw. Schonstreifen stehen zu lassen (s. M1.1), von denen auch andere Arten profitieren (z. B. Bekassine und Braunkehlchen). In den Säumen ist auf Düngung und Pflanzenschutzmittel zu verzichten.

Zur gezielten Förderung dieser Art sind Flächen mit Beständen des Großen Wiesenknopfes und seiner Wirtsameise als ein- bis zweischürige Feuchtwiesen oder Säume zu erhalten bzw. durch Mahdgutübertragung von geeigneten Spenderflächen zu entwickeln. Auf solche Flächen kann auch autochthones Saatgut (Feuchtwiesenmischung mit Anteilen des Großen Wiesenknopfes) aufgebracht werden. Zur Förderung einer spontanen Besiedlung der Fläche durch die Wirtsameise werden wechselnde, alle zwei Jahre

gemähte Brachestreifen eingerichtet. Geeignete Standorte für die Entwicklung frischer bis feuchter Saumbereiche sind Gewässerränder, insbesondere entlang von Bächen und Gräben (s. M3.1) im Umfeld von ca. 400 m um bekannte Vorkommen; eine Breite von mindestens zehn Metern ist für solche Maßnahmenflächen optimal. Nach STETTMER et al. (2001b) sollten die Säume mind. 0,3 bis 0,7 ha groß sein.

### **Großes Wiesenvögelchen**

Das Große Wiesenvögelchen (*Coenonympha tullia*) kann mit seinem einzigen Vorkommen in Mittelfranken bzw. Nordwestbayern aktuell nur noch im NSG „Kappelwasen“ beobachtet werden (BULL et al. 2021). Zwischen Anfang Mai und Ende August mit der Hauptflugzeit im Juni und Juli sind die adulten Falter aktiv. Typische Eiablagepflanzen sind u. a. die Wollgräser (*Eriophorum* sp.). Die Erhaltung und möglichst Stabilisierung/Vergrößerung des einzigen Vorkommens kann nur mit dem Erhalt und der Optimierung des NSGs einhergehen (s. M4.8). Hierfür ist auch eine extensive und düngerefreie Bewirtschaftung der Feuchtflächen im direkten Umfeld der Niedermoorkomplexe und eine Entwicklung dieser Flächen hin zu mageren Feuchtwiesen entscheidend. Feuchtwiesengürtel um die Moore herum wirken als Pufferzone und sind zusätzliche Nahrungsquellen für die Tiere. Im Projektgebiet ist daher die Entwicklung der Flächen um die NSGs „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ wie in M4.8 beschrieben mit einer später Mahd (M1.1 Mahdvariante 4) für diese Art vorrangig.

### **Baldrian-Scheckenfalter**

Im Projektgebiet tritt der Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*) nur an zwei Stellen auf: im den beiden Niedermoor-NSGs im nördlichen Wiesmet sowie am Heggraben nördlich Filchenhard. Vorkommen von Baldrian ist Voraussetzung für das Auftreten des Falters. Eine einschürige Mahd nicht vor September sowie stehengelassene Randstreifen mit Baldrian fördern diese Art (s. M1.1 Mahdvariante 4).

### **Mädesüß-Perlmutterfalter**

Drei Fundstellen sind für diese Art dokumentiert. Neben dem Vorkommen im und um das NSG „Kappelwasen“ sowie das NSG „Ellenbachtal“ findet man den Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*) wie den Baldrian-Scheckenfalter noch am Heggraben nördlich von Filchenhard. Eine späte Mahd erst im Oktober (M1.1 Mahdvariante 4) und zusätzliches Stehenlassen von Feuchtbrachestreifen mit Mädesüß als Raupenfutterpflanze fördern diese Falterart, auch entlang von Gräben. Für die adulten Tiere sind Baldrian und Sumpf-Kratzdistel gute Futterpflanzen. Brachen sollten daher artenreich sein und nicht mit Schilf oder Weidengebüschen zuwachsen.

## **Sumpfhornklee-Widderchen**

Das Sumpfhornklee-Widderchen (*Zygaena trifolii*) ist nur aus dem NSG „Ellenbachtal“, dem LB „Magerwiesen bei Waffenhöhle“ sowie – wie die beiden Vorgängerarten – vom Heggraben nördlich von Filchenhard bekannt. Diese Feuchtgebietsart frisst an Sumpfhornklee und Hornklee und fliegt im Hochsommer. Die Raupen überwintern, daher ist eine Mahd im Spätherbst (M1.1 Mahdvariante 4) für diese Art unproblematisch.

## **M4.5 Weitere Tierarten**

### **Bachmuschel**

Die wichtigste Maßnahme zum Schutz der kleinen Population der Bachmuschel (*Unio crassus*) in der Altmühl im südlichen Projektgebiet ist die Erhaltung und Verbesserung der Habitatqualität der Altmühl. Damit einher geht die Verminderung des Nährstoff- und Sedimenteintrags aus dem Umfeld des Flusses, auch entlang größerer Flussabschnitte, die über das bekannte Vorkommen hinaus als potenzielle Lebensräume dokumentiert sind (s. a. FRANKE et al. 2014). Hierbei ist v. a. die Anlage ungedüngter Uferstreifen von mindestens 10 m Breite entscheidend (ggf. Flächenerwerb). Eine optimale Wassergüte in Bachmuschelgewässern wird mit I-II (gering belastet), höchstens II (mäßig belastet) angegeben. Aktuell weist die Altmühl im Bereich des Bachmuschelvorkommens Stufe II auf. Neben dieser altbekannten Gefährdung durch unzureichende Wasserqualität kommt konkret für das Vorkommen in Projektgebiet auch die Prädation durch den Bisam hinzu. Hier sind ggf. Reduzierungsmaßnahmen durch die zuständigen Fischereiberechtigten und -pächter sinnvoll. Außerhalb der kleinen lokalen Population in der Altmühl sind bisher keine weiteren Vorkommen in den Nebengewässern bekannt. Durch das großräumig hohe Habitatpotenzial in den Bächen und Gräben des Projektgebietes ist jedoch nicht auszuschließen, dass die Art auch in anderen Abschnitten der Altmühl und ihrem Einzugsgebiet auftritt. In diesem Fall sind v. a. Schutzmaßnahmen im Zuge der Grabenunterhaltung zu berücksichtigen. Eine Entlandung von Gräben sollte äußerst vorsichtig und zurückhaltend stattfinden (s. M3.1). Grabenräumungen sollten sich auf die punktuelle Entfernung von Anlandungen beschränken. Das Räummaterial muss auf lebende Bachmuscheln hin untersucht werden. Die Tiere werden wieder in den Graben zurückgesetzt. Bei Bekanntwerden neuer Vorkommen (auch leere Schalen) im Zuge von Grabenunterhaltungsmaßnahmen muss die untere Naturschutzbehörde informiert werden.

**M4.6 Pflanzen****Tab. 60: Pflanzenartenbezogene Maßnahmen**

Wesentliche Einzelmaßnahmen aus den Maßnahmenblöcken (= M) M1 bis M3, die die ausgewählten Pflanzenarten unter Berücksichtigung artspezifischer Belange fördern.

Maßnahme		M 4.6				
M	Einzelmaßnahme aus den Blöcken 1 bis 3	Gräben-Veilchen Großer Merk	Sumpf-Brenndolde	Kanten-Lauch Trollblume	Lungen-Enzian Wollgräser	Fleischfarbenedes und Breitblättriges Kna- benkraut
1.1	Mahdvariante 3 (Späte Erstmahd)			ggf. im Juni (nährstoffrei- che Standorte)		ggf. im Juni (nährstoff- reiche Standorte)
1.1	Mahdvariante 4 (Spät- mahd)		1 x im Aug./Sep.	1 x im Aug./Sep. (nährstoffarme Standorte)	1 x ab Sept.	ab Aug. (nach Sa- menreife)
1.5	Verbesserung des Mikroreliefs und des Wasserrückhalts					
3.1	Abflachung von Gra- benböschungen, Gra- benpflege					
3.1	Grabenpflege (Bö- schungsmahd)	1 x im Aug./Sep.				

### **Gräben-Veilchen, Großer Merk**

Abgesehen von einem Vorkommen im südlichen Teil des Wiesmets im Bereich des Heßmührgrabens konzentrieren sich die dokumentierten Funde des Gräben-Veilchens (*Viola stagnina*) auf Wiesen und Gräben im Altmühltal zwischen Gunzenhausen und Trommetsheim (z. B. Augrabens, Osinggrabens, Meierlachgrabens u. a.). Aus diesem Gebiet existieren auch Nachweise der Stromtalart Großer Merk (*Sium latifolium*), beispielsweise am Luisengrabens. Viele dieser Funde sind jedoch schon älter und wahrscheinlich nicht mehr aktuell. Daraufhin deutet eine jüngst durchgeführte Nachsuche an einigen Standorten (SUBAL 2021). Im Zuge von Gestaltungsmaßnahmen (Tiefseigenanlage – M1.5, Abflachung von Grabenböschungen – M3.1) können floristische Zielarten wie das Gräben-Veilchen als Art der Moorwiesen und Grabenränder und der Große Merk als Art der Röhrichte langsam fließender oder stehender Gewässer mitgefördert werden. Dies kann auch durch die Ausbringung von Mahdgut geeigneter Spenderflächen, im Naturraum gesammelten Samenmaterials und insbesondere durch eine die Arten berücksichtigende Pflege an Gräben (M3.1) erfolgen. Grabensaum-Standorte des Gräben-Veilchens sollten einmal jährlich im August/September gemäht werden, ebenso die Vorkommen in den Wiesen bzw. Wiesenseigen; lediglich die Vorkommen in LRT 6510-Wiesen sind zweischürig zu nutzen.

### **Sumpf-Brenndolde**

Das einzige Vorkommen der Stromtalart Sumpf-Brenndolde (*Selinum dubium*), dem „Flaggschiff“ der Brenndoldenwiesen (LRT 6440), befindet sich im Projektgebiet auf einer Altmühlinsel zwischen Altmühlbeigraben und Altmühl westlich von Alesheim und in der Nachbarschaft der Insel auf der Ostseite der Altmühl. Eine einschürige Mahd im August/September fördert diese Art (s. M 1.1, Mahvariante 4).

### **Kanten-Lauch, Trollblume**

Auch der Kanten-Lauch (*Allium angulosum*) ist eine typische Stromtalart. Sie wächst im Projektgebiet zwischen dem Wiesengebiet Schwaigau im Nordwesten und den Altmühlwiesen im Süden bei Alesheim noch an wenigen Standorten in extensiv genutzten Auwiesen, beispielsweise im Roßwasen bei Eyerlohe, im Altmühltal bei Leutenbuch oder im Raum Windsfeld. Im Wiesmet ist diese Art wohl nur noch im Eicha zu finden. Von der Trollblume (*Trollium europaeum*) stammen Nachweise aus der Nordhälfte des Projektgebietes, und zwar schwerpunktmäßig aus dem Gebiet Brunst-Schwaigau. Wenige Wuchsorte existieren darüber hinaus im nördlichen Altmühltal, am Stadelbachgrabens und Breitenauer Grabens, in den drei NSGs „Ellenbachtal“, „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ sowie am Heggrabens. Für diese Leitarten der Nass- und Streuwiesen ist auf nährstoffreichen Standorten eine zweischürige Mahd mit 1. Schnitt im Juni und auf nährstoffarmen Standorten eine einschürige Mahd im August/September angemessen (s. M1.1, Mahdvarianten 3 oder 4).

### **Lungen-Enzian, Wollgräser**

Der einzige bekannte Wuchsort des Breitblättrigen Wollgrases (*Eriophorum latifolium*) im Projektgebiet findet sich am Heggraben. Hier ist auch der Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonanthe*) zu finden, der nach neueren Meldungen aber auch im Wiesmet südlich des Zegelgrabens vorkommt (D. HEROLD mdl. Mittlg. 2022). Das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) ist in den beiden Niedermoor-NSGs „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ anzutreffen. Flächen mit diesen Niedermoor- und Streuwiesenarten werden üblicherweise erst ab Spätsommer/Frühherbst durch Mahd gepflegt (s. M1.1, Mahdvariante 4).

### **Fleischfarbenedes Knabenkraut, Breitblättriges Knabenkraut**

Die Knabenkräuter wachsen primär auf basenreichen Niedermoorstandorten, in der Kulturlandschaft sind artenreiche Feuchtwiesen ein Ersatzlebensraum. Im nördlichen Projektgebiet treten das Fleischfarbene Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) und Breitblättriges Knabenkraut (*D. majalis*) noch an mehreren Stellen zwischen Leutershausen und dem Heggraben (z. B. NSG „Ellenbachtal“) auf. Schwerpunktorkommen finden sich auch bei diesen Arten im Wiesengebiet Brunst-Schwaigau sowie in den NSGs im nördlichen Wiesmet und im LB „Magerwiesen bei Waffenmühle“. Weitere Wuchsorte sind in extensiv genutzten Auwiesen an der Altmühl dokumentiert. Die einschürige Mahd sollte erst im August nach der Samenreife erfolgen. Nährstoffreiche Standorte können eine zusätzliche, frühere Mahd notwendig machen, nicht unbedingt jährlich, aber alle zwei bis drei Jahre (s. a. DULLAU et al. 2019) (s. M1.1, Mahdvarianten 3 oder 4). Nasse Bodenverhältnisse erfordern eine entsprechende Mahd- und Räumtechnik. Schweres Gerät kann zu negativen Nebenwirkungen führen und z. B. das Rhizom der empfindlichen Pflanzen schädigen. Extrem nasse Standorte sind u. U. manuell zu mähen (s. a. DULLAU et al. 2019). Je nach Standort sind ggf. auch Entbuschungen notwendig.

## **M4.7 Biotope**

### **Röhrichte, Großseggenriede**

Verteilt über das Projektgebiet sind etwas mehr als 50 ha den Landröhrichtern und Großseggenrieden zugeordnet. Eine größere Fläche grenzt südlich an das NSG „Kappelwasen“ an, weitere sind im „Storchendreieck“ im Wiesmet zu finden und südlich von Gunzenhausen entlang der Altmühl. Bestände außerhalb der Verlandungszone sollten etwa alle drei Jahre im Herbst oder Winter gemäht oder bei Bedarf entbuscht werden (mit Abräumen des Mahd- bzw. Gehölzschnittguts) (s. M1.6, Pflege von Röhrichtern). Idealerweise erfolgt dies abschnittsweise (Rotationspflege von jeweils einem Drittel jedes Bestands bzw. jedes Pflegekomplexes).

Röhrichte und Großseggenriede, die in Still- und Fließgewässern wachsen – von diesen

sind zusammen ca. 40 ha in den Gewässern des Projektgebietes kartiert – bedürfen an sich keiner Pflege, da eine Verbuschung kaum zu befürchten steht. Zur Erhaltung anderer Schutzgüter, zur Verbesserung der Sichtfreiheit für Wiesenbrüter und zur Vermeidung von Lebensräumen für Prädatoren können aber auch hier Pflegeeingriffe geboten sein (s. Maßnahme M1.6).

### **Brenndoldenwiesen, Pfeifengraswiesen**

Die einzige Brenndoldenwiese (LRT 6440) im Projektgebiet, in der auch die namensgebende Brenndolde vorkommt, ist aktuell nur südlich von Wachenhofen am Altmühlgraben (Altmühlinsel) kartiert. Eine zweite Fläche mit diesem LRT-Status, aber ohne Beteiligung der Brenndolde, ist noch im südlichsten Projektgebiet zu finden. Hier sorgt der Langblättrige Ehrenpreis (*Veronica longifolia*) für die Zuordnung des Lebensraumtyps. Gut ausgebildete Pfeifengraswiesen (LRT 6410) sind im Heggraben anzutreffen (Raum Filchenhard). In den NSGs „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ kommen Bestände mit Pfeifengraswiesen in Übergängen und Verzahnungen mit den Kalkflachmooren vor. Beide Lebensraumtypen sollten i. d. R. gemäß Maßnahme M1.1 (Mahdvariante 4) gepflegt werden: einschürige Mahd im August/September (überwiegend bereits ab Mitte August) mit Abräumen, keine Düngung. Eine zu späte Mahd führt zur Artenverarmung (Vergrasung).

### **Sandmagerrasen, Borstgrasrasen, Zwergstrauch-/Ginsterheiden**

Sandmagerrasen, Borstgrasrasen und Zwergstrauch-/Ginsterheiden machen im Gebiet weniger als 1 ha aus. Kleine Flächen existieren im LB „Magerwiesen bei Waffenmühle“, in einer ehemaligen Sandabbaustelle bzw. am Waldrand zwischen Unterhambach und Filchenhard. Als Alternative zur gängigen extensiven Beweidung trockener magerer Standorte ist für Sandmagerrasen und Borstgrasrasen eine Mahd im August (M1.1, Mahdvariante 4), für Zwergstrauch-/Ginsterheiden eine gelegentliche Mahd (M1.6, entsprechend der Pflege von Röhrichtchen) angeraten.

## **M4.8 Biotop-Komplexe**

### **Nieder- und Zwischenmoore**

Die beiden Flachmoor-Naturschutzgebiete im Nordteil des Wiesmets, „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“, liegen westlich bzw. östlich von Hirschlach in einer Entfernung von ca. 1 km zueinander. Sie gehörten ursprünglich zu den größten Niedermoorgebieten Nordbayerns und werden bayernweit als Entwicklungsschwerpunkte für Streuwiesen geführt (FRANKE et al. 2014b, QUINGER et al. 1995). Kalkeinschlüsse haben teilweise die Ausprägung von Kalkflachmooren (LRT 7230) begünstigt, im Kappelwasen umfassen diese ca. 2,7 ha, im Heglauer Wasen ca. 1 ha. Daneben treten im Kappelwasen auch Übergangs- und Schwingrasenmooren (LRT 7140) auf ca. 0,6 ha auf.



Auf den Moorflächen sind auch heute noch zahlreiche charakteristische und wertgebende Pflanzen- und Tierarten anzutreffen, teilweise haben sie hier überregional ein letztes Refugium gefunden (z. B. die Tagfalterart Großes Wiesenvögelchen, *Coenonympha tullia*). Unter den floristischen Besonderheiten findet man neben verschiedenen Seggenarten (*Carex* sp.) – darunter die Drahtsegge (*C. diandra*) mit dem größten nordbayerischen Vorkommen – beispielsweise Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Orchideen wie das Fleischfarbene und Breitblättrige Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*, *D. majalis*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) oder Sumpf-Greiskraut (*Senecio paludosus*). Viele dieser Arten sind bayernweit selten und stehen auf der Roten Liste. Ausführliche Gebiets- und Lebensraumbeschreibungen finden sich im Managementplan zum FFH-Gebiet (FRANKE et al. 2014b).

Trotz langjähriger Pflegemaßnahmen zeigen die Flächen Beeinträchtigungen und Defizite, die es abzubauen gilt. Es sind v. a. sukzessionsbedingte Beeinträchtigungen durch Gehölze einzudämmen, die sich in den letzten Jahren stark entwickelt haben. Die Effekte fehlender Mahd oder einer Mahd zum falschen Zeitpunkt zeigt sich stellenweise auch in der Ausbildung von Hochstaudenfluren und Pfeifengrasbeständen. MEßLINGER (2019) empfiehlt zur Eindämmung der Gehölze eine Ausdünnung der Baumreihen am Häfelesgraben sowie südlich von Hirschlach. Um die Sukzession niedrig zu halten, sind mindestens eine jährliche Mahd von Teilflächen unter Abfuhr des Mahdgutes und regelmäßiges Entbuschen notwendig. Erfolgt die Mahd zu spät im Jahr, werden hochstauden- oder horstbildende Arten wie Mädesüß oder Pfeifengras gefördert und konkurrenzschwache Arten unterdrückt. Um dem entgegenzuwirken, sollte der Mahdzeitpunkt auf Mitte August festgelegt werden; gemähte und ungemähte Flächen sollten dabei möglichst häufig wechseln.

Eine alternative Pflegevariante, die größeren Fokus auf die Streuwiesenentwicklung legt, könnte eine Mahd im jährlichen Wechsel und unter Aussparung von Saum-/Brachestrukturen (dort Mahd alle drei Jahre, ersatzweise Entbuschung bei Bedarf) auf jeweils der Hälfte jedes Pflegekomplexes im August/September (vgl. M1.1 Mahdvariante 4) vorsehen. Damit erübrigt sich eine zusätzliche Entbuschung, die lediglich zu Beginn als Erstpflege durchgeführt wird.

Gemäß NSG-Verordnung (s. Anhang) sind auch die erforderliche Bodenbeschaffenheit und der Wasserhaushalt für die Niedermoorkomplexe zu erhalten. Dazu zählt auch die Unterbindung von Nährstoffeinträgen aus den nördlichen Ackerflächen bzw. dem nordwestlich an den Heglauer Wasen angrenzenden Teich. Teichbewirtschaftung steht im Widerspruch zu den angrenzenden Moorhabitaten; im günstigsten Fall wird sie eingestellt, der Mönch entfernt und der Ablaufgraben auf 10 – 20 m Länge verfüllt. Die Quellen im Teich könnten dann die südlich angrenzenden Flächen wieder vernässen, was dem Gebot der NSG-Verordnung, den Wasserhaushalt zu erhalten, zumindest von dieser Seite aus entsprechen würde.

An beide Gebiete grenzen Flächen mit gutem Potenzial zur Regenerierung zu Flach- und Niedermoor komplexen an, die, wie aus historischen Karten ersichtlich, ehemals auch Teil der Niedermoore waren. Unter Einbeziehung dieser umliegenden Flächen sollte versucht werden, ggf. im Rahmen möglicher Flurneuordnungen, mittels eines Korridors durch extensiv bewirtschaftete Wiesen südlich an Hirschlach vorbei beide Gebiete miteinander zu verbinden, um den Verinselungseffekt für beide Gebiete abzumildern; dieser Vorschlag besteht bereits seit vielen Jahren (s. a. DORNBERGER & RANFTL 1986). Nach Abschieben und ggf. Entfernen von Auffüllmaterial der umliegenden Flächen und Beseitigung der v. a. auch für die Wiesenbrüter hinderlichen Gehölzriegel kann sich eine Niedermoorvegetation relativ schnell wieder herausbilden. Damit könnten dem höheren Randeffect kleiner Schutzgebietsflächen und den damit verbundenen stärkeren äußeren Störfaktoren begegnet und die Überlebenschancen v. a. weniger mobiler Tier- und Pflanzenarten der spezialisierten Moorartengemeinschaft erhöht werden, darunter die des in Mittelfranken bzw. Nordbayern nur noch im NSG „Kappelwasen“ vorkommenden bundes- und bayernweit stark gefährdeten Tagfalters Großes Wiesenvögelchen, aber auch der Kleinen Binsenjungfer, einer an moorige Standorte angepassten Libellenart.

### 9.2.5 M5 Sonstige Maßnahmen

**Maßnahmenpakete M5.1 und M5.2** (nicht in Karten dargestellt)

#### **M5.1 Umsetzung der Maßnahmen für Altmühlsee und Vogelinsel; Gehölzbestände**

Maßnahmen auf Flächen, die nicht unter Maßnahmen M1.1 bis M4.7 fallen, insbesondere für den Altmühlsee mit Vogelinsel (Kompensationsverpflichtungen), ferner Au- und Sumpfwaldbestände, Hecken, Gehölze, Streuobstbestände usw. Es gelten die Maßnahmen der Managementpläne für die Natura 2000-Gebiete.

#### **M5.2 Maßnahmen Dritter**

Zur Vermeidung von Zielkonflikten und Optimierung von Maßnahmen im Sinne der Ziele des chance.natur-Projektes sollten Umsetzungspflichtige bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen, die in der Verantwortung Dritter liegen, im Rahmen des Projektes beraten werden. Hierzu zählen beispielsweise:

- Maßnahmen auf Flächen des **Ökoflächenkatasters** (alle Kategorien) mit Ziel der Kompensation von Eingriffsvorhaben (z. B. Bau des Altmühlsees, Altmühlrenaturierung). Bei allen Kompensationen sind Maßnahmen verbindlich festzulegen (§ 15 BNatSchG, BayKompV). Dennoch ist es möglich, dass die Maßnahmen das volle Potenzial der Fläche nicht ausschöpfen, nicht sachgerecht umgesetzt wurden oder unter Umständen sogar im Widerspruch mit den Projektzielen stehen. Deshalb sollten in der Umsetzung auch die Optimierungsmöglichkeiten ermittelt und Hinweise und

- Anregungen zu möglichen Verbesserungen und Aufwertungen gegeben werden.
- **Fluss-Renaturierungsmaßnahmen:** WEIB et al. (2020) weisen auf Optimierungspotenziale bei den Maßnahmen auf den Umgestaltungsflächen an der Altmühl bei Gundelsheim hin, z. B. an Uferböschungen (Gestaltung weniger steil und monoton), Inselstrukturen (tiefer legen, mit Pflege bzw. Mahd und längerfristiger Überstauung; Vorbild kann z. B. die kleine Insel bei Gundelsheim sein, GK Koordinaten 1204011, 6285608), am Flussbett (großflächige Aufweitungen zur Schaffung seichter Gewässerabschnitte), an Gehölzen (Zurückdrängung der Sukzession auf flächigen Dauerbrachen, z. B. bei Elheim, und als lineare Kulissenwirkung zwischen Elheim und Fischerhaus), Senken und Flutmulden (längere Wasserführung, Anlage weiterer Wiesenmulden), Kurzzeitbrachen mit mosaikartigen Strukturen (Anteil erhöhen). Die Entwicklung großflächiger Optimierungsmaßnahmen sollte gegenüber kleinflächigen Einzelmaßnahmen bevorzugt werden.
  - Umsetzung von Maßnahmen aus den **Gewässerentwicklungskonzepten** zu den Gewässern III. Ordnung sowie zur Altmühl z. B. über die Wasserrahmenrichtlinie.
  - **Pachtmodelle für naturverträgliche Bewirtschaftung:** Bei der Verpachtung landwirtschaftlicher Flächen im Projektgebiet sollten insbesondere Kommunen über die Projektziele informiert und beraten werden, Verträge mit den pachtenden Landwirtinnen und Landwirten zu schließen, die an geeigneten und im Sinne der Projektziele wirksamen Maßnahmen geknüpft werden.

## 9.3 Priorisierung

### 9.3.1 Maßnahmenumsetzung für Wiesenbrüter

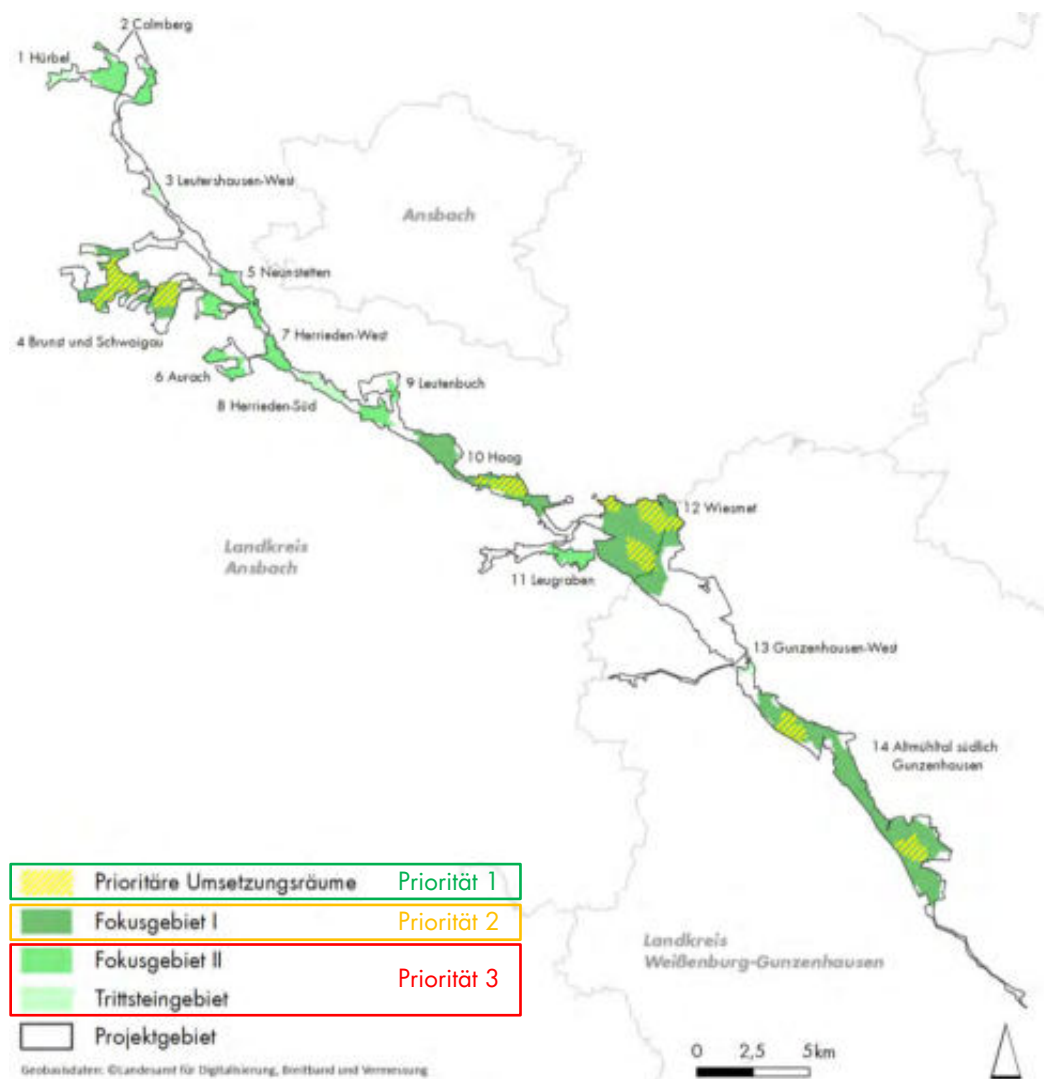
Das Hauptaugenmerk liegt auf der Umsetzung der Wiesenbrütermaßnahmen. Die Maßnahmenpakete M1.1 bis M1.7 sollen in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten (s. Kap. 6) umgesetzt werden. Für die weitere räumliche Priorisierung und gezielte Bündelung der Maßnahmen wurden aufbauend auf die Bewertung der Wiesenbrütergebiete auf Grundlage der Kenntnisse zur aktuellen Bedeutung bestimmter Räume und Flächen als Brutplatz, des Potenzials für Wiedervernässung, des Potenzials der Flächen in öffentlicher Hand und in Abstimmung mit den lokalen Wiesenbrüter-Expertinnen und -Experten in den Fokusgebieten der Kategorie I **prioritäre Umsetzungsräume** abgegrenzt (

Abb. 25 bis Abb. 29). Diese umfassen die Bereiche mit der höchsten Bedeutung und dem höchsten Potenzial. Sie sind von existenzieller Bedeutung für das Überleben der Wiesenbrüterpopulationen im Gebiet. Innerhalb dieser Bereiche sollen große Flächen- und Maßnahmenkomplexe durch Ankauf, Pacht, Tausch oder Ausgleichszahlungen (s. Kap. 12) arrondiert und gesichert werden, um die Ziele einer wiesenbrüterkonformen Bewirtschaftung (s. M1.1, M1.2), eines unterstützenden Nutzungsmosaiks (M1.4 u. a.),

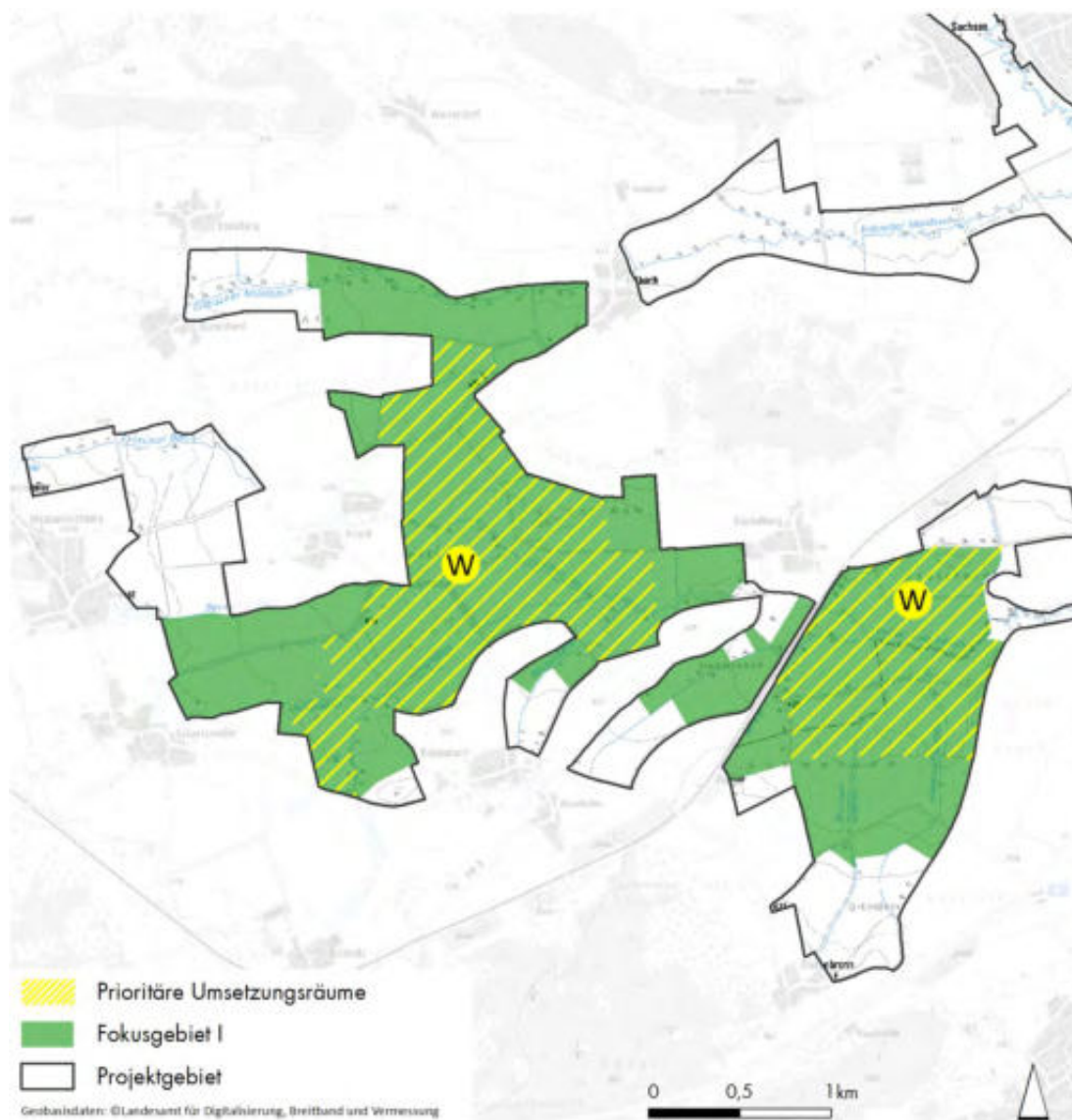
optimalen Wasserrückhalts (s. M1.5), der Kulissenfreiheit (s. M1.6) erreichen zu können. Sofern zielführend und notwendig, können Umzäunungen einzelne Teilflächen schützen (M1.7). Auch der Schutz der Kiebitzbrutplätze auf Äckern (M1.3) ist hierzu zu zählen.

In **zweiter und dritter Priorität** ist die Umsetzung der Wiesenbrüter-Maßnahmen in den verbleibenden Flächen der Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete relevant, wobei die dreistufige Bewertung (Fokusgebiete Kategorie I: zweite Priorität, Fokusgebiete Kategorie II, und Trittsteingebiete: dritte Priorität) die Hierarchisierung widerspiegelt.

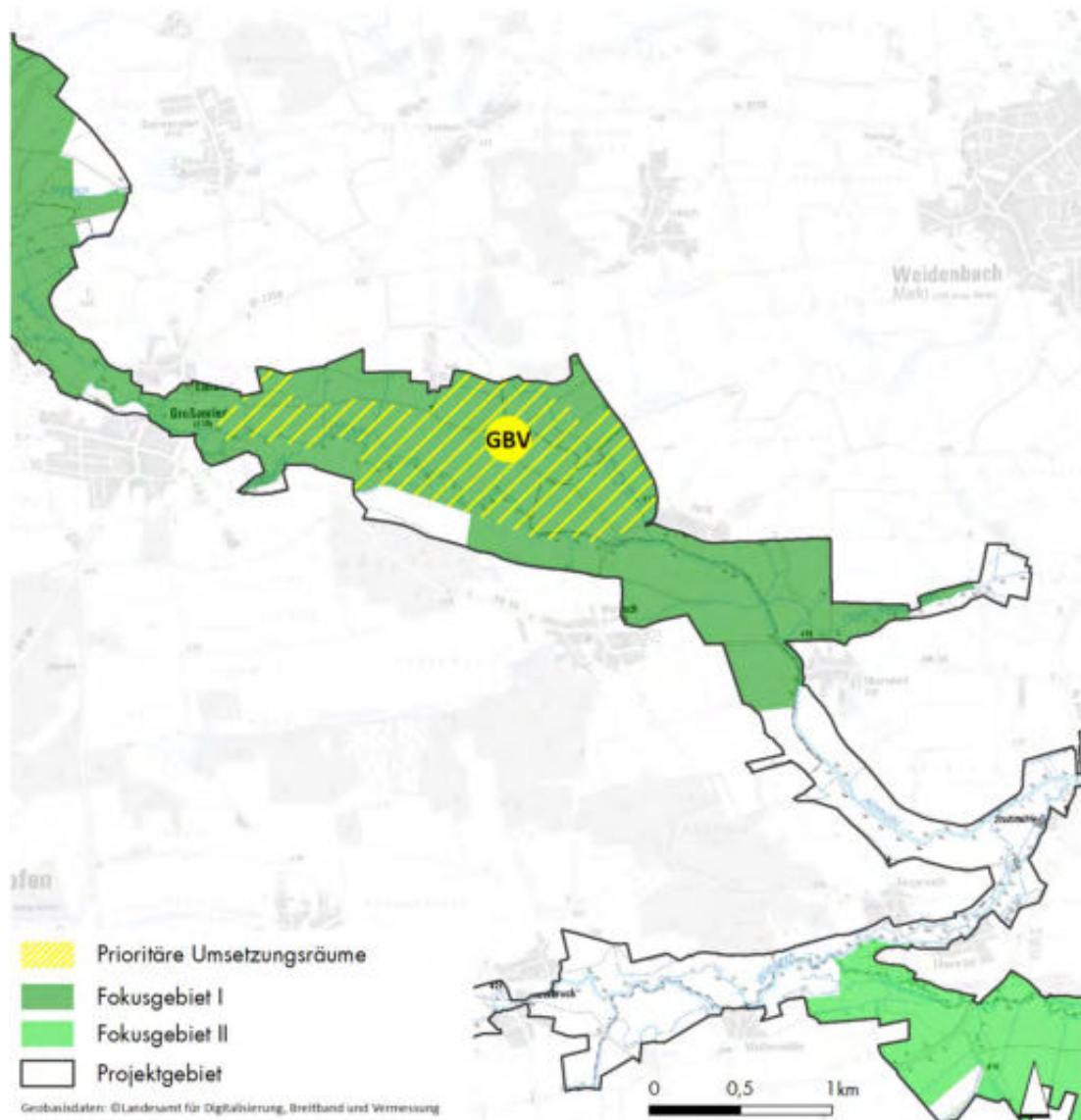
Fachlich sind alle Maßnahmen im Maßnahmenblock M1 gleichermaßen dringend und wichtig. Eine Rangfolge ist auch schon aus Gründen der Ungewissheit bei der Umsetzbarkeit nicht sinnvoll. Dort wo Maßnahmen möglich sind, sollten sie eingeleitet werden. In der Realität wird alles von der Zugänglichkeit und Aufgeschlossenheit der Flächeneigentümerinnen und -eigentümer und Bewirtschaftenden abhängen.



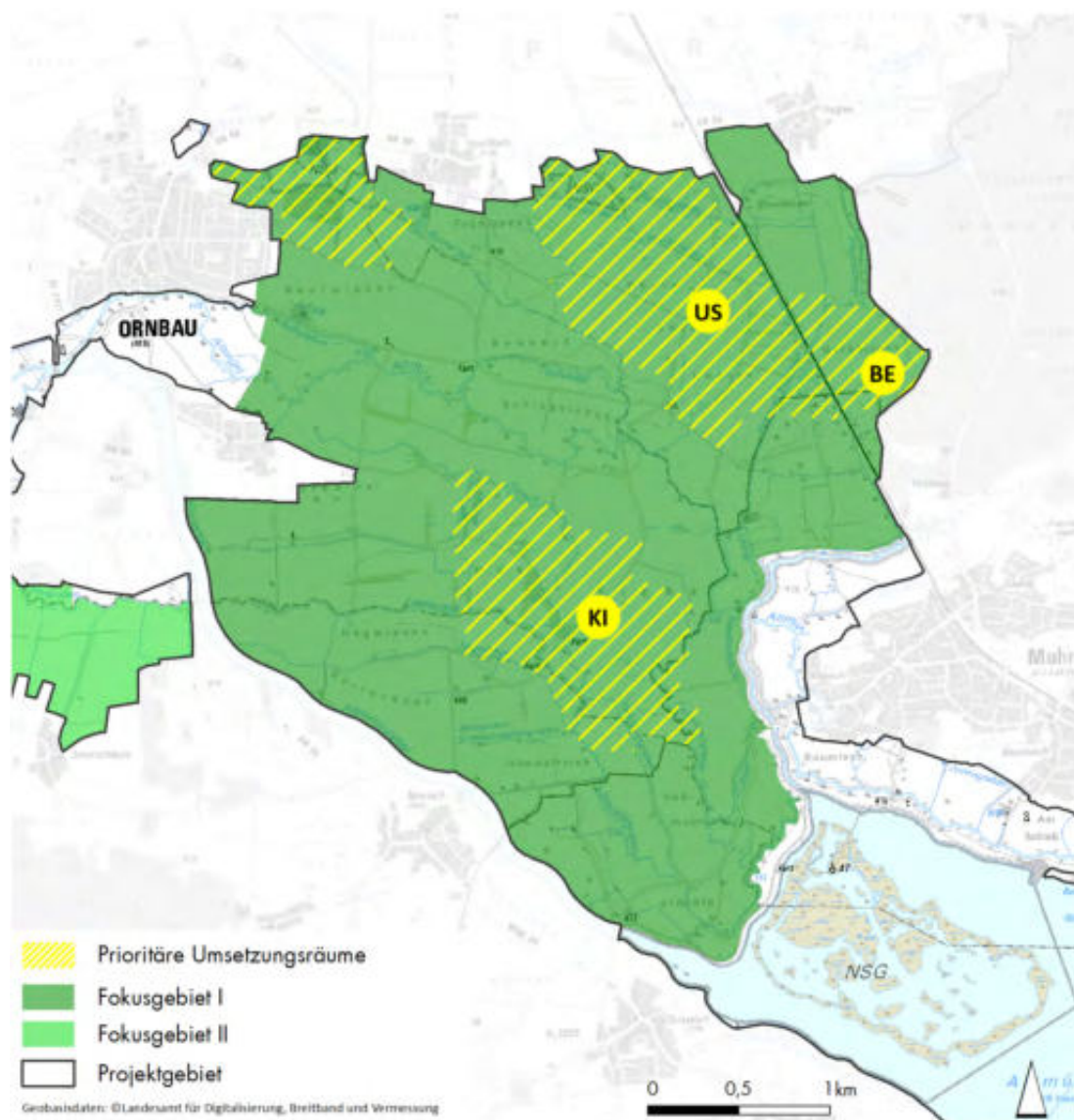
**Abb. 25: Übersicht über die Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete (alle Kategorien) und prioritären Umsetzungsräume für Wiesenbrütermaßnahmen sowie die Priorisierung**



**Abb. 26: Prioritäre Umsetzungsräume im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 4 „Brunst-Schwaigau“ mit Fokusart Wiesenpieper (W)**

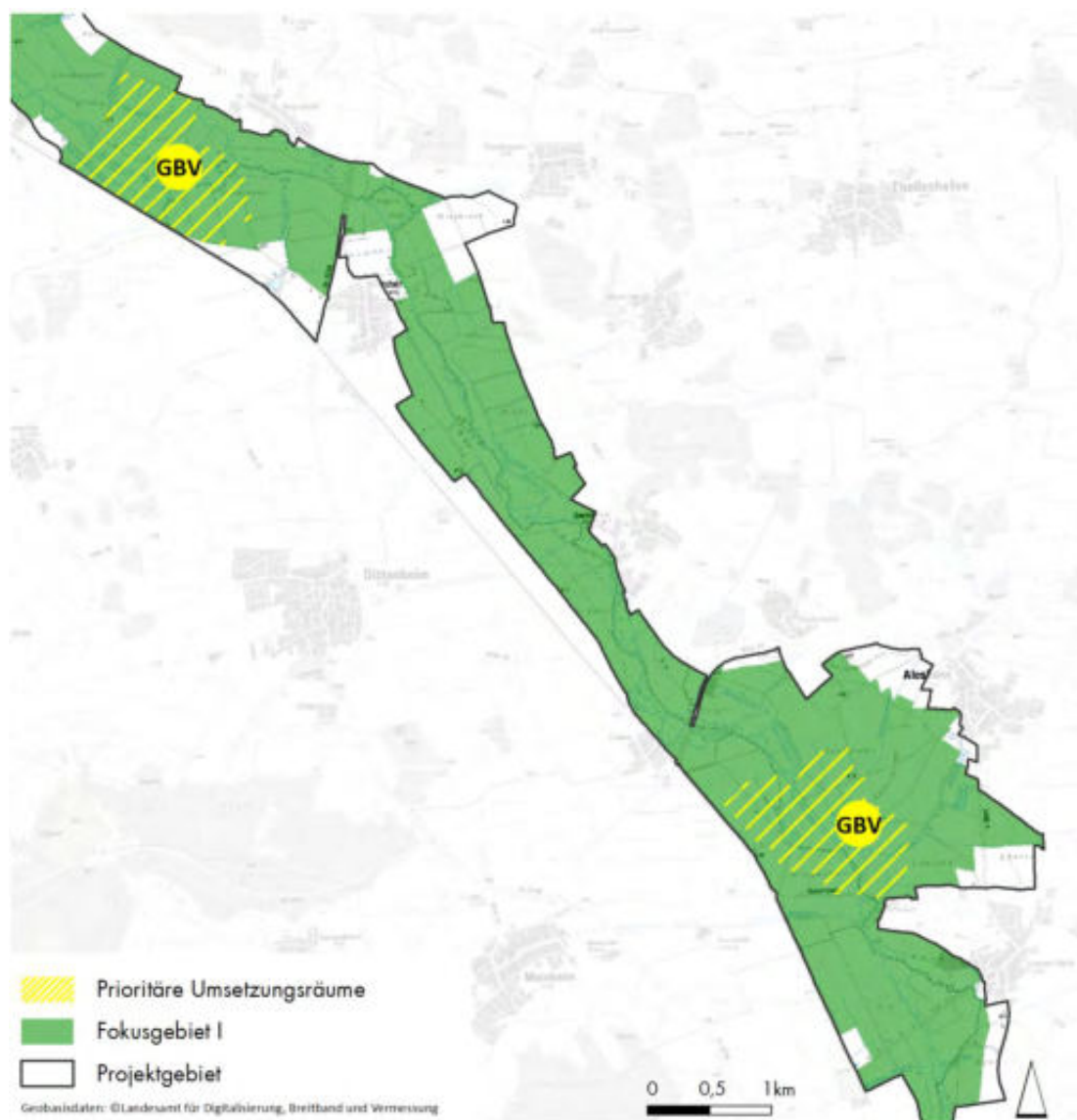


**Abb. 27: Prioritärer Umsetzungsraum im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 10 „Haag“ mit Fokusart Großer Brachvogel (GBV)**



**Abb. 28: Prioritäre Umsetzungsräume im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 12 „Wiesmet“ mit Fokusarten Uferschnepfe (US), Bekassine (BE) und Kiebitz (KI)**





**Abb. 29: Prioritäre Umsetzungsräume im Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiet Nr. 14 „Altmühltal südlich Gunzenhausen“ mit Fokusart Großer Brachvogel (GBV)**

### 9.3.2 Maßnahmenumsetzung für die übrigen Handlungsfelder

Bei der Einstufung der Handlungsprioritäten für die übrigen Maßnahmen stehen natur-  
schutzfachliche Ziele im Vordergrund. Entscheidend sind aber auch die Eigentumsver-  
hältnisse und die Bereitschaft der Flächennutzer und Flächennutzerinnen bzw. Eigentü-  
mer und Eigentümerinnen, die die Umsetzbarkeit wesentlich bedingen. Auf Flächen im  
Eigentum der Naturschutzverbände oder im Eigentum von Bund und Land innerhalb  
bestehender Schutzgebiete (NSG, Natura 2000-Gebiete) ist der Zugriff wahrscheinlich  
am einfachsten möglich, gefolgt von Flächen im Eigentum von Bund und Land außerhalb

bestehender Schutzgebiete und kommunalen Flächen und Flächen der sonstigen Körperschaften. Am schwierigsten ist es, Flächen im Privateigentum für Umsetzungsmaßnahmen zu gewinnen. Bei der Planung der Umsetzung ist es hilfreich, diese Rangfolge mit zu berücksichtigen.

Aus naturschutzfachlicher Sicht wird nachfolgende Priorisierung empfohlen:

Maßnahmen **höchster Priorität** beziehen sich v. a. auf die Erhaltung und Förderung wertvoller Art- und Biotopvorkommen. Hier stehen insbesondere die Maßnahmenpakete M2.1 zur Erhaltung bzw. Verbesserung des Grünlands und M4 .1 bis M4.8 im Vordergrund. Maßnahmen aus den anderen Paketen fließen artbezogen ein, so z. B. M3.1 (Maßnahmen an Fließgewässern) für auf Gräben spezialisierte Arten oder M1.5 (Verbesserung des Mikroreliefs und des Wasserrückhalts) beispielsweise mit der Anlage von Seigen und Mulden sowie Grabenabflachungen für Stillgewässerarten.

Maßnahmen **zweiter Priorität** zielen auf die Entwicklung und ggf. Herstellung von Flächen wie wertvolle Grünlandstandorte (M2.2 Fortsetzung extensiver Bewirtschaftung, s. a. Anmerkung unten), die Renaturierung der Fließgewässer (M3.1) sowie die Optimierung von Stillgewässern (M3.2) ab.

Maßnahmen, die nur mit hohem Aufwand naturschutzfachlich aufgewertet werden können (z. B. M2.2 Extensivierung von Intensivgrünland, s. a. Anmerkung unten; M2.3 Umwandlung von Acker in Überschwemmungsflächen in extensives Grünland) werden als **dritte Prioritätsstufe** eingeordnet.

Zur Zielerreichung der o. g. Maßnahmen im Maßnahmenpaket M2.2 (Fortführung und Ausweitung der Extensivierung mittels Agrarumweltprogrammen) ist es empfehlenswert, wo möglich zunächst biotopersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen zu planen und durchzuführen. Erst in Fällen, in denen ein Zugriff auf Flächen unmöglich ist, sollten Maßnahmen über Agrarumweltprogramme eingeleitet bzw. – wo bereits vorhanden – unbedingt fortgesetzt werden.

## 9.4 Übersicht zu den Umfängen der biotopersteinrichtenden, biotoplenkenden und infrastrukturellen Maßnahmen im Projekt

Die durch das chance.natur-Projekt förderfähigen Biotopersteinrichtungs-, Biotoplenkungs- und investiven Infrastrukturmaßnahmen verteilen sich über die zehnjährige Projektlaufzeit. Die ermittelten Betragsschätzungen sind getrennt nach Maßnahmenblock, -paket, Einzelmaßnahme und Maßnahmentyp in Tab. 61 zusammengestellt. Diese

Tabelle stellt damit den finanziellen Umfang für die Biotop- und Besucherlenkungsmaßnahmen im Projekt dar.

**Tab. 61: Biotopersteinrichtende, -lenkende und Infrastrukturmaßnahmen – Kostenübersicht**

EM = Einzelmaßnahme; BE = Biotopersteinrichtende Maßnahmen, BL = Biotoplenkende Maßnahmen, ISM = Infrastrukturmaßnahmen

Code	Typ	Maßnahmen (s. a. Tab. 55)	Größe Anzahl	Einheit	Kosten
<b>M1</b>	<b>Wiesenbrütergerechte Bewirtschaftung und strukturelle Optimierung der Flächen in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten</b>				
M1.1	BE	Extensive wiesenbrütergerechte Nutzung der Wiesen (EM: Aushagerung, Erstmaßnahme)	50	ha	18.571,34 €
M1.4	BE	Aufbau eines Netzes aus Brachestreifen und Brachflächen (EM: Anlage von Saumbereichen entlang von Gräben-/Wegrändern)	6	ha	8.074,40 €
M1.5	BE	Verbesserung des Mikroreliefs und des Wasserrückhalts (EM: Anlage von Seigen und Mulden sowie Grabenabflachungen)	150	Gewässer	278.428,60 €
M1.6	BE	Schaffung und Erhalt einer offenen Landschaft, Reduzierung von Kulissenwirkungen und Reduzierung der Lebensraumeignung für Prädatoren (EM: Entnahme von Gehölzen mit Wurzelstockentfernung oder durch Auf-Stock-Setzen)	25.000	m <sup>2</sup>	84.376,00 €
<b>Gesamt M1 biotopersteinrichtende Maßnahmen (BE)</b>					<b>389.450,34 €</b>
M1.1	BL	Extensive wiesenbrütergerechte Nutzung der Wiesen (EM: Aushagerung von Flächen; Entwicklungspflege)	50	ha	77.780,37 €
M1.1	BL	Extensive wiesenbrütergerechte Nutzung der Wiesen (EM: Mahdzeitpunkte, Flächenmosaik)	30	ha	146.164,46 €

Code	Typ	Maßnahmen (s. a. Tab. 55)	Größe Anzahl	Einheit	Kosten
M1.4	BL	Aufbau eines Netzes aus Brachestreifen und Brachflächen (EM: Entwicklung von Saumbereichen; Entwicklungspflege, Mahd von Randstrukturen)	6	ha	2.598,79 €
M1.5	BL	Verbesserung des Mikroreliefs und des Wasserrückhalts (EM: Grabenanstau/ Wasserrückhalt/ Polder; Management der eingebauten mobilen Wehre)	40	Standorte	94.137,79 €
M1.5	BL	Verbesserung des Mikroreliefs und des Wasserrückhalts (EM: bestehende Seigen und Mulden sowie Grabenabflachungen wiederherstellen und/oder optimieren)	300	Gewässer	379.234,37 €
M1.5	BL	Verbesserung des Mikroreliefs und des Wasserrückhalts (EM: Anlegen von „Fräsflächen“ mit jährlich wechselnden Flächen)	5.000	m <sup>2</sup>	23.764,70 €
M1.6	BL	Schaffung und Erhalt einer offenen Landschaft, Reduzierung von Kulissenwirkungen und Reduzierung der Lebensraumeignung für Prädatoren (EM: Entwicklungspflege; Nachtenbuschen, Mahd von Gehölzanflug und Stockausschlägen sowie überständigen Gräsern und Kräutern)	2,5	ha	4.191,28 €
M1.6	BL	Schaffung und Erhalt einer offenen Landschaft, Reduzierung von Kulissenwirkungen und Reduzierung der Lebensraumeignung für Prädatoren (EM: Mahd von Altgras-, Röhricht- und Großseggenbeständen)	20	ha	10.040,70 €
M1.6	BL	Schaffung und Erhalt einer offenen Landschaft, Reduzierung von Kulissenwirkungen und Reduzierung der Lebensraumeignung für Prädatoren (EM: Gehölzmanagement, -pflege; Folgepflege, An-/Abfahrt)	20	Standorte	1.800,00 €
M1.7	BL	Prädationsmanagement (EM: Auf- und Abbau Gelegeschutzzäune, Kontrolle, mehrmaliges Ausmähen)	10	km	171.958,19 €

Code	Typ	Maßnahmen (s. a. Tab. 55)	Größe Anzahl	Einheit	Kosten
<b>Gesamt M1 biotoplenkende Maßnahmen (BL)</b>					<b>911.670,65 €</b>
M1.2	ISM	Extensive wiesenbrütergerechte Beweidung mit naturschutzfachlich geeigneten Arten (EM: Fortführung bzw. Extensivierung bestehender Weideflächen)	40	ha	192.593,17 €
M1.2	ISM	Extensive wiesenbrütergerechte Beweidung mit naturschutzfachlich geeigneten Arten (EM: Material für Einrichtung neuer Weideflächen und Aufbau; Arbeitsaufwand)	14	Standorte	65.524,66 €
M1.3	ISM	Schutz von Kiebitzbrufflächen auf Ackerstandorten (EM: Anlage, Zäunung/Markierung von Kiebitzfenstern, jährlich wechselnd)	50	Standorte	5.502,66 €
M1.5	ISM	Verbesserung des Mikroreliefs und des Wasserrückhalts (EM: Grabenanstau/ Wasserrückhalt/ Polder; Einbau mobiler Wehre)	40	Standorte	127.419,26 €
M1.7	ISM	Prädationsmanagement (EM: Elektroschutzzäune)	10.000	m	36.684,41 €
M1.7	ISM	Prädationsmanagement (EM: einmalige Anschaffung von Fallen zu Projektbeginn)	220	St.	47.200,00 €
M1.8	ISM	Besucherlenkung (EM: Themenwege; Planung/Anlage inkl. Infos)	100	km	25.757,50 €
M1.8	ISM	Besucherlenkung (EM: Infotafeln; Anschaffung, Aufstellung)	39	Standorte	59.377,50 €
M1.8	ISM	Besucherlenkung (EM: Hinweisschilder; Anschaffung, Aufstellung)	221	Standorte	21.100,00 €
M1.8	ISM	Besucherlenkung (EM: Aussichtspunkte)	15	Standorte	216.363,00 €
M1.8	ISM	Besucherlenkung (EM: Wegerückbau/-umbau)	12	Standorte	7.251,50 €
M1.8	ISM	Besucherlenkung (EM: Furten; 23 Neubauten, 26 Instandhaltungen (neue und bestehende))	26	Standorte	39.363,55 €
M1.8	ISM	Besucherlenkung (EM: Hundeauslaufflächen; Einrichtung)	5	Standorte	5.151,50 €

Code	Typ	Maßnahmen (s. a. Tab. 55)	Größe Anzahl	Einheit	Kosten
<b>Gesamt M1 Infrastrukturmaßnahmen (ISM)</b>					<b>849.288,71 €</b>
<b>Gesamt M1</b>					<b>2.150.409,70 €</b>
<b>M2</b>	<b>Optimierung des Grünlands</b>				
M2.1	BE	Erhaltung und Optimierung des artenreichen Grünlands, insbesondere der Flächen des FFH-LRT 6510 (EM: Wiederherstellung/Aufwertung mittels initialer Saatgutausbringung einschließlich Flächenvorbereitung)	100	ha	175.151,00 €
M2.1	BE	Erhaltung und Optimierung des artenreichen Grünlands, insbesondere der Flächen des FFH-LRT 6510 (EM: Anlage von Pufferzonen zw. LRT u. Acker (Blühstreifen))	1,6	ha	2.985,81 €
M2.3	BE	Erhöhung des Anteils von extensivem Grünland (EM: Erstmaßnahme Optimierung und Wiederherstellung artenreichen Grünlandes)	171	ha	113.843,62 €
<b>Gesamt M2 biotopersteinrichtende Maßnahmen (BE)</b>					<b>291.980,43 €</b>
M2.1	BL	Erhaltung und Optimierung des artenreichen Grünlands, insbesondere der Flächen des FFH-LRT 6510 (EM: Entwicklungspflege und Nachbesserungen auf einem Drittel der Flächen mit BE-Maßnahmen)	33,3	ha	150.552,77 €
M2.3	BL	Erhöhung des Anteils von extensivem Grünland (EM: Entwicklungspflege artenreichen Grünlandes)	171	ha	347.319,52 €
<b>Gesamt M2 biotoplenkende Maßnahmen (BL)</b>					<b>497.872,29 €</b>
<b>Gesamt M2</b>					<b>789.852,72 €</b>
<b>M3</b>	<b>Verbesserung der Struktur und Wasserqualität von Fließ- und Stillgewässern</b>				
M3.1	BE	Maßnahmen an Fließgewässern (EM: Renaturierung von Bächen und Gräben, Erstmaßnahme Gewässerrandstreifen)	25	ha	33.346,26 €
M3.1	BE	Maßnahmen an Fließgewässern (EM: Grabenaufweitungen)	4,5	km	38.225,78 €

Code	Typ	Maßnahmen (s. a. Tab. 55)	Größe Anzahl	Einheit	Kosten
M3.1	BE	Maßnahmen an Fließgewässern (EM: Renaturierung von Bächen und Gräben; Erstmaßnahmen zur Strukturverbesserung, z. B. Uferabflachung, Umgestaltung Querbauwerke, Förderung Gewässerdynamik)	10	Standorte	431.034,86 €
M3.1	BE	Maßnahmen an Fließgewässern (EM: Entfernen von Verrohrungen an Grabenüberfahrten über Wegseitengräben)	50	Standorte	16.673,13 €
M3.1	BE	Maßnahmen an Fließgewässern (EM: Initiales Einbringen von Gehölzen mittels Stecklingen)	5.000	St.	6.432,33 €
M3.1	BE	Maßnahmen an Fließgewässern (EM: Einbringen von Steinschüttungen, Störsteinen und Totholz)	100	t	5.410,48 €
M3.2	BE	Neuanlage und Optimierungen von Stillgewässern (EM: Neuschaffung von Stillgewässern)	4	Standorte	30.122,11 €
M3.2	BE	Neuanlage und Optimierungen von Stillgewässern (EM: Anlage von Absetzbecken zur Reduzierung von Einträgen)	5	Standorte	38.225,78 €
<b>Gesamt M3 biotopersteinrichtende Maßnahmen (BE)</b>					<b>599.470,73 €</b>
M3.1	BL	Maßnahmen an Fließgewässern (EM: Renaturierung von Bächen und Gräben; Entwicklungspflege von Gewässerrandstreifen)	25	ha	92.174,84 €
M3.2	BL	Neuanlage und Optimierungen von Stillgewässern (EM: Entwicklungspflege in biotopkartierten Stillgewässern)	6	Standorte	1.942,83 €
M3.2	BL	Neuanlage und Optimierungen von Stillgewässern (EM: Entwicklungspflege neu angelegter Stillgewässer)	4	Standorte	1.594,41 €
<b>Gesamt M3 biotoplenkende Maßnahmen (BL)</b>					<b>95.712,08 €</b>
M3.1	ISM	Maßnahmen an Fließgewässern (EM: Erarbeitung von Vorgaben zur Grabenunterhaltung und -pflege)	1	Konzept	10.000,00 €
<b>Gesamt M3 Infrastrukturmaßnahmen (ISM)</b>					<b>10.000,00 €</b>
<b>Gesamt M3</b>					<b>705.182,81 €</b>

Code	Typ	Maßnahmen (s. a. Tab. 55)	Größe Anzahl	Einheit	Kosten
<b>M4</b>	<b>Arten-, Biotop- und Biotopkomplexe</b>				
M4.1	BE	Amphibien (EM: Gelbbauchunke - Anlage von Kleingewässern; Erstmaßnahme)	5	Standorte	7.963,70 €
M4.5	BE	Weitere Tierarten (EM: Bachmuschel - Uferrandstreifen an aktuellen/ potenziellen Bachmuschelvorkommen; Erstmaßnahme)	5	Standorte	7.963,70 €
M4.5	BE	Weitere Tierarten (EM: Anlage von Sedimentfängen in Gewässerabschnitten mit aktuellen/potenziellen Bachmuschelvorkommen)	5	Standorte	9.556,44 €
<b>Gesamt M4 biotopersteinrichtende Maßnahmen (BE)</b>					<b>25.483,84 €</b>
M4.8	BL	Nieder- und Zwischenmoore (EM: Niedermoorpflege zur Aufwertung und Entwicklung der Flächen)	15	ha	54.453,43 €
M4.1	BL	Amphibien (EM: Gelbbauchunke - Entwicklungspflege neu angelegter Kleingewässern od. kl. Seigen)	5	Standorte	8.120,00 €
M4.5	BL	Weitere Tierarten (EM: Bachmuschel - Uferrandstreifen an aktuellen/ potenziellen Bachmuschelvorkommen; Entwicklungspflege)	5	Standorte	31.678,95 €
<b>Gesamt M4 biotoplenkende Maßnahmen (BL)</b>					<b>94.252,38 €</b>
<b>Gesamt M4</b>					<b>119.736,22 €</b>
<b>Summe Biotopersteinrichtende Maßnahmen (BE)</b>					<b>1.306.385,34 €</b>
<b>Summe Biotoplenkende Maßnahmen (BL)</b>					<b>1.599.507,40 €</b>
<b>Summe Infrastrukturmaßnahmen (ISM)</b>					<b>859.288,71 €</b>
<b>GESAMTSUMME</b>					<b>3.765.181,45 €</b>



## **10 Besucherlenkungskonzept**

### **10.1 Vorbemerkung**

Ausführliche Angaben zur Vorgehensweise, zur Einordnung bestehender Störungen und Konflikte im Projektgebiet und zu den bestehenden Maßnahmen zur Besucherlenkung sowie weitere erläuternde Abbildungen, Fotos und Tabellen sind dem Anhang zu entnehmen. Nachfolgend werden zusammenfassend und mit Bezug zu den Kartensätzen 6.1 und 6.2 die Ergebnisse und Maßnahmenkonzepte dargestellt.

### **10.2 Maßnahmenkonzept zur Reduzierung von Störungen**

#### **10.2.1 Grundsätze und allgemeine Überlegungen**

In diesem Kapitel werden Maßnahmen vorgestellt, die aus Sicht des Naturschutzes hilfreich wären, um den Schutz der Wiesenbrüter zu verbessern. Da zusätzliche Verbote und Sperrungen in der Regel auf deutlichen Widerstand stoßen, wurden solche Vorschläge bewusst auf die sehr störungskritischen Bereiche beschränkt. Auch die Erfahrungen aus dem Wiesmet und auch aus dem Gebiet zwischen Alesheim und Trommetsheim zeigen, dass Sperrungen nicht zwangsläufig zu weniger Störungen führen. Um diese durchsetzen zu können, müssen regelmäßige Kontrollen durchgeführt und auch Bußgelder bei Zuwiderhandlungen ausgesprochen und durchgesetzt werden. Je mehr Sperrungen also in einem Gebiet vorhanden sind, umso größer muss der Personaleinsatz zur Kontrolle sein.

Insgesamt erscheint es vielversprechender, der Störungsproblematik durch einen guten Aushandlungsprozess und eine ausreichende Anzahl an Alternativen beizukommen. Hierbei ist es hilfreich, wenn nachfolgende Grundsätze und Überlegungen berücksichtigt werden:

- Naturschützer sollten bei ihrer Argumentation bedenken, dass Konflikte nicht nur auf der Sachebene ausgetragen werden. Vielmehr spielen auch kulturelle und emotionale Werte eine wichtige Rolle. So ist der Zugang zur wohnortnahen Natur für viele Menschen mit „Heimat“ und „Identität“ verbunden. Der eigentliche Konflikt um Naturschutz findet deshalb häufig auf der Ebene der Emotionen und persönlichen Werte statt, die verletzt oder zumindest in Frage gestellt werden (vgl. BLUM et al. 2014, ESER et al. 2013, VON RUSCHKOWSKI 2009, STOLL 2000).
- Planungen für neue Verbote oder Sperrungen sollten seitens des Naturschutzes nicht klein geredet, verschwiegen oder hinter (vermeintlichen) Vorteilen versteckt werden. Vielmehr ist darauf zu achten, dass solche Bestrebungen gut erklärt, mögliche Einschränkungen offen diskutiert und ausgehandelt werden. Dies bedeutet, dass den

Gemeinden und anderen betroffenen Gruppierungen die Möglichkeit gegeben werden muss, auf die Maßnahmen zur Reduzierung von Störungen Einfluss zu nehmen – sowohl in Hinblick auf das Ausmaß der Einschränkungen als auch auf die Einschränkung selbst. Mögliche Kompromisslinien finden sich häufig entweder in der zeitlichen Begrenzung der Einschränkungen oder in einer räumlichen Zonierung, so dass Kernbereiche während der Brutzeit geschützt sind, während gleichzeitig in den darum herum liegenden Gebieten eine Nutzung der Wege möglich ist. Bei den nachfolgenden Vorschlägen im Kap. 10.2.2 wurden diese Prinzipien berücksichtigt.

- Bei einem guten und fairen Aushandlungsprozess sind die Menschen in die Entscheidungsfindung einbezogen. Als Ergebnis eines solchen Prozesses können sie zu der Ansicht gelangen, dass eine bestimmte Einschränkung für sie akzeptabel ist, auch wenn sie persönlich das entsprechende Gebiet gerne in ihrer Freizeit nutzen würden. Meist ist ein solcher aufwändiger Prozess deutlich hilfreicher als die Einführung von Verboten oder die Androhung drakonischer (Geld-)Strafen (vgl. Abb. 38 im Anhang). Auch mit Humor oder Ironie kann man häufig eine stärkere Aufmerksamkeit erregen und eine Auseinandersetzung mit den Inhalten erwirken (vgl. Abb. 39 im Anhang).
- Konflikte mit Freizeitnutzenden kommen im Naturschutz häufig vor. Erfolgreiche Lösungen finden sich häufig dort, wo es gelungen ist, gemeinsam mit den Verbänden und Gruppierungen Regelungen zu vereinbaren. So konnten im Projektgebiet beispielsweise bereits Konflikte mit Gleitschirmfliegern in der Schwaigau durch eine Vereinbarung zum Verzicht auf Landungen während der Brutzeit entschärft werden. Ein weiteres gutes Beispiel sind Kooperationen zwischen Naturschutz, Kletterverbänden und Behörden im Bereich der Felsklettere. Die Partnerinnen und Partner dieser Kooperationen kommen regelmäßig zusammen und vereinbaren zeitlich beschränkte Sperrungen in Klettergebieten zum Schutz felsbrütender Vogelarten. Die vereinbarten Maßnahmen werden über die Verbände an die Mitglieder kommuniziert und gesperrte Bereiche vor Ort gekennzeichnet<sup>38, 39</sup>. Außerhalb der Brutzeit ist das Klettern an den betreffenden Felsen möglich. Gerade dieses Beispiel ließe sich gut auf die Wiesenbrüterproblematik anwenden.
- Um das Betreten der störungskritischen Bereiche zu vermeiden, sollten den Menschen ausreichende und vor allem auch attraktive Alternativen angeboten werden. Sie sollten nicht den Eindruck bekommen, dass sie auf Naturerleben, Sport oder Ausübung ihrer Hobbies verzichten müssen. Hierbei sind unterschiedliche Aspekte wichtig:
  - Ganzjährige Alternativen: Es sollten ganzjährig nutzbare Wege ausgewiesen

<sup>38</sup> Beispiel 1: Auflistung aktueller Sperrungen auf der Homepage der IG Klettern: <https://ig-klettern.org/naturschutz/aktuelle-sperrungen/> (zuletzt gesehen am 26.03.2021)

<sup>39</sup> Beispiel 2: Informationen des Arbeitskreise Klettern und Naturschutz Battert und Nordschwarzwald: <http://www.klettern-nordschwarzwald.de/index.php?id=818> (zuletzt gesehen am 26.03.2021)

- werden, die Spazierrunden durch landschaftlich attraktive Gebiete ermöglichen.
- **Temporäre Alternativen:** Wegsperrungen sollten nur für die tatsächlich störungskritische Zeit (März bis Juli) gelten. So sind die Maßnahmen v. a. von der einheimischen Bevölkerung eher akzeptabel. Mit solchen temporären Sperrungen wurden im Bereich des Kletterns bereits gute Erfahrungen gemacht (s. o.).
  - **Leicht verfügbare Informationen:** Informationen zu temporären Sperrungen und möglichst auch zum Wasserstand der Furten sollten tagesaktuell in einer (interaktiven) Karte auf der Projekt-Homepage zu finden sein. Die Homepages der Gemeinden, Landkreise und Naturparke könnten auf diese Karte verlinken. Zusätzlich sollte an allen zentralen Orten (z. B. an Parkplätzen oder an den Zugängen zu den Gebieten) darauf hingewiesen werden, welche Wege aktuell betreten werden können. Über QR-Codes auf den Hinweisschildern kann auch hier auf die tagesaktuellen Informationen auf der Projekt-Homepage hingewiesen werden. Diese Informationen sind insbesondere für auswärtige Besucherinnen und Besucher wichtig, die eventuell nicht mit den lokalen Gegebenheiten und der Wiesenbrüter-Thematik vertraut sind.

### 10.2.2 Konkrete Maßnahmen

*Anmerkung: Detaillierte Ausführungen zu den nachfolgenden konkreten Maßnahmen gegen Störungen sind dem Anhang zu entnehmen.*

Als Hauptstörquellen für die Wiesenbrüter wurden die Wegenutzung, frei laufende Hunde und verschiedene andere Freizeitaktivitäten, darunter insbesondere das Angeln identifiziert. Um diese Einflüsse auf die Wiesenbrüter zu verringern, werden die in Tab. 62 im Überblick vorgestellten Maßnahmen anvisiert. Im Kartensatz 6.1 werden die aufgelisteten Maßnahmenvorschläge lagebezogen dargestellt.

**Tab. 62: Maßnahmenvorschläge zur Verhinderung von Störungen**

Maßnahme	Erläuterung
<b>Störursache Wegenutzung</b>	
Überprüfung bestehender Ge- und Verbote	Konsequente Umsetzung und Diskussion von weiteren Verschärfungen der Regelungen sowie Ausweitung der Kontrollen durch die Gemeinden, Naturschutzwacht, Gebietsbetreuungsteam auch mit Hilfe von Bußgeldern.
Temporäre Wegsperrungen	Temporäre <b>Sperrungen</b> während der Brutzeit (März bis Juli), regelmäßige Kontrollen und Ahndung von Verstößen mit einem Bußgeld.

<b>Maßnahme</b>	<b>Erläuterung</b>
Bauliche Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhinderung der Durchfahrt für private Kfz durch die Errichtung von <b>Schranken</b> oder andere <b>Barrieren</b>.</li> <li>• Errichtung von künstlichen <b>Bremsschwellen</b>, wie Gitter, „Schlechtwegstrecken“, so dass eine Durchfahrt weniger attraktiv ist.</li> <li>• Unterbrechung der Straßen/Wege durch die Einrichtung von <b>Furten</b>. Furten sind für landwirtschaftliche Nutzfahrzeuge, aber i. d. R. nicht für Pkw, passierbar.</li> <li>• <b>Rückbau von Wegen</b>, die durch zentrale Bereiche der Brutgebiete führen und nicht zwingend für die landwirtschaftliche Nutzung benötigt werden.</li> <li>• <b>Verschlechterung</b> von Wegen z. B. durch stellenweise Rückbau der Decke oder Anlage eines Grünweges.</li> </ul>
Vereinheitlichung und Überarbeitung der bestehenden Beschilderung für Fußgänger und Fußgängerinnen und Radfahrende	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An allen relevanten Zugängen sollten <b>anschauliche Tafeln</b> das Anliegen zum Schutz der Wiesenbrüter erklären.</li> <li>• Es sollte bereits rechtzeitig vor den gesperrten Bereichen auf (temporäre) Sperrungen und mögliche Alternativen <b>hingewiesen werden</b>.</li> <li>• <b>Kennzeichnung</b>: Alle <b>Stichwege/Sackgassen</b> sollten deutlich erkennbar als solche gekennzeichnet und mit einem Erläuterungsschild versehen werden. Zudem sollte es Hinweis auf Wege geben, die alternativ zur Verfügung stehen.</li> <li>• Der Duktus der <b>Schilder</b> sollte <b>positiv</b> und <b>erklärend</b>, durchaus auch humorvoll oder ironisch sein. Im Gegensatz zu einem gesetzlichen Verbot weckt dies die Aufmerksamkeit und das Interesse der Besuchenden eher (vgl. Abb. 39 im Anhang).</li> <li>• Weitere <b>Hinweisschilder</b> zur <b>Rücksichtnahme</b> in regelmäßigen Abständen auf den offenen Wegen (Wege nicht verlassen, Hunde an die Leine).</li> </ul>
Aufzeigen von Alternativen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deutliche Markierung von <b>offenen Wegen</b>, die das <b>ganze Jahr</b> über begangen/befahren werden können. Auszeichnung eines Rundwegs, der das ganze Jahr über geöffnet und nutzbar ist.</li> <li>• Bessere Information: <b>Herausgabe</b> einer <b>Karte</b>, in der sowohl die ganzjährig zugänglichen als auch die temporär gesperrten Wege markiert sind. Bereitstellung der Informationen über Sperrungen und mögliche Alternativen bereits vor Betreten der Gebiete.</li> </ul>

Maßnahme	Erläuterung
Einführung eines Tempolimits	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Reduzierung der Störungen, die von einer Durchfahrt mit Kfz durch Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete ausgehen, sollte an einzelnen Stellen ein <b>Tempolimit</b> eingeführt werden.</li> </ul>
Sonstiges	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Regelungen</b> mit Angel-, Gleitschirmflieger- und Reitvereinen treffen</li> </ul>
<b>Störursache Hunde</b>	
Wegegebot und informative Beschilderungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einführung eines <b>Wegegebots</b> und einer <b>Anleinpflcht</b> für Hunde in der Brutzeit.</li> <li>Installation von <b>Hinweisschildern</b> an den Zugängen zu den jeweiligen Wegen. Zusätzlich <b>Hinweis auf Alternativen</b>, die ganzjährig begangen werden können.</li> <li>Deutliche Ausweisung der <b>(Rund-)Wege</b>, die <b>ganzjährig</b> betreten werden können.</li> <li>Rechtzeitige <b>Kennzeichnung</b> aller Sackgassen inkl. kurzer Erläuterung (s. Abb. 36 im Anhang für Negativbeispiel, Abb. 40 im Anhang für Positivbeispiel).</li> <li>Die genaue Lage der betroffenen Wege kann den Karten 6.1 entnommen werden.</li> </ul>
<b>Störursache Angeln</b>	
Gründung eines Arbeitskreises „Angeln und Naturschutz“	Die regelmäßig durch Angelnde verursachten Störungen können nur gemeinsam mit den Angelverbänden gelöst werden. Hierfür könnte ein <b>Arbeitskreis</b> oder <b>Runder Tisch</b> gegründet werden, zu dem allen relevanten Verbände und Behörden eingeladen werden. Im Rahmen dieses Arbeitskreises können Vereinbarungen getroffen werden, wie die bestehenden Konflikte zukünftig entschärft werden können.
Streuung der Informationen	Aktuell finden sich auf den einschlägigen Homepages zum Angeln im Mittelfränkischen Altmühltal kaum bzw. keine <b>Informationen zum Naturschutz</b> . Die Homepages werden größtenteils von den Angelverbänden und den Einrichtungen zur Tourismusförderung betrieben. In einem ersten wichtigen Schritt sollte auf die Betreibenden der Homepages zugegangen und Möglichkeiten zur Aufnahme naturschutzrelevanter Informationen sollten ausgelotet werden.
Temporäre Zugangsbeschränkungen	Vorschläge für Orte, an denen das Angeln in der Brutzeit <b>stärker reglementiert</b> werden sollte, sowie Vorschläge, an welchen Orten Angeln <b>ganzjährig naturverträglich möglich</b> ist, finden sich in der Karte. Bei dem Aushandlungsprozess mit den Angelverbänden sollte auch beachtet werden, dass Angelnde häufig mit dem Auto anreisen – entsprechend muss geklärt werden, welche Zufahrten geeignet sind und wo geparkt werden kann.

Maßnahme	Erläuterung
Beschilderung	<b>Errichtung von Schildern</b> , auf denen die mit den Angelverbänden ausgehandelten Regelungen kommuniziert werden.
Reglementierung der Gästekarten	Gemeinsam mit den Verbänden sollte die Möglichkeit ausgelotet werden, die <b>Ausgabe von Gästekarten</b> in der Brutzeit <b>einzuschränken</b> .

### Störungen durch sonstige Nutzungsarten

Über die bisher dargestellten Freizeitnutzungen hinaus werden im Projektgebiet auch weitere Aktivitäten ausgeübt, die potenziell zu Störungen der Wiesenbrüter führen können:

- Radfahren: Durch das Projektgebiet zieht sich der Altmühlradweg. Entlang dieses Weges kommt es selten zu Störungen. Problematisch sind Radtouren oder Abkürzungen abseits der offiziellen Radwege z. B. auf Wirtschaftswegen oder auf Wegen die enden. Dieser Konflikt könnte dadurch entschärft werden, dass die Informationen zu dem Fernradweg (bspw. auf der Internetseite des Naturparks Altmühltal) mit Hinweisen zum Wiesenbrüterschutz versehen werden. Bisher fehlen diese Hinweise gänzlich.
- Modellflug: Nach Aussage der lokalen Naturschutzfachleute wird Modellflug in der Regel auf festen Plätzen ausgeübt, deren Nutzung auch mit Regelungen zum Wiesenbrüterschutz verbunden ist. Nichtsdestotrotz kommt es vereinzelt zu Störungen, die von diesen Plätzen ausgehen. Es wird deshalb empfohlen, die Betreibenden der Plätze in den Beteiligungsprozess mit den Gemeinden und anderen Nutzergruppierungen einzubeziehen.
- Gleitschirmflieger: In der Schwaigau existiert ein Schleppegelände für Gleitschirme und Hängegleiter. Dank lokaler Kooperationen finden sich alle relevanten Informationen zu Überflugverboten der Wiesenbrütergebiete während der Brutzeit inkl. Kartendarstellung auf der Homepage des Deutschen Gleitschirm- und Drachenflugverbands (DHV). Dieses Beispiel zeigt, wie durch Kooperationen mit den Verbänden Schutzmaßnahmen erfolgreich umgesetzt werden können.
- Reiten: Für einzelne Stellen im Projektgebiet wurden Störungen durch Reitende gemeldet. In der Regel stehen diese Störungen in Zusammenhang mit einzelnen Reithöfen vor Ort. Deshalb bietet es sich auch hier an, den direkten Kontakt mit den zuständigen Personen zu suchen und Regelungen zum Schutz der Wiesenbrütergebiete zu vereinbaren.

## 10.3 Angebote für wiesenbrüterverträgliche Aktivitäten in der Natur

*Anmerkung: Weitere Ausführungen zu nachfolgenden allgemeinen und konkreten Angebotsvorschlägen (Kap. 10.3.1, 10.3.2) sind dem Anhang zu entnehmen.*

### 10.3.1 Allgemeine Vorschläge

Die Einrichtung von guten und interessanten Angeboten für störungsfreie Aktivitäten in der Natur spielt eine zentrale Rolle für die Frage, ob die geplante Besucherlenkung im Projektgebiet von der lokalen Bevölkerung als akzeptabel angesehen wird. Einheimische wie auch externe Gäste sollen sich eingeladen fühlen, die besondere Natur des mittelfränkischen Altmühltals so zu erleben, dass dies mit dem Schutz der Wiesenbrüterpopulationen vereinbar ist.

Hierbei ist es gerade bei Einheimischen und Anwohnern, die in der Regel ihre „üblichen Wege und Runden“ vor der Haustür gehen, sehr wichtig, einen intensiven Kontakt zu suchen und im Austausch und gegenseitigem Miteinander gute und akzeptierte Alternativen zu finden und umzusetzen.

Tab. 63 stellt die für das Projektgebiet erarbeiteten allgemeinen bzw. übergeordneten Maßnahmenvorschläge im Überblick vor.

#### Tab. 63: Allgemeine Maßnahmenvorschläge für Angebote

<sup>1</sup> Die Bezeichnung „Wiesenbrüterweg“ dient als Arbeitstitel und Vorschlag. Die endgültige Benennung der Wege (Dachbegriff) für die Freizeitnutzung erfolgt bei der Umsetzung im Projekt II.

Maßnahme	Erläuterung
Einrichtung von Wegen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Themenwege, „Wiesenbrüterwege“<sup>1</sup></b> mit guter, informativer und themenbezogener Beschilderung entlang der Strecke, ggf. unterstützt durch Audioguides, auch gezielt planbar als Alternativangebote außerhalb der Brutzentren, insbesondere für Spaziergängerinnen und Spaziergänger mit Hunden.</li> </ul>
Einrichtung von Ziel- und Informationspunkten für Erholungssuchende	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An allen relevanten Zugängen sollten anschauliche und ausführliche <b>Info-Tafeln</b> über das NGP informieren und das Anliegen zum Schutz der Wiesenbrüter erklären.</li> <li>• <b>Aussichtspunkte</b> (entweder Optimierung bestehender Einrichtungen oder Aufbau neuer z. B. mit kleiner Infohütte/Überdachung guter Beschilderung, Ruhebereich).</li> <li>• Ortsnahe Spielwiesen für Hunde (<b>Hundewiese</b>) mit Geräten.</li> <li>• <b>Erstellung einer Ausstellung</b> über die Ziele und Maßnahmen des Projektes für ein Wiesenbrüterzentrum, einer außerhalb des NGP anvisierten Naturschutz- bzw. Umweltbildungsstation, zu den Themen Landwirtschaft (historische Entwicklung, früher/heute), Wasserhaushalt</li> </ul>

Maßnahme	Erläuterung
	(Besonderheiten der Altmühl, Überschwemmungen, Überleitung) und Wiesenbrüterschutz bzw. Naturlandschaft im Altmühltal.
Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesamtkonzept für eine schlüssige Beschilderung (<b>Hinweisschilder</b>) im Projektgebiet.</li> <li>• Verfügbarmachung und <b>leichte Zugänglichkeit aller relevanten Informationen</b> zu den Angeboten im Internet, u. a. über die Projekt-Webseite (<a href="http://www.lebensraum-almuehltal.de">www.lebensraum-almuehltal.de</a>).</li> </ul>

### 10.3.2 Konkrete Vorschläge

Konkrete Vorschläge für wiesenbrüterfreundliche Maßnahmen zur Steigerung der Akzeptanz für Aktivitäten in der Natur sind ortsbezogen identifiziert und formuliert und in Tab. 64 als biotopenkende bzw. Infrastruktur-Maßnahmen zusammengetragen. Sie bauen dabei auf bereits vorhandenen Strukturen auf. Im Kartensatz 6.2 sind sie für das Projektgebiet visualisiert.



**Tab. 64: Bestand und Vorschläge für biotoplenkende bzw. Infrastruktur-Maßnahmen über die Einrichtung oder Ausweitung von Themenwegen und gekennzeichneten „Wiesenbrüterwegen“ im Projektgebiet**

TW = Themenweg, s. Kartensatz 6.2

Ort	Bestand bzw. neue Vorschläge	Was könnte hinzukommen?	Was muss bedacht werden?
Muhr am See	Bestand: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vogelinsel Lehrpfad</li> <li>• Aussichtshügel</li> <li>• LBV-Naturschutzzentrum mit Informationen am Wanderparkplatz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wanderweg, Rundweg (TW2), Wiesenbrüterweg von Muhr Bahnhof zum See (Anschluss zum Vogelinsel Lehrpfad), danach am Westufer des Sees entlang und weiter am Altmühlzuleiter in Richtung Mörsach (Beobachtungshügel), Gern (Kiebitz-Rundweg) und Ornau („Klein-Wiesmet“). Möglichkeiten für einen Rundweg: Brücken bei Mörsach und Gern → Rückweg auf der anderen Seite des Zuleiters.</li> <li>• Zusätzlicher Beobachtungsturm am Nordwestufer des Sees: Blick ins Wiesmet und auf die Vogelinsel. Zusätzlich begleitende Informationstafeln. (evtl. mit webcam und „streaming“ von einem Brutplatz, an unkritischer Stelle)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausschilderung ab Bahnhof Muhr</li> <li>• Können Wanderbusse oder Shuttle von Ornau oder Mörsach zurück zum Bahnhof in Muhr eingerichtet werden?</li> <li>• Werbung/Hinweisschild evtl. auch schon vor Heglau an der B13 (damit an Heglau vorbeigefahren wird)</li> <li>• Gibt es weitere Elemente in Muhr, die gemeinsam mit den Angeboten für Aktivitäten in der Natur vermarktet werden können, z. B. Hofläden mit Produkten aus der Region, Cafés, kulturelle Einrichtungen?</li> <li>• Wanderparkplatz südlich von Muhr (fast am See)</li> <li>• Bewerbung überregional auch für Übernachtungsgäste usw.</li> <li>• Bänke und Rastplätze einrichten an unkritischen Stellen</li> </ul>

Ort	Bestand bzw. neue Vorschläge	Was könnte hinzukommen?	Was muss bedacht werden?
Muhr am See	NEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines kleinen Rundwegs (TW3) nordwestlich von Muhr (Gebiet zwischen Nesselbach und dem Ort) als Teil der Großen Wiesmetumrundung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleine Spazierrunde</li> <li>• Evtl. geeignet für einen Themenweg für Familien mit kleinen Kindern</li> <li>• Wie sind die Eigentumsverhältnisse? Ist es möglich, am Nesselbach entlangzulaufen?</li> <li>• Weg kann am Schloss Altenmuhr entlangführen (kann nicht besichtigt werden)</li> <li>• Wo kann geparkt werden?</li> <li>• Ausschilderung ab dem Bahnhof</li> </ul>
Ornbau	<p>Bestand:</p> <p>Kiebitz-Rundweg: ein Rundweg von Ornbau über Gern nach Ornbau. An den Eingängen gibt es Infotafeln, es fehlen aber allgemeine Infos entlang der Wegstrecke.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau des Kiebitz-Rundwegs (TW11) zu einem Wiesenbrüterweg mit Stationen und Informationstafeln.</li> <li>• Installation eines Beobachtungsturms westlich von Gern (auf dem durch den Bau des Altmühlsees entstandenen Hügel, westlich des Zuleiters)</li> <li>• Einrichtung einer Hundewiese nördlich des Ortes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bestehender Wanderparkplatz direkt an der Altmühl (südlich von Ornbau) → Anfahrtsweg ausschildern.</li> <li>• Bänke und Rastplätze einrichten</li> <li>• Werbung/Hinweisschild evtl. auch schon vor Heglau an der B13 (damit an Heglau vorbeigefahren wird).</li> <li>• Badestrand bei Gern mit der vorhandenen Gastronomie in das Angebot einbeziehen.</li> <li>• Gibt es weitere Elemente in Ornbau, die gemeinsam mit den Angeboten für Aktivitäten in der Natur vermarktet werden können? Z. B. Hoffläden mit Produkten aus der Region, Cafés, kulturelle Einrichtungen?</li> </ul>

Ort	Bestand bzw. neue Vorschläge	Was könnte hinzukommen?	Was muss bedacht werden?
Ornbau	Bestand: Parkanlage „Klein-Wiesmet“ am Bankertsgraben, direkt westl. NSG Kappelwasen (nordöstl. Ortsrand)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbindung an Kiebitz-Rundweg (TW10) entlang östl. Ortsrand (Rand der Reutwiesen)</li> <li>• Einrichtung eines Bohlenstegs</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welche Eigentümer sind betroffen?</li> <li>• Entstehen hierdurch potenzielle Störungen für Wiesenbrüter?</li> </ul>
Ornbau	NEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines ca. 2,7 km langen Hundespazierweges (TW9) westlich des Ortes</li> <li>• Ausweisung einer Hundenauslauffläche</li> </ul>	
Ornbau	NEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung verschieden langer Themenrundwege: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Große Wiesmetumrundung (TW2): ca. 21 km, Ausgangs-/Endpunkt am neu einzurichtenden Wiesenbrüterzentrum; mit 7 Aussichtspunkten, von denen 4 neu sind</li> <li>2. Klein Wiesmet-Schnepfenbuck-Reutwiesen (TW10): ca. 6 km, 4 Aussichtspunkte</li> <li>3. Klein Wiesmet-Schnepfenbuck-Gern (TW11): ca. 7 km, Ausgangs-/Endpunkt am neu einzurichtenden Wiesenbrüterzentrum; mit 7 Aussichtspunkten</li> <li>4. Erweiterung zu 3. um ca. 1,7 km durch Abstecher zum „Monte Gero“ westlich Gern (TW12)</li> </ol> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwischen Hirschlach und Bahnübergang nach guten Alternativen der Wegeführung suchen, derzeit wird der Weg in der Brutzeit jeweils nach Norden verlegt</li> </ul>
Gern	NEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines ca. 1,5 km langen Hundespazierweges südlich des Ortes (TW8)</li> </ul>	

Ort	Bestand bzw. neue Vorschläge	Was könnte hinzukommen?	Was muss bedacht werden?
Sommersdorf, Großenried	NEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ca. 4 km langer Themenrundweg (TW16) vom Sommersdorfer Schloss über die alte Eisenbahntrasse zum neu einzurichtenden Aussichtspunkt Mühlenbuck und wahlweisem Abstecher nach Großenried (weitere ca. 2 km) (TW1)</li> <li>• Integration von 1-2 erklärenden Elementen und/oder Informationstafeln in den ohnehin stärker genutzten Auenbereichen zwischen Großenried und Kleinried</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gibt es weitere Elemente in Sommersdorf, die gemeinsam mit den Angeboten für Aktivitäten in der Natur vermarktet werden können? Z. B. Hofläden mit Produkten aus der Region, Cafés, kulturelle Einrichtungen (insb. Schloss, ehemalige Bahnstrecke)?</li> </ul>
Herrieden	Bestand: ca. 10 km langer Naturlehrpfad zwischen Neunstetten und Leutenbuch mit Tafeln, u. a. zu Wiesenbrütern <sup>40</sup> .	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggfs. Ergänzung um weitere Inhalte rund um den Wiesenbrüterschutz.</li> <li>• Eingliederung in die Öffentlichkeitsarbeit des Projektes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ggf. Verlegung des Lehrpfades, falls er durch kritische Flächen führt bzw. Integration in die neuen Themenwege.</li> </ul>
Herrieden	NEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung zweier Hundespazierwege (TW6) unterschiedlicher Länge im Südwesten von Herrieden und Ausweisung einer Hundeauslauffläche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Können weitere Elemente in Herrieden eingebunden werden, die gemeinsam mit den Angeboten für Aktivitäten in der Natur vermarktet werden können?</li> </ul>
Herrieden	NEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines ca. 4 km langen Themenweges (TW5) im Süden mit Schwerpunkt Kiebitz, Insekten und anderen wertgebenden Arten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kann ein neuer Übergang über die Altmühl südlich Roth geschaffen und hierbei die kulturelle Bedeutung der einst hier bestehenden alten Furt integriert werden sowie stattdessen der alte Steg 450 m flussaufwärts (quert sensible Bereiche) rückgebaut werden?</li> <li>• Integration des Wegekonzeptes in die geplante Landesgartenschau.</li> </ul>

<sup>40</sup> <https://www.herrieden.de/page/de/freizeit-tourismus/aktivitaeten/wege/naturlehrpfad.php> (zuletzt gesehen am 01.06.2021).

Ort	Bestand bzw. neue Vorschläge	Was könnte hinzukommen?	Was muss bedacht werden?
Leutershausen	Bestand: Storchenweg <sup>41</sup> : 12 km langer Wanderweg rund um Leutershausen und teilweise entlang der Altmühlauen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ergänzung des Storchenwegs um 1-2 erklärende Elemente und/oder Informationstafeln in den ohnehin stärker genutzten Auenbereichen bei Leutershausen.</li> <li>• Inhalte: Vorkommende Arten (insbesondere Störche), Auen, Wiesenbrüter.</li> </ul>	
Gunzenhausen	Bestand und NEU: Schilder (Teil des Lehrpfads Mittleres Altmühltal sowie des Fischlehrpfads des Wasserwirtschaftsamts. Zusätzlich Wiesenbrüterschild des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installation eines ca. 2 km langen Themenrundwegs (TW15) in den stadtnahen Grünflächen (Promenade) und am Storchenbiotop an der Altmühl.</li> <li>• Inhalte: Renaturierung, Storchenbiotop, Rastplätze von Wasservögeln am östlichen Seeufer.</li> <li>• <i>Hintergrund: Die Altmühl bei Gunzenhausen wird in den nächsten Jahren durch das WWA neugestaltet. In diesem Zusammenhang hat die Stadt einen Aussichtspunkt bei Gunzenhausen geplant, von dem aus das Storchenbiotop einsehbar ist. Dieser Aussichtspunkt könnte in einen möglichen Themenweg/Wiesenbrüterweg bei Gunzenhausen eingegliedert werden.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integration der bisherigen Schilder in den Themenweg.</li> <li>• Ggfs. Entfernung bestehender Schilder, wenn diese nicht mehr zeitgemäß sind.</li> <li>• Integration des geplanten Aussichtspunktes und des neuen Naherholungsbereiches im Bereich der Renaturierung an der Altmühlpromenade.</li> </ul>
Gunzenhausen	NEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines ca. 8 km langen Themenrundwegs (TW4) zwischen Gunzenhausen und Unterasbach, über Aha; am Weg liegt ein neu einzurichtender Aussichtspunkt am südl. Rand des Bühls.</li> <li>• Einrichtung eines Hundespazierwegs (TW7) mit Spielwiese in den Altmühlwiesen südwestlich von Gunzenhausen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gibt es weitere Elemente in Gunzenhausen, Aha und Unterasbach, die gemeinsam mit den Angeboten für Aktivitäten in der Natur vermarktet werden können? Z. B. Hofläden mit Produkten aus der Region, Cafés, kulturelle oder dörfliche Einrichtungen.</li> </ul>

<sup>41</sup> <https://www.leutershausen.de/galerie/4763/storchenweg.html> (zuletzt gesehen am 01.06.2021).

Ort	Bestand bzw. neue Vorschläge	Was könnte hinzukommen?	Was muss bedacht werden?
Zwischen Gundelsheim und Ehlheim	Bestand: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schilder (Teil des Lehrpfads Mittleres Altmühltal sowie des Fischlehrpfads des Wasserwirtschaftsamts. Zusätzlich Wiesenbrütterschild des Landkreises Weißenburg-Gunzenhausen)</li> <li>• Bank</li> <li>• Ein- und Ausstiegsstelle für Kanufahrer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Errichtung von Beobachtungsstationen an dem in Karte 6.1 markierten Ort westl. von Gundelsheim. Ausbau als versteckter Unterstand mit Fernglas mit direktem Blick auf die Altmühl.</li> <li>• Ergänzung durch geeignete Informationstafeln.</li> <li>• Errichtung eines spielerischen Elements für Kinder.</li> <li>• Installation eines Rastplatzes mit Tischen und Bänken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integration der bisherigen Schilder, sofern dies sinnvoll ist.</li> <li>• Ggfs. Entfernung bestehender Schilder, wenn diese nicht mehr zeitgemäß sind.</li> </ul>
Alesheim	NEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines ca. 10 km langen Themenrundwegs (TW14) westl. von Alesheim mit zwei ca. 1,5 km (TW17) und 2,6 km (TW18) langen weiteren Schleifen zum Ort Wachenhofen; am Weg liegen drei neu einzurichtende Aussichtspunkte, u. a. auf einer ehem. Deponie bei Wachenhofen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gibt es weitere Elemente in Alesheim, die gemeinsam mit den Angeboten für Aktivitäten in der Natur vermarktet werden können? Z. B. Hofläden mit Produkten aus der Region, Cafés, kulturelle oder dörfliche Einrichtungen.</li> <li>• Intensive Einbindung der Anwohner ist hier zielführend, da Wege vorrangig von Einheimischen benutzt werden.</li> </ul>
Markt Berolzheim	NEU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines ca. 6,7 km langen Themenrundwegs (TW13) im Ort und nördl. von Markt Berolzheim, mit Verkürzungsmöglichkeit auf ca. 5,3 km</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie oben</li> </ul>

## 11 Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Die wesentliche Aufgabe der Öffentlichkeitsarbeit ist, über das Projekt, die Ziele und Maßnahmen zu informieren und aufzuklären, um damit Vorurteile abzubauen, Akzeptanz für die Maßnahmen zu schaffen und die Erreichung der Ziele zu fördern. Neben den oben genannten Maßnahmen zur Besucherlenkung (s. Kap. 10) sind folgende Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit vorgesehen:

- die laufende Betreuung, Aktualisierung und Optimierung der Projekt-Website,
- konsequente „Vermarktung“ von einzelnen Projektereignissen in den Medien, z. B. durch Pressemitteilungen/Kolumnen in Tageszeitungen und anderen Printmedien sowie Beiträgen in Funk und Fernsehen, aber auch in digitalen Medien, zum Beispiel auf Instagram,
- die Fortführung des jährlichen Akteurstreffen zum BayernNetzNatur-Projekt „Wiesmet“ und Erweiterung um das Projekt bzw. Projektgebiet,
- Herausgabe eines Jahresberichts und Veröffentlichung auf der Website,
- Vorträge, Exkursionen und Führungen zu projekt- und gebietsspezifischen Themen,
- Veranstaltung von Projektfesten zur Information über größere Maßnahmenbausteine bei Fertigstellung,
- Auftakt- und Abschlussveranstaltung,
- Präsenz mit Infoständen bei lokalen und regionalen Veranstaltungen, Festen, Märkten oder Messen,
- Vorführung von besonderen Biotopmanagement- und Pflegemaßnahmen (z. B. Messerbalkenmahd),
- Pflegeeinsätze mit Beteiligung von Bürgern, Schulen und anderen Gruppen z. B. Entbuschungen in Niedermooren, Streuwiesenpflege, Aufstellen von Zäunen zum Gelegeschutz oder Giftpflanzenbeseitigung,
- Aktionen mit Schulen, Kindertagesstätten oder anderen Jugendgruppen,
- Information von ehrenamtlichen Arten- und Naturschutzbetreuern.

Hierzu ist auch die Erstellung von gedruckten und anderen Informationsmaterialien vorgesehen, insbesondere:

- ein Projektflyer, der in kurzer Form über die Hintergründe und Inhalte des Projekts informiert (Fortschreibung des bestehenden Projektflyer aus Projekt I),
- ein Flyer zur Besucherlenkung, der auch kartographisch Möglichkeiten und Grenzen für Besucherart aufzeigt,
- ein Flyer speziell für „Hundgänger“,
- Aufkleber zum Verteilen,
- Kurzfilm über das Projekt,
- themenbezogene Broschüren, Steckbriefe und eine übergeordnete Projektbroschüre (vorrangig als Download),
- Rollups und andere Ausstellungselemente.

Eine wesentliche Aufgabe der Öffentlichkeitsarbeit im Projekt II wird es auch sein, im Idealfall die vorliegenden Informationsangebote zu verschiedenen naturschutzrelevanten Projekten und Aktivitäten im Gebiet zu bündeln, sich an bestehenden Netzwerken zu beteiligen bzw. diese zu unterstützen (z. B. die der Naturparkverwaltungen, der Gebietsbetreuung oder der Wiesenbrüterberatung) oder zumindest eine sinnvolle Abstimmung dieser Informationskanäle zu erreichen.



## 12 Projektumsetzung und flankierende Maßnahmen

### 12.1 Neue Ansätze des chance.natur-Projektes bei der Umsetzung

Das zentrale Ziel des Wiesenbrüterschutzes, die Vielzahl der potenziellen Akteure und Akteurinnen, die Besitzverhältnisse, kurz: die speziellen Umstände im Planungsraum erfordern besondere Ansätze und eine innovative Herangehensweise für die Erreichung der Ziele. Die Förderung und die Unterstützung durch den Bund und das Land im Rahmen des **chance.natur-Projektes** eröffnen nun erstmalig die Möglichkeit, diese neuen Ansätze umsetzen zu können. Sie stellt sich in zwei Säulen dar:

#### 1. Aktivitäten des Wiesenbrüterschutzes mit räumlicher Fokussierung

Zentrale Grundlage für alle Aktivitäten ist die Bewertung der Wiesenbrüterlebensräume zur Fokussierung der Maßnahmen. Wie in Kap. 8.2 und Kap. 9.3.1 beschrieben, wurden hierbei erstmals, basierend auf aktuellen und zurückliegenden Brutdaten Gebiete in verschiedenen Kategorien abgegrenzt. Darüber hinaus wurden, basierend auf dem Potenzial, dem aktuellen Brutgeschehen und dem Wissen von Expertinnen und Experten prioritäre Umsetzungsräume identifiziert, d. h. die Räume, die die höchste Bedeutung für den Wiesenbrüterschutz und das höchste Potenzial für eine zielgerichtete Umsetzung aufweisen.

Die Umsetzung und die hierbei nötige Schwerpunktsetzung der nachfolgend gelisteten Maßnahmen erfolgt entsprechend der Hierarchie und Bedeutung dieser Räume. Prioritäre Umsetzungsräume (vgl. Abb. 30 und Abb. 25 bis Abb. 29) genießen dabei als „Filetstücke“ die höchste Priorität, gefolgt von Fokusgebieten der Kategorie I in zweiter Priorität und Fokusgebieten der Kategorie II sowie Trittsteingebieten in dritter Priorität.

Prioritäre Umsetzungsräume	Priorität 1
Fokusgebiet I	Priorität 2
Fokusgebiet II	Priorität 3
Trittsteingebiet	

**Abb. 30: Prioritäten bei der Umsetzung der Maßnahmen für Wiesenbrüter**

- Systematische „Flächensuche“ und „Flächensicherung“ zur Arrondierung zusammenhängender Maßnahmenbereiche:
  - Zielgerichtete Ansprache der Eigentümer und Eigentümerinnen;
  - Flächenerwerb;
  - langfristige Anpachtung;
  - Leistung von Ausgleichszahlungen;
  - freiwilliger Bewirtschaftungstausch;
  - freiwilliger Flächentausch;
  - vereinfachte Flurneuordnung.
- Systematische Planung und Umsetzung von Maßnahmen zum Wasserrückhalt und Aufbau eines Wassermanagements unter Berücksichtigung des „Vernässungspotenzials“:
  - Berücksichtigung der Geländehöhen und weiterer hydrologischer Grundlagendaten;
  - zielgerichtete Ansprache der Eigentümerinnen und Eigentümer und Bewirtschaftenden;
  - Anlage von Seigen;
  - temporäre Stauhaltung inkl. Management; Grabenabflachungen, Grabenaufweitung;
  - Geländemodellierung und Polderung;
  - Grabeneinengung, Sohlanhebungen;
  - Rückbau von Gräben und Drainagen.
- Systematische Planung, Aufbau und Betreuung eines wiesenbrütergerechten Bewirtschaftungs- und Pflegemanagements:
  - Diversifizierung und gezielte „Steuerung“ der AUM-Maßnahmen in Kooperation mit den zuständigen Ämtern;
  - mehr extensive Beweidung in Kooperation mit Nutzenden;
  - Aufbau und Pflege eines Netzes aus Altgras-, Brache- und Randstreifen
  - insbesondere durch Flächenerwerb;
  - rotierende Brach-, Schilf- und Gehölzflächenpflege.

## 2. Übergeordnete Aktivitäten

Darüber hinaus wird durch ein umfangreiches Bündel an weiteren Aktivitäten versucht, Problemlösungen auch auf übergeordneter Ebene herbeizuführen, in dem der Fokus auf die ganzen Region und ihre zahlreichen Akteure und Akteurinnen gelegt wird.

- Aufbau von Kooperationen und „Netzwerken“ (nach dem Prinzip „Freiwilligkeit“):
  - mit Bewirtschaftenden, den unteren Naturschutzbehörden und Ämtern für Landwirtschaft für mehr extensive Nutzungen; Ziele:
    - Steigerung der extensiven Beweidung,
    - Bewirtschaftungsmanagement mit zielgerichteter Verteilung und Steigerung der Agrarumweltprogramme in den Schwerpunktgebieten;

- mit der Wasserwirtschaft für mehr Wasserrückhalt und Reduzierung der „Kullissenwirkung“;
  - mit dem Amt für ländliche Entwicklung für mehr Flächensicherung;
  - mit Jägerschaft für Prädationsmanagement;
  - mit Kommunen, Anwohnerinnen und Anwohnern und Tourismus für Besucherlenkung und weniger Störungen;
  - mit Fischereiverbänden und Angelnden für weniger Störungen.
- Aufbau neuer „Wertschöpfungen“ aus extensiver Nutzung
- Informieren, Unterstützen und Begleiten neuer Initiativen und Kooperationen für neue Produkte und neue Vermarktung von Erzeugnissen aus der wiesenbrütgerechten Nutzung mit Fokus zunächst auf
    - Heu- und Futtermittelverwertung aus extensiver Wiesennutzung,
    - Fleischerzeugnissen aus der extensiven Beweidung,
    - „Heumilch“,
    - „Graspapier“;
  - Mitwirkung bei der Entwicklung von Qualitätskriterien, neuer Label oder Dachmarken unter Prämisse „Wiesenbrüterschutz“;
  - Unterstützen der „Netzwerkarbeit“ mit Bewirtschaftenden, Ämtern, Kommunen und Regionalentwicklung.

## 12.2 Maßnahmenbegleitende Untersuchungen

Für das Projekt II sind zu Beginn für eine Reihe der Maßnahmen zunächst Erfassungen und Kartierungen notwendig, die nicht nur den aktuellen Bestand von Struktur- und Biotopelementen wie Gehölze oder Gräben/Drainagen umfassen, sondern auch fachliche Bewertungen in Form von Bodenanalysen oder vegetationskundlichen und faunistischen Untersuchungen vor der eigentlichen Maßnahnumsetzung (Tab. 65). Ziel der Erfassungen ist zum einen die Erarbeitung von detaillierten, flächenscharfen und aktuellen Bestandsgrundlagen für die Detailplanungen und Maßnahnumsetzung und zum anderen die Feststellung der fachlichen Eignung der Flächen oder Teilflächen. Zu nennen ist hier zum Beispiel die Überprüfung von Wiesenbeständen in Hinblick auf die Einstufung als Lebensraumtyp „Magere Flachlandmähwiesen“ (LRT 6510), was einer Beweidung eher entgegenstehen würde. Eine aktuelle Erfassung kurz vor der Ausführungsplanung ist notwendig, da es sich z. T. um relativ dynamische Biotoptypen handelt. Diese Erfassungen sollen, soweit möglich, weitestgehend durch das Projektteam durchgeführt werden. Für spezielle, fachlich anspruchsvolle Untersuchungen wie z. B. vegetationskundliche Kartierungen oder Bodenanalysen ist auch externer Fachverstand einzubinden.

Für das Biotopmanagement und zur Steuerung der Maßnahmen sind darüber hinaus maßnahmen- bzw. projektbegleitende Untersuchungen, vor allem in Hinblick auf das von Jahr zu Jahr variierende Wiesenbrütergeschehen notwendig. Hierzu zählen jährlich wiederkehrende Wiesenbrüterrevierkartierungen, Gelegekartierungen und Feststellungen des jährlichen Bruterfolgs. Diese jährlichen Untersuchungen sind sowohl für die Feststellung des Bruterfolgs als auch vor allem zur Steuerung der an die Brutsituation angepassten Pflege und Bewirtschaftung unerlässlich.

**Tab. 65: Überblick über die maßnahmenbegleitenden Untersuchungen**

(P = Projektteam / E = bei Bedarf mit externer Unterstützung)

Kontrollen/Untersuchungen	Rhythmus	Methodik	Umgriff	Ziel	Durchführung durch
Aufnahme von Habitat- und Biotopstrukturen	Einmalig vor der Maßnahme und bei Bedarf nachher	Aufnahme des jeweils aktuellen Bestandes insb. von Gehölzen, Schilf, Altgrasstreifen	Fokusgebiete gemäß Priorisierung	Planungsgrundlage für biotopersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen	P
Aufnahme von Gräben, Drainagen und Überfahrten sowie Mulden	Einmalig vor Maßnahme	Über die amtlichen Daten hinausgehend Aufnahme aller Entwässerungsgräben, Wegseitengräben inkl. Überfahrten, Drainagen (soweit feststellbar) und von bestehenden Geländemulden	Fokusgebiete gemäß Priorisierung	Planungsgrundlage für biotopersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen / Wassermanagement	P
Hydrologische Untersuchungen / Wasserstandsmessungen	Laufend	Messung und Überwachung der Wasserstände bei Wasserrückhaltmaßnahmen	Maßnahmenbereiche zur Verbesserung des Wasserrückhalts	Planungsgrundlage für biotopersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen; Steuerung des Wasserrückhalts zur Erreichung optimaler Zustände und Vermeidung von Beeinträchtigungen	P

<b>Kontrollen/Untersuchungen</b>	<b>Rhythmus</b>	<b>Methodik</b>	<b>Umfgriff</b>	<b>Ziel</b>	<b>Durchführung durch</b>
Limnologische Untersuchungen	Bei Bedarf	Aufnahmen der Gewässerstruktur und der Gewässergüte (Saprobienindex, Makrozoobenthos)	Maßnahmenbereiche zur Verbesserung des Wasserrückhalts, zur Gewässerrenaturierung sowie bei Gewässerneuanlagen (vgl. 10 Untersuchungsstrecken)	Planungs- und Kontrollinstrument für biotop-ersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen, für Wasserrückhalte- und Renaturierungsmaßnahmen	P / E
Bodenanalysen	Bei Bedarf	Analyse von möglichen Belastungen/Altlasten inkl. Bewertung der Verwertung	Bei Erdarbeiten sofern nicht bereits bekannt (vgl. 10 Probe-flächen)	Planungsgrundlage für biotop-ersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen, Erfassung möglicher Altlasten und Ermittlung von Verwertungsmöglichkeiten des Bodens	E
Vegetationskundliche Aufnahmen	einmalig vor Maßnahme bei Bedarf	Erfassung des Biotop- und Lebensraumtyps inkl. Bewertung entsprechend den Kartieranleitungen Bayerns	Fokusgebiete gemäß Priorisierung (vgl. 20 Untersuchungsbereiche)	Planungsgrundlage für biotop-ersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen (insb. bei Beweidung und Wasserrückhaltmaßnahmen) zur Überprüfung der Wertigkeit	P / E
Faunistische Untersuchungen	einmalig vor Maßnahme bei Bedarf	Stichprobenartige Erfassung von Heuschrecken, Libellen, Tagfaltern oder Amphibien			
Wiesenbrütererfassung	Jährlich	Wie bisher: Erfassung der Reviere der Wiesenbrüter einschließlich Gelegekartierung und Ermittlung des Schlupf- und Brüterfolges bei Großem Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel und Kiebitz	Fokusgebiete Kategorie I (alle 5 Jahre auch in den Zwischenbereichen, d. h. flächendeckend im Fördergebiet)	Planungsgrundlage für biotop-ersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen	E

### 12.3 Planungs- und Abstimmungsprozess

Aufbauend auf den bereits vorliegenden Bestandsdaten, den noch zu erfassenden aktuellen Biotopzuständen, den Maßnahmenkatalogen, den Zielen und Priorisierungen sind zu bestimmten Maßnahmen vor der Umsetzung noch Konzepte und Detailplanungen zu erarbeiten, mit deren Hilfe die weiteren notwendigen Arbeitsschritte durchgeführt werden können, d. h. die Abstimmungen mit Eigentümerinnen und Eigentümern, Bewirtschaftenden, Behörden, Kommunen und anderen Nutzenden. Diese Arbeiten werden weitestgehend vom Projektteam ausgeführt. Bei bestimmten Maßnahmen können darüber hinaus auch öffentlich-rechtliche Genehmigungsverfahren, beispielsweise zu wasserrechtlichen Verfahren, erforderlich werden, wofür Genehmigungsplanungen zu erstellen sind. Sollten hierbei weitere fachspezifische Leistungen, wie etwa hydraulische Berechnungen notwendig werden, sind externe Fachleute einzubeziehen.

Detailplanungen werden vor allem bei den folgenden Maßnahmenkomplexen erforderlich werden:

- Maßnahmen zur Rückvernässung und zum Wassermanagement (temporärer Aufstau, Geländemodellierung, Polder, Grabenaufweitungen, Anlage und Pflege von Mulden),
- Aufbau eines Netzes aus Brachestreifen einschließlich der rotierenden Pflegekonzepte,
- Renaturierungen von Gewässern.

### 12.4 Flächensicherung durch Ausgleichszahlungen, langfristige Pacht und Flächenerwerb (einschließlich Flächentausch) auf freiwilliger Basis

Für die Umsetzung der Maßnahmen werden prinzipiell ausreichend große Räume mit zusammenhängenden Flächen benötigt, die dafür in Frage kommen (s. a. Kap. 9.3.1). Dies trifft nicht nur auf die Beweidung zu (s. a. FRÜH-MÜLLER et al. 2022), sondern auch auf Maßnahmen zur Schaffung von Nutzungsmosaiken oder bei Wasserrückhaltmaßnahmen. Insbesondere bei punktuellen, aber flächenwirksamen Maßnahmen zum Wassermanagement sind zusammenhängende Flächen essenziell für den Erfolg und die Akzeptanz.

Die Flächensicherung ist vor allem dann anzustreben, wenn die Maßnahmen ansonsten nicht umgesetzt werden können, also z. B. zur Arrondierung von Maßnahmenkomplexen in Schwerpunktgebieten oder um Raum für Grabenaufweitungen, Vernässungen oder größere Beweidungen zu schaffen. Die Schwerpunkte der Flächensicherung liegen in den prioritären Umsetzungsräumen.

Oberstes Ziel ist es, hierfür zunächst die Flächen der Öffentlichen Hand, also des Freistaates, der Landkreise und der Kommunen, sowie der Naturschutzverbände, der Stiftungen, der Kirchen und andere Flächen mit bestehenden Zweckbindungen für Naturschutz auch durch Tausch für die Umsetzung von Maßnahmen einzubringen.

Ausgleichszahlungen für dauerhafte Erschwernisse, langfristige Pacht, Tausch und Erwerb erfolgen auf freiwilliger Basis.

Unterstützend sollten bodenordnende Maßnahmen (z. B. freiwilliger Flächen- oder Bewirtschaftungstausch, vereinfachte Flurneuordnungen in Kooperation mit dem Amt für Ländliche Entwicklung ALE) als Instrumentarium eingesetzt werden, um in Abstimmung mit den Bewirtschaftenden geeignete Flächen in enger Nachbarschaft aggregieren, optimal bewirtschaften oder pflegen und langfristig sichern zu können. Anzustreben ist auch der Erwerb von Tauschgrundstücken in Abstimmung mit den Bewirtschaftenden und im räumlichen Zusammenhang. Dies ist vor allem in den prioritären Umsetzungsräumen (s. Kap. 9.3.1) dringend anzustreben, um hier wirkungsvolle Wasserrückhaltung und wiesenbrüterverträgliche Wiesennutzung umsetzen zu können. Essenziell ist auch der Erwerb von Tauschflächen außerhalb des Fördergebietes und, soweit möglich, auch innerhalb des Fördergebietes in Bereichen mit nachrangiger naturschutzfachlicher Bedeutung.

Flächenerwerb und Flächentausch erfolgen auf freiwilliger Basis in Abstimmung und mit Bereitschaft der Eigentümerinnen und Eigentümer und Nutzerinnen und Nutzer. Falls der Flächenerwerb oder -tausch nicht erreicht werden kann, sind zur Umsetzung der notwendigen Maßnahmen die Möglichkeiten und die Bereitschaft einer langfristigen Flächenpacht auf 30 Jahre oder einer Ausgleichszahlung für dauerhafte Mehraufwendungen und Mindererträge, die durch projektbedingte Nutzungseinschränkungen verursacht werden, zu prüfen und zu vereinbaren.

Unter Berücksichtigung der herrschenden großen Nachfrage nach landwirtschaftlichen Flächen und der generell geringen Verkaufsbereitschaft wird ein Flächenerwerb im Umfang von ca. 30 ha für realistisch erachtet. Zusätzlich sollen Flächen langfristig gepachtet werden, wobei auch hier aufgrund der langfristigen Bindung derzeit eher von einer geringen Akzeptanz ausgegangen wird und eine Pacht im Umfang von 10 ha angestrebt wird. Das Instrument der langfristigen Ausgleichszahlung soll vor allem bei kleinen Flächen bzw. Teilflächen angestrebt werden, z. B. bei der Anlage von Mulden oder Uferabflachungen, die innerhalb eines Grundstücks auf Teilflächen zu Erschwernissen oder Ertragsverlusten führen. Da auch hier aufgrund der langfristigen Bindung und der geringeren finanziellen Transferleistungen eine geringere Nachfrage erwartet wird, wird angestrebt, das Instrument auf einer Fläche von 5 ha einzusetzen.

Die Schwerpunkte des Flächenerwerbs, der Pacht und der Ausgleichszahlungen liegen in den prioritären Umsetzungsräumen. Der Erwerb von Flächen wird darüber hinaus

auch außerhalb der Schwerpunkträume und außerhalb des Fördergebietes angestrebt, um geeignete Tauschgrundstücke zur Verfügung stellen zu können.

Die Maßnahmen sind durch grundbuchlichen Eintrag zu sichern.

## 12.5 Entschädigungszahlungen für temporären Ertragsverlust

Schließlich sind auch Entschädigungszahlungen bei zeitweise auftretenden Erschwernissen und Ertragsminderungen in Betracht zu ziehen.

Temporäre Erschwernisse und/oder Ertragsverluste sind vor allem bei den geplanten Maßnahmen zum Gelegeschutz, d. h. den Gelegeschutzzäunungen sowie bei den Wasserrückhaltemaßnahmen während der Brutzeit zu erwarten. Bei den Zäunungen wird angestrebt, eine Fläche von insgesamt etwa 80 – 90 ha zu sichern, wobei diese auf mehreren Teilflächen stattfinden wird. Die temporären Wasserrückhaltemaßnahmen können auf Teilflächen, je nach Stauhöhe und -länge zu späteren Schnittzeitpunkten und/oder auch zu Ausfällen bzw. Beeinträchtigungen des Schnittgutes, d. h. zu Mindererträgen führen. Bei 40 geplanten Einrichtungen kann von einer betroffenen Fläche von etwa 10 – 20 ha ausgegangen werden. In der Summe wird somit davon ausgegangen, dass auf etwa 100 ha Entschädigungszahlungen für temporäre Ertragsverluste und/oder Erschwernisse anfallen können.

## 12.6 Einbindung der Flächeneigentümer und -eigentümerinnen, -bewirtschaftenden und -nutzenden

Ein wesentlicher Schritt zur Erreichung der Projektziele ist die Beteiligung und Einbindung der Eigentümer und Eigentümerinnen sowie der Flächennutzenden in die Maßnahmenprozesse. Die Ansprache und Information dieses Personenkreises vor der Maßnahmensetzung und die Einbindung und Rücksprache mit den Beteiligten während der Umsetzung sind essenziell, um Akzeptanz für die Maßnahmen, Bereitschaft für Mitarbeit und Unterstützung sowie eine zielgerichtete Umsetzung zu erreichen.

Die verschiedenen Akteure können unterschiedlich eingebunden werden:

- **Eigentümer** und **-eigentümerinnen, Bewirtschafter** und **Bewirtschafterinnen** werden angesprochen, um über Erwerb, Tausch oder langfristige Pacht oder Maßnahmen zu informieren, und zu erreichen, dass sie Flächen zur Umsetzung von Maßnahmen zur Verfügung stellen. Für die prioritären Umsetzungsräume (s. Kap. 9.3.1) und die Fokusgebiete I ist eine Ansprache aller



Flächeneigentümerinnen und -eigentümer anzustreben (s. a. H&S GBR & KOINÉ GMBH 2022).

- **Landwirtinnen** und **Landwirte** werden kontaktiert, um mit ihnen in einen intensiven Informations- und Abstimmungsprozess zu treten. Die Erzeugung von Akzeptanz (z. B. für mehr Wasserrückhalt) und der Bereitschaft zur Mitarbeit kann nur mittels umfassender Erläuterungen der potenziellen Instrumente, Maßnahmen und Konzepte, dem zur Verfügung stehenden finanziellen Ausgleich sowie der gemeinsamen Erarbeitung intelligenter Lösungen ermöglicht werden, wie z. B. Wasserrückhaltmaßnahmen, die in Trockenzeiten auch den Ertrag sichern.
- Der bereits begonnene Prozess der Einbindung der **Fischereiverbände** muss weitergeführt werden, um geeignete Regelungen zur Reduzierung von Störungen in der Brutzeit zu finden. Hierbei ist beispielsweise die Unterstützung bei der Suche nach alternativen Angelstellen und die Weitergabe von Informationen an die Angelnden wichtig.
- Im Zuge des Prädationsmanagements ist vorrangig die **Jägerschaft** zu gewinnen. Die bereits bestehenden Kontakte und Kooperationen sind weiter auszubauen und zu intensivieren. Eine Beteiligung und Zusammenarbeit bei Fuchs- und Wildschweinkontrolle sowie der Ausdehnung auch auf Kleinräuber (Marder, Wiesel, Waschbär) steht hier im Vordergrund.
- Mit **Erholungssuchenden**, **Anwohnerinnen** und **Anwohnern** ist insbesondere in den prioritären Umsetzungsräumen für Wiesenbrüter die Bildung von Arbeitskreisen und Workshops vorgesehen, um zusammen mit den Gemeinden aufbauend auf das Besucherlenkungskonzept konkrete Maßnahmen abzustimmen und umzusetzen. Hierbei sollten auch Alternativangebote, wie z. B. die Optimierung oder Kennzeichnung von Spazierwegen außerhalb der Brutgebiete, diskutiert und eine Akzeptanz für temporäre Sperrungen herbeigeführt werden.

## 12.7 Einbindung der bestehenden Gebietsbetreuung und der bestehenden Naturschutzaktivitäten

Die Umsetzung eines Naturschutzgroßprojekts ist ohne Gebietsbetreuung, d. h. ohne fortlaufende Überwachung des Wiesenbrütergeschehens und der Besucherlenkung vor Ort, nicht realistisch. Es gibt bereits eine Reihe von Institutionen und Personen, die sich bis dato intensiv im Gebiet engagieren, wie die Gebietsbetreuung des Landesbundes für Vogelschutz e.V., das Team der Wiesenbrüterberatung, die Naturschutzwacht und der Landschaftspflegeverband Mittelfranken.

Die Aufgaben, die von diesen Institutionen und Personen im Gebiet übernommen werden, wie die Gelegebetreuung, die Beobachtung der Familienverbände der Vögel, das Management von „Ad hoc“-Maßnahmen zum Gelegeschutz (z. B. Einzelgelegeschutz

oder Steuerung der Mahden im Kontakt mit den Bewirtschaftenden), das Überwachen des Bruterfolgs oder der Besucherlenkung sind essenziell, aber auch sehr personalintensiv und aufwändig.

Eine vollständige Übernahme dieser Aufgaben in das Projekt wäre nicht leistbar oder zielführend. Daher ist die Fortführung und – soweit möglich – auch die Erweiterung der bestehenden externen Gebietsbetreuung, der Wiesenbrüterberatung und der Naturschutzwacht sowie die kooperative Zusammenarbeit der genannten Institutionen mit dem Projektteam unabdingbar. Um Überschneidungen zu vermeiden, ist auf eine klare Aufgabenverteilung zu achten.

Im Einvernehmen mit dem Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., der Träger der bestehenden **Gebietsbetreuung** ist, strebt dieser an, soweit es die Förderung durch den Bayerischen Naturschutzfonds ermöglicht, die Gebietsbetreuung auf das gesamte Fördergebiet auszudehnen, den Fokus auf die Arbeit vor Ort, d. h. die „unmittelbare Arbeit am Vogel“ zu legen und das Projektteam bei seiner Arbeit zu unterstützen. Die Aufgabenschwerpunkte sind:

- Laufende Beobachtung und Überwachung des jährlichen Brutgeschehens der Wiesenbrüter einschließlich
  - der Betreuung der Gelege und Familienverbände bis zum Flüggewerden bei Großem Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz und
  - der Ermittlung des Schlupf- und Bruterfolgs.
- Durchführung von „Ad hoc“-Maßnahmen vor Ort, insbesondere
  - bei Gelegefund Kontaktaufnahme zum/zur Bewirtschaftenden der Fläche und Abschluss einer „Ad hoc“-Vereinbarung mit festgelegten Maßnahmen unter Beachtung etwaiger VNP-Vollzugshinweise und Entschädigungszahlungen und
  - Abstecken der Nestbereiche (Einzelgelegeschutz) zur Aussparung eines Bewirtschaftungsfensters einschließlich
  - der hierfür notwendigen laufenden Beratung der Bewirtschafter und Kontrolle der Maßnahmen.
- Unterstützung und Beratung des chance.natur-Projektteams und Einbringen der detaillierten Vorortkenntnisse
  - durch Erarbeitung von Vorgaben für großflächige Elektrozäune oder andere Maßnahmen zum Schutz der Wiesenbrüter,
  - bei der Planung und Umsetzung von Maßnahmen und
  - bei Kooperationen mit den zuständigen Jagd- und Fischereiverbänden,
  - beim Konfliktmanagement sowie
  - bei der Förderung der Akzeptanz und Öffentlichkeitsarbeit durch Info-Veranstaltungen, Presseartikel und andere Maßnahmen.

Die ehrenamtlich tätigen und mit den Naturschutzbehörden eng zusammenarbeitenden **Wiesenbrüterberater und -beraterinnen** und der **Naturschutzwächter** sollten im Fördergebiet, wie bereits jetzt der Fall, weiterhin ihren Arbeitsschwerpunkt auf

- die Überwachung der Besucherlenkungsmaßnahmen und Kontrolle von Verstößen,
  - die Aufklärung von Besuchenden zur Akzeptanzschaffung und Einhaltung der notwendigen Verhaltensweisen und zur generellen Wertigkeit des Gebietes, aber auch
  - die Unterstützung der Gebietsbetreuung sowie künftig auch des Projektteams beim Gelegeschutz oder der Umsetzung von anderen Maßnahmen insbesondere in der Funktion als Ansprechpartner der Bewirtschaftenden
- legen.

## 12.8 Dauerpflegemaßnahmen mit Hilfe von Agrarumweltprogrammen

Agrarumweltprogramme sind für die langfristige Sicherung der Projektziele insbesondere dann notwendig, wenn wiederkehrende Maßnahmen nötig sind, die aus betriebswirtschaftlicher Sicht durchschnittlicher landwirtschaftlicher Betriebe nicht sinnvoll sind. Relevant sind insbesondere Vertragsnaturschutzprogramm (VNP), Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) und die Förderung nach den Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR)<sup>42</sup>.

Bei der Inanspruchnahme zusätzlicher Förderinstrumente muss eine Doppelförderung ausgeschlossen werden. Im Fokus stehen hier also flankierende Maßnahmen, die über das Naturschutzgroßprojekt nicht oder nur eingeschränkt gefördert werden können, insbesondere Daueraufgaben wie die Erhaltungspflege und naturverträgliche Bewirtschaftung von Flächen.

- **Vertragsnaturschutzprogramm (VNP)** und **Erschwernisausgleich (EA)** als Ausgleichszahlungen für die Anpassung der Flächennutzung und Fortsetzung der naturverträglichen Pflege und Bewirtschaftung sind für eine langfristige Sicherung der Projektziele essenziell. Allerdings ist die räumliche Verteilung der Einzelmaßnahmen nicht immer günstig, ausreichend oder zielführend. Beispielsweise wird Maßnahme H23 (Spätmahd mit Schnitzeitpunkt ab 1.7.) sehr häufig vereinbart (1.267 ha im Jahr 2021), weshalb sie häufig in größerem Verbund nebeneinander liegen, Maßnahme H26 (Frühmahd bis 14.6. und Bewirtschaftungsruhe bis 31.8.) wird dagegen mit 4,4 ha viel zu selten gewählt (H&S GBR & KOINÉ GMBH 2022). Deshalb ist sowohl eine Diversifizierung und größere räumliche Durchmischung als auch – in Bezug auf die geförderte Gesamtfläche – eine Ausweitung – insbesondere der Maßnahme H26 – anzustreben.
- **Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien (LNPR)** für die Förderung investiver Maßnahmen zur Gestaltung und Erhaltung geschützter, im Bestand gefährdeter Arten und ihrer Lebensräume. Zuwendungen sind Anteilfinanzierungen bis zu

---

<sup>42</sup> <https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/naturschutzfoerderung/index.htm>  
<https://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffe/index.htm>

70 % der förderfähigen Gesamtkosten, in manchen Fällen (z. B. bei stark gefährdeten Rote Liste-Arten, Maßnahmen in NSGs oder Natura 2000-Gebieten) kann die Förderung höher ausfallen. Antragsberechtigt sind Verbände (z. B. Landschaftspflegeverbände), Kommunen und Privatpersonen. Da ersteinrichtende investive Maßnahmen durch das chance.natur-Projekt finanziert werden, sind Zuwendungen nach den LNPR v. a. für investive Maßnahmen nach Projektende oder als flankierende Maßnahmen, die nicht über chance.natur gefördert werden können, relevant. Hierbei ist sicherzustellen, dass keine rechtliche Verpflichtung für die Finanzierung der Maßnahmen, z. B. durch Auflagen aus vorigen Zuwendungsbescheiden, besteht.

- **Kulturlandschaftsprogramm (KULAP)**: Das KULAP bietet auch Maßnahmen an, die den Projektzielen dienen. Im Jahr 2021 standen lediglich 227 ha (6,4 % der KULAP-Fläche) unter solchen Verträgen (H&S GBR & KOINÉ GMBH 2022). Der geringe Anteil an KULAP-Maßnahmen im Fördergebiet begründet sich auch dadurch, dass in Natura 2000-Gebieten, in den Wiesenbrütergebieten und in kartierten Biotopen das VNP fachlichen Vorrang vor KULAP hat, da die Maßnahmen zielgerichteter sind und flächenscharf vereinbart werden.

Wie oben ausgeführt, ist anzustreben, neben einer Ausweitung, bei der Anwendung der Agrarumweltprogramme auch systematischer vorzugehen. Notwendig ist eine an fachlichen Kriterien, den Erfordernissen der Wiesenbrüter und der Fläche orientierte, zielgerichtete und passgenauere Durchmischung und Anwendung der Programme in der Fläche mit dem Ziel, synchrone Mahden auf großen Flächen zu vermindern und dem Brutgeschehen besser Rechnung zu tragen. Um dies zu erreichen, ist es notwendig, dass das Projektteam mit den für den Abschluss der Programme zuständigen Ämtern, den unteren Naturschutzbehörden (VNP) und den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (KULAP), eng zusammenarbeitet und die Sachbearbeiter hinsichtlich der flächenbezogenen Erfordernisse gezielt informiert und berät.

## 12.9 Projektbegleitende Regionalentwicklung

Die Produktverwertung extensiv genutzter Wiesen (Mahd) und Weiden (Vieh) kann vielfältig sein (s. Kap. 3.4 und FRÜH-MÜLLER et al. 2022). Sie leistet einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Sicherung der Projektziele und trägt darüber hinaus zur Entwicklung der Region und der Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen bei. Wichtig ist die Herstellung von Synergien, also dem Erzeugen eines wechselseitigen und gemeinsamen Nutzens sowie die Verbindung der Projektziele mit der Vermarktung. Um dies zu erreichen, muss der Aufbau neuer Wertschöpfungsketten und Vermarktungsmöglichkeiten durch eine enge Zusammenarbeit mit dem Projektteam zur Abstimmung und Einbringung der Projektziele unterstützt werden. Wesentliche Beiträge sind beispielsweise die Erarbeitung von Qualitätskriterien und Vorgaben für eine umwelt- und wiesenbrütergerechte Umsetzung, das Mitwirken in Arbeitskreisen und Gremien sowie bei der

Umsetzung und dem Aufbau von Dachmarken oder anderen Labels, aber auch durch die Mitwirkung bei der Öffentlichkeitsarbeit, der Überzeugung, Gewinnung und Information von Landwirten und Erholungssuchenden. Auch der Tourismus in der Region profitiert durch das Projekt durch die Möglichkeit der Einbindung und Förderung naturverträglicher Angebote für Besuchende.

## 12.10 Projektteam

Seit den 1980er Jahren steht das Fördergebiet im Fokus diverser Naturschutzakteure. In den ersten Jahren beschränkte sich das Engagement weitgehend auf ehrenamtliche Akteure des Landesbundes für Vogelschutz. 1998 startete unter der Trägerschaft des in der Region gut etablierten Landschaftspflegeverbands Mittelfranken ein BayernNetzNatur-Projekt im Wiesmet. Im Zuge dessen wurden mittlerweile auf mehr als 1.600 ha Fläche mit 452 Betrieben (Stand 2021) Bewirtschaftungsvereinbarungen nach dem Vertragsnaturschutzprogramm abgeschlossen. Weitere Schwerpunkte des Projektes sind die Öffentlichkeitsarbeit und die Organisation von Landschaftspflegearbeiten. Im Jahr 2003 wurde unter der Trägerschaft des Landesbundes für Vogelschutz eine Gebietsbetreuung aufgebaut. Schwerpunkt dieser Gebietsbetreuung sind Öffentlichkeitsarbeit, Gelegeschutz (inklusive Prädationsmanagement) und wissenschaftliche Arbeiten. Darüber hinaus leistet die LBV-Umweltstation am Altmühlsee einen wesentlichen Beitrag zur Sensibilisierung der Bevölkerung für die Belange des Natur- und Vogelschutzes.

Damit war der Personaleinsatz schon in der Vergangenheit vergleichsweise hoch. Hinzu kommt, dass wesentliche Teile der oben genannten Personalressourcen nur projektbezogen, nur für einen Teil des projektbezogenen Planungsraumes und nicht dauerhaft zur Verfügung standen. Sie geben aber einen ersten Hinweis auf den hohen Personalbedarf zur Umsetzung des chance.natur-Projektes.

Insgesamt haben 19 Gemeinden Anteil am Planungsraum, in dem auch zahlreiche Interessensgruppen und eine hohe Zahl Beteiligter, allen voran Landwirtinnen und Landwirte, einen hohen Abstimmungsaufwand bedingen. Der zeitliche Aufwand spannt sich dabei von der Kommunikationsarbeit zur Erreichung einer möglichst hohen Akzeptanz für die Ziele und Maßnahmen des Projektes bis zur intensiven Information der Beteiligten und Erläuterung der Maßnahmen während der Umsetzung. Da der Flächenpool aktuell nicht umfangreich ist, muss eine umfassende Flächenakquise eingeleitet werden, die einen hohen Zeitbedarf mit sich bringt. Detailplanungen und Abstimmungen, aber auch öffentlich-rechtliche Verfahren, die sich u. a. auch aus der Komplexität des Gebietes, des konfliktbehafteten Themas „Wiesenbrüter“ und der zahlreichen Akteure (mehr als 800 Flächenbewirtschaftende und viele tausend Besuchende jährlich) ergeben, machen diesen hohen Aufwand erforderlich.

Die bereits bestehende hohe Beteiligung der Flächenbewirtschaftenden an Agrarumweltprogrammen im Gebiet, insbesondere an den VNP-Programmen zur Schnittzeitbegrenzung und zum Düngeverzicht, sind ein wichtiger und sehr wesentlicher Beitrag für die Zielerreichung im Projekt. Sie tragen dazu bei, die Nährstofffrachten zu mindern, die Artenvielfalt in den Wiesen zu erhalten und im Hinblick auf das Brutgeschehen frühe Mahden, die zu Verlusten bei Gelegen und Küken führen können, zu reduzieren. Eine wichtige Aufgabe ist es deshalb, die Anteile zu halten und weiter auszubauen. Hierbei muss künftig, wie oben erläutert, mehr auf eine zielgerichtete und an den Standort bzw. das Gebiet angepasste Flächenverteilung geachtet werden. Zur Akzeptanzgewinnung ist es notwendig, Kontakte mit den Bewirtschaftenden aufzubauen, Gespräche zu führen und über die Ziele und Maßnahmen des Projektes zu informieren. Auf der anderen Seite ist eine enge Zusammenarbeit mit den für die Agrarumweltprogramme zuständigen Behörden erforderlich, um diese über die zielführenden Maßnahmen zu beraten und über Konflikte und Hürden zu informieren.

Die koordinierte und zielgerichtete Umsetzung der biotopersteinrichtenden und -lenkenden Maßnahmen (insbesondere den Maßnahmen zum Wassermanagement), der hierbei nötigen Flächensicherung (insbesondere durch Ankauf, Tausch und langfristige Pacht) und eine durch das Projekt in Zusammenarbeit mit den Ämtern gelenkte Anwendung von AUM sind das wichtigste Kernstück, das dem Projekt zum Erfolg verhelfen kann, was aber nur bei entsprechender Ausstattung des Projektes mit einem ausreichend großen Team funktionieren kann.

Eine regelmäßige Präsenz im Gebiet demonstriert Besuchenden die Wertigkeit und den hohen Stellenwert, den die Projektverantwortlichen dem ihnen anvertrauten Gebiet beimessen und trägt somit zu einer Verbesserung der Akzeptanz z. B. von Nutzungsregelungen bei. Die Umsetzung der Maßnahmen muss in enger Abstimmung mit den zuständigen Institutionen und anderen erfolgen, nur so können Doppelförderungen vermieden und verhindert werden, dass verschiedene Institutionen an der gleichen Maßnahme arbeiten. Unter Berücksichtigung der genannten besonderen Herausforderungen des Projektes, der Erfahrungen aus anderen Naturschutzgroßprojekten und den besonderen Verhältnissen im Planungsraum mit sehr vielen Akteuren Rechnung tragend sind im vorliegenden Fall während der Projektlaufzeit deshalb mindestens drei Personen und zusätzliches Verwaltungspersonal nötig, um das Projekt fristgerecht und effizient abwickeln zu können.

Aufgrund der genannten Gründe werden für die Umsetzung im Projekt II vier Personen in Vollzeit (40 Stunden pro Woche) mit den folgenden Aufgaben für notwendig erachtet:

**Projektmanagement/Projektleitung** (eine Vollzeitstelle, 40 Stunden pro Woche); Schwerpunkt: Projektleitung und Gesamtkoordination der Abwicklung und Organisation des Projektes:

- Projektleitung und Gesamtkoordination, Erarbeiten fachlicher Vorgaben und Überwachung der Planung, Abstimmung, Umsetzung und Qualitätskontrolle aller Maßnahmen,
- Kommunikation nach innen (Träger, Fördermittelgeber) und außen (Fachbehörden, Nutzer, Kommunen, Verbände, Öffentlichkeit),
- Aufbau von Netzwerken mit externen Beteiligten (Fachbehörden, Verbänden, Kommunen, Nutzern und Nutzerinnen, ehrenamtlich Engagierten) zur Information, Gewinnung von Akzeptanz und Unterstützung, Flächenakquise, Konfliktvermeidung und zum Erarbeiten und Abstimmen von umsetzbaren Lösungen,
- Überwachung der Erreichung und Fortschreibung der Ziele und Maßnahmen und
- Öffentlichkeitsarbeit.

**Fachkraft für Tiere, Pflanzen und Biotop** (eine Vollzeitstelle, 40 Stunden pro Woche); Schwerpunkt: ökologische Aspekte, Tiere, Pflanzen und Biotop:

- Detailplanung, Abstimmung und Umsetzung der biotopersteinrichtenden und -lenkenden Maßnahmen, insbesondere der Maßnahmen zur Biotopgestaltung, zur Strukturverbesserung von Gewässern, zur Lebensraumverbesserung, Beweidung und zum Wasserrückhalt,
- Kartierungen, insbesondere Festlegung und Abstimmung von Untersuchungsflächen, eigene Erfassungen und/oder Koordination externer Gutachter,
- Gelegeschutz (Großzäunungen), Prädationsmanagement und
- Abstimmung der Ziele des Projektes und Zusammenarbeit mit externen Naturschutzakteuren (insbesondere Gebietsbetreuung, Wiesenbrüterberatung, Naturschutzwacht und Bibermanagement).

**Fachkraft für Landwirtschaft, Landschaftsbau und Landschaftspflege** (eine Vollzeitstelle, 40 Stunden pro Woche); Schwerpunkt: Landwirtschaft, Landschaftsbau und Landschaftspflege, Biotopmanagement und Wassermanagement:

- Intensive Einbindung, Information und Überzeugung von Landwirtinnen und Landwirten, Eigentümerinnen und Eigentümern sowie anderen Nutzenden hinsichtlich naturverträglicher Nutzungsformen, Wasserrückhalt und anderer Maßnahmen sowie zum Erwerb, Pacht oder Tausch,
- Planung, Abstimmung, Koordination, Steuerung und Kontrolle von Pflegemaßnahmen und des Wassermanagements, einschließlich der Zusammenarbeit mit den für die Agrarumweltprogramme zuständigen Behörden und
- Vorbereitung, Ausschreibung, technische und wirtschaftliche Bauleitung und Abnahmen von Landschaftsbau- und Landschaftspflegemaßnahmen.

**Verwaltungskraft** (eine Vollzeitstelle, 40 Stunden pro Woche); Schwerpunkt:

Büroorganisation, Finanzverwaltung, Veranstaltungen und Öffentlichkeitsarbeit:

- Allgemeine Büroorganisation,
- Finanzverwaltung und Buchhaltung,
- Dokumentation der Projektumsetzung und
- Organisation und Unterstützung bei der Umsetzung von Veranstaltungen, Informationsmaßnahmen und der Öffentlichkeitsarbeit.

## 12.11 Kostenschätzung und Zeitplan

Die Kostenschätzung ist auf neun Posten verteilt (s. Tab. 66). Abschätzungen der Kosten für Maßnahmen erfolgt ausschließlich für im Rahmen von Naturschutzgroßprojekten förderfähige Maßnahmen. Dazu gehören in erster Linie biotopersteinrichtende und -lenkende sowie investive (Infrastruktur-)Maßnahmen einschließlich der Besucherlenkung sowie die Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit. Zusätzlich werden Angaben zu den Kosten für das Projektpersonal, den notwendigen Verwaltungs- und Sachkosten und zur langfristigen Flächensicherung wie Grundstückserwerb bzw. Langfristpacht und Ausgleichszahlungen mit Grundbuchsicherung gemacht. Darüber hinaus werden auch die Kosten für die Erstattung von kurzfristigen Ertragsausfällen und für die Effizienz- und Erfolgskontrollen bzw. Evaluierung ermittelt.

Verfahren zum Flächenerwerb, Flächentausch oder zur Bodenneuordnung sind aufgrund der langwierigen Verfahren i. d. R. zeitaufwändig. Im Vorfeld zu diesem Prozess steht die – ebenfalls zeitintensive – Überzeugungsarbeit und Akzeptanzgewinnung bei den Beteiligten. Wasserrückhalte- und Renaturierungsmaßnahmen sind eventuell mit Plangenehmigungsverfahren verbunden. Diese Faktoren weisen darauf hin, dass der ursprünglich angedachte Zeitraum der Dauer des Projektes II von neun Jahren nicht ausreicht, um die Projektziele zu erreichen, und deshalb eine Laufzeit von zehn Jahren zugrunde gelegt wird.



**Tab. 66: Gesamtkosten- und Finanzierungsplan Projekt II – Übersicht**

Jahr		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	gesamt	
Posten, Kostenplan													%
1	Personalkosten	249.052,39 €	249.052,39 €	257.889,71 €	266.538,03 €	266.538,03 €	279.986,77 €	279.986,77 €	291.326,46 €	291.326,46 €	309.605,06 €	2.741.302,07 €	28%
2-5	Sach-, Büro- und Reisekosten	88.720,85 €	21.121,00 €	21.623,23 €	22.140,53 €	30.723,34 €	23.222,15 €	23.787,41 €	24.369,63 €	24.969,32 €	25.587,00 €	306.264,47 €	3%
6	Öffentlichkeitsarbeit	9.699,48 €	31.638,96 €	19.109,24 €	52.952,41 €	13.668,48 €	15.985,67 €	12.407,77 €	11.856,38 €	12.099,57 €	18.816,37 €	198.234,32 €	2%
7	Biotopmanagement	252.511,05 €	351.901,47 €	420.602,65 €	497.212,20 €	414.615,58 €	394.832,35 €	242.729,20 €	319.125,87 €	183.874,65 €	313.411,92 €	3.390.816,93 €	34%
	maßnahmenbegleitende Untersuchungen	77.648,75 €	79.978,21 €	108.627,56 €	84.848,89 €	87.394,35 €	90.016,18 €	92.716,67 €	122.535,67 €	98.363,11 €	101.314,01 €	943.443,40 €	10%
	Flächenankauf/-pacht, Ausgleichszahlung	79.750,00 €	82.142,50 €	104.294,28 €	107.423,10 €	110.645,80 €	113.965,17 €	209.624,67 €	215.913,41 €	271.319,80 €	279.459,40 €	1.574.538,11 €	16%
	temporärer Ertragsverlust	10.000,00 €	10.300,00 €	10.609,00 €	10.927,27 €	11.255,09 €	11.592,74 €	11.940,52 €	12.298,74 €	12.667,70 €	12.667,70 €	114.258,76 €	1%
8	Besucherlenkung	84.266,67 €	134.416,67 €	134.049,50 €	9.321,50 €	10.011,60 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	2.298,62 €	374.364,55 €	4%
9	Evaluierung, Erfolgskontrolle	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	87.850,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	120.485,50 €	208.335,50 €	2%
<b>Summe</b>		<b>851.649,18 €</b>	<b>960.551,20 €</b>	<b>1.076.805,17 €</b>	<b>1.051.363,93 €</b>	<b>1.032.702,27 €</b>	<b>929.601,02 €</b>	<b>873.193,01 €</b>	<b>997.426,14 €</b>	<b>894.620,62 €</b>	<b>1.183.645,57 €</b>	<b>9.851.558,11 €</b>	<b>100%</b>
<b>Finanzierungsplan</b>												<b>gesamt</b>	<b>%</b>
Bund		638.736,89 €	720.413,40 €	807.603,87 €	788.522,95 €	774.526,70 €	697.200,77 €	654.894,76 €	748.069,61 €	670.965,46 €	887.734,18 €	7.388.668,59 €	75,0%
StMUV		63.873,69 €	72.041,34 €	80.760,39 €	78.852,29 €	77.452,67 €	69.720,08 €	65.489,48 €	74.806,96 €	67.096,55 €	88.773,42 €	738.866,86 €	7,5%
Bay. Naturschutzfonds		63.873,69 €	72.041,34 €	80.760,39 €	78.852,29 €	77.452,67 €	69.720,08 €	65.489,48 €	74.806,96 €	67.096,55 €	88.773,42 €	738.866,86 €	7,5%
Trärgemeinschaft		85.164,92 €	96.055,12 €	107.680,52 €	105.136,39 €	103.270,23 €	92.960,10 €	87.319,30 €	99.742,61 €	89.462,06 €	118.364,56 €	985.155,81 €	10,0%
<b>Summe</b>		<b>851.649,18 €</b>	<b>960.551,20 €</b>	<b>1.076.805,17 €</b>	<b>1.051.363,93 €</b>	<b>1.032.702,27 €</b>	<b>929.601,02 €</b>	<b>873.193,01 €</b>	<b>997.426,14 €</b>	<b>894.620,62 €</b>	<b>1.183.645,57 €</b>	<b>9.851.558,11 €</b>	<b>100%</b>

## 13 Konzept für Effizienz- und Erfolgskontrolle

Um eine nachhaltige Sicherung der Projekterfolge und eine ökonomisch effiziente Umsetzung der Maßnahmen zu gewährleisten, zu dokumentieren und zu überprüfen ist eine Evaluierung unerlässlich. Diese hat die Aufgabe die Wirksamkeit der Maßnahmen, d. h. Erfolge und Misserfolge zu messen, um darauf aufbauend Hinweise auf Verbesserungen und Optimierung sowohl der Maßnahmen als auch der Ziele zu erhalten. Wesentliche Bausteine sind eine Maßnahmenkontrolle, eine Wirkungskontrolle und eine Effizienzkontrolle sowie auch eine Evaluierung sozioökonomischer Wirkungen.

Gemäß den Bestimmungen der Förderrichtlinie sind im Rahmen des Projektes II mindestens zwei Evaluierungen durchzuführen (nach 2-5 Jahren und gegen Ende des Projektes II eine Schlussevaluierung). Weitere Erhebungen sind nach Projektabschluss nach 5 und 10 Jahren durch die Zuwendungsempfänger unter Beteiligung des zuständigen Bundeslandes durchzuführen.

### 13.1 Maßnahmen- und Umsetzungskontrolle

Die Maßnahmen- und Umsetzungskontrolle, im Rahmen derer alle Maßnahmen dokumentiert werden, die im Projekt II des chance.natur-Projekts umgesetzt werden, ist in jedem Fall unverzichtbar. Die als Teil des PEPL entwickelte Flächen-Datenbank bietet dafür ein grundsätzlich geeignetes Werkzeug (insbesondere durch die Erfassung von Zeitpunkt und Art der durchgeführten Maßnahmen). Ansonsten ist die Maßnahmenkontrolle eine der wesentlichen Aufgaben des Projektmanagements in Projekt II.

Bei der Dokumentation stehen folgende Aspekte im Fokus:

- Abstimmung der Planung (Ergebnisse, Änderungen und Abweichungen, Beteiligte, Termine),
- Grunderwerb, Pacht, Ausgleichszahlungen, temporäre Ertragsverluste (Lage, Flurstück, Gemeinde, Eigentümer, Kosten und Mitteleinsatz, Vertragsparameter) und
- biotopersteinrichtende und -lenkende Maßnahmen (Lage, Flurstück, Eigentümer, Bewirtschafter, Maßnahmenbeschreibung, Ziel, Kosten und Mitteleinsatz, Beteiligte/Ausführende, Fotodokumentation, Kontrollergebnisse, Probleme, Abweichungen).

Wünschenswert wäre darüber hinaus eine Dokumentation aller flankierenden Maßnahmen, die während der Projektlaufzeit stattfinden und nicht über das Projekt finanziert werden, aber im Sinne des Naturschutzes wirken:

- Über VNP, KULAP, LNPR und andere Programme geförderte Dauerpflegemaßnahmen und naturverträgliche Bewirtschaftungsformen (Lage, Flurstück, Eigentümer,

- Bewirtschafter, Maßnahmenbeschreibung, Ziel, Beteiligte/Ausführende, vertragliche Regelungen, Finanzierung (VNP, LNPR u. a.), Kontrollergebnisse, Probleme, Abweichungen);
- Weitere flankierende Maßnahmen Dritter wie z. B. Ökokontomaßnahmen (Lage, Flurstück, Eigentümer, Bewirtschafter, Maßnahmenbeschreibung, Ziel, Beteiligte/Ausführende, vertragliche Regelungen, Finanzierung (VNP, LNPR u. a.), Kontrollergebnisse, Probleme, Abweichungen).

Auch eine Dokumentation gravierender negativer, durch das Projekt nicht beeinflussbarer Wirkungen während der Projektlaufzeit wie z. B. Wegebaumaßnahmen, Grabenausbauten, langanhaltende oder starke Störungen, Extremwetterereignisse, Gehölzentwicklungen u. a. m. kann zur späteren Beurteilung des Erfolges wesentliche Erkenntnisse liefern.

Für staatliche Fördermaßnahmen (Vertragsnaturschutz, Landschaftspflege- und Naturparkrichtlinien) werden die erforderlichen Daten bereits weitgehend dokumentiert. Angesichts der Größe des gesamten Fördergebiets und der Vielzahl der potenziellen Akteure ist eine umfassende Dokumentation der flankierenden Maßnahmen und negativen Wirkungen während der Laufzeit des Projektes möglicherweise nicht zu leisten. Angesichts des Erkenntnisgewinns sollte jedoch angestrebt werden, diese zumindest für die Fokusgebiete durchzuführen.

## 13.2 Wirkungs- und Erfolgskontrolle

Die Wirkungs- und Erfolgskontrolle der umgesetzten Maßnahmen ist der zentrale Baustein der Evaluierung. Aufgrund der enormen Bedeutung des Gebietes für den Wiesenbrüterschutz in Bayern und Deutschland ist auch eine fortlaufende **Wirkungs- und Erfolgskontrolle** vor allem für diese Artengruppe unerlässlich.

Generell stehen die folgenden Verfahren zur Verfügung (s. a. BMU & BfN 2018):

- Im Soll-Ist-Vergleich kann ein Zielerreichungsgrad bestimmt werden, indem die im Pflege- und Entwicklungsplan vorgeschlagenen Zielzustände mit den nach Maßnahmenumsetzung tatsächlich erreichten Zuständen abgeglichen werden.
- Der Vorher-Nachher-Vergleich kann eine Veränderung von Zuständen vor und nach Maßnahmenumsetzung beschreiben.
- Ergänzend kann auch ein Mit-Ohne-Vergleich geführt werden, wobei Flächen mit Naturschutzmaßnahmen bzw. Bewirtschaftungsauflagen mit vergleichbaren Referenzflächen ohne Maßnahmen bzw. Auflagen verglichen werden, wobei diese sowohl den Soll-Ist-Vergleich als auch den Vorher-Nachher-Vergleich in den Blick nehmen sollte.

Entsprechend den Vorgaben des Förderprogramms sollen die Untersuchungen zur Evaluierung zweimal in der Laufzeit von Projekt II (im 5-Jahresturnus zur Mitte und am Ende, d. h. voraussichtlich im 5. und 10. Jahr nach Beginn von Projekt II) durchgeführt und nach Abschluss des Projektes, wie vereinbart, im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel vom Land oder vom Zuwendungsempfänger zweimal (nach 5 und 10 Jahren) wiederholt werden.

Nach Ende des Projektes II, d. h. nach der zweiten Evaluierungsrunde, soll in Abstimmung mit den Fördermittelgebern eine Validierung und – soweit erforderlich – eine Anpassung des Programmes vorgenommen werden, da sich erfahrungsgemäß bei jedem Langzeitmonitoring aufgrund nicht vorhersehbarer Ereignisse wie z. B. notwendiger Änderungen von Maßnahmen, extremen Wetterereignissen oder sonstigen externen Einflüssen auf die Untersuchungsflächen, die Notwendigkeit von Anpassungen ergeben, sowohl hinsichtlich der Flächenauswahl und Anzahl an Untersuchungsflächen als auch der Inhalte und Methoden.

Im Folgenden werden die Untersuchungen der Wirkungs- und Erfolgskontrolle textlich erläutert und in Tab. 67 tabellarisch zusammengefasst.

### **Monitoring der Wiesenbrüter**

Die Optimierung der Wiesenbrüterbestände steht im Mittelpunkt des Projektes, deshalb ist das Monitoring des Brutbestandes von Großem Brachvogel, Uferschnepfe, Rotschenkel, Kiebitz, Bekassine, Wachtelkönig, Braunkehlchen, Wiesenpieper und Grauammer, einschließlich der Erfassung der Brutstandorte bzw. Gelege und des Bruterfolgs des Großen Brachvogels, der Uferschnepfe und des Kiebitzes von entscheidender Bedeutung. Da für die Umsetzung der biotopersteinrichtenden und lenkenden Maßnahmen jährliche Erfassungen der o. g. Arten stattfinden müssen (s. Kap 12.1) kann während der Projektlaufzeit somit bei der Wirkungskontrolle auf diese Untersuchungen aufgebaut werden. Zusätzliche Erfassungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nicht notwendig. Nach Projektende können die Ergebnisse des landesweiten Wiesenbrüter-Monitorings, das üblicherweise im Turnus von sechs Jahren durchgeführt wird, ausgewertet und für die Erfolgskontrolle herangezogen werden.

### **Monitoring von Vegetation und Flora**

Beim Vegetationsmonitoring steht die maßnahmengingte Entwicklung von Wiesen- und anderen Offenlandbiotopen im Vordergrund. Hierfür ist eine Methodenkombination vorgesehen:

- Zum einen sollen flächige Begehungen auf ausgewählten, größeren und repräsentativen, insgesamt 25 Maßnahmenflächen von etwa 0,5 bis 1 ha Größe durchgeführt werden, die der Erfassung des Gesamtartenspektrums und der Erstellung von quantitativen Gesamtartenlisten dienen. Hierbei erfolgen auch eine Einstufung und

- Bewertung des Biotop- und Lebensraumstatus gemäß FFH-Richtlinie. Die Ergebnisse ermöglichen eine Einschätzung des „gemittelten“ Gesamtcharakters einer Maßnahmenfläche, was allein durch die Aufnahme von einzelnen Dauerbeobachtungsflächen, die je nach Standort unter Umständen deutlich vom Gesamterscheinungsbild der Fläche abweichen können, nicht möglich ist. Zum anderen sollen innerhalb dieser Teilflächen jeweils eine repräsentative und möglichst homogene exakt markierte Dauerbeobachtungsfläche (in Summe ebenfalls 25) mit einer Größe von jeweils 5 x 5 m eingerichtet werden. Die Auswahl erfolgt, sobald die Ausführungsplanung eine Abgrenzung erlaubt. Es sollen sowohl Maßnahmenbereiche mit geringwertigen Ausgangszuständen als auch bereits höherwertige Flächen (insbesondere Niedermoorbestände, Nasswiesen, LRT 6510) einbezogen werden. Die Dauerbeobachtungsflächen sollen nach der Festlegung dauerhaft mittels Erdmagneten und GPS-Einmessung markiert werden. Innerhalb dieser Dauerbeobachtungsflächen sind nach der Londo-Skala konkrete artenbezogene Massenanteilsschätzungen durchzuführen und pflanzensoziologisch auszuwerten. Die Untersuchungen sollen im 5-Jahresrhythmus (zweimal im Projekt II und zweimal nach Ende des Projektes) erfolgen.
- Daneben ist zur Bestimmung des Erfolgs der Extensivierungsbemühungen vorgesehen, analog der im PEPL vorgenommenen Einstufung, den jeweiligen Anteil an Extensivgrünland anhand vorliegender und verfügbarer Daten (insbesondere VNP, KULAP, Biotopkartierung, FFH-Erfassungen) alle 5 Jahre zu ermitteln, um hieraus den Vergleich mit dem Ziel ziehen zu können.
  - Als dritter Baustein soll eine Überwachung von wertgebenden und besonders gefährdeten Pflanzenarten im Fördergebiet vorgenommen werden, wozu ebenfalls im 5-Jahres-Rhythmus an den bekannten Vorkommen Kontrollerfassungen durchgeführt werden. Im Fokus stehen hierbei aus derzeitiger Sicht: Trollblume, Orchideen, Lungen-Enzian, Sumpf-Brenndolde, Knoblauch-Gamander, Gräben-Veilchen und Kleines Flohkraut, sofern nicht weitere Erkenntnisse in den nächsten Jahren Änderungen bei der Auswahl dieser Zielarten notwendig werden lassen.

### **Zielartenmonitoring Fauna**

Um Aussagen zu maßnahmenbedingten Veränderungen der Bestände von Tierarten treffen zu können, sind darüber hinaus Erfassungen von Zielarten aus der Gruppe der Amphibien, Libellen, Tagfalter und Heuschrecken sowie der Bachmuschel vorgesehen, also aus den Artengruppen, die an Gewässer, Wiesen und andere Offenlandlebensräume gebunden sind und damit aussagekräftige Ergebnisse für die Entwicklung der Zielbiotope im Projekt erwarten lassen.

Das Monitoring soll im 5-Jahresrhythmus wiederholt (zweimal im Projekt II und zweimal nach Ende des Projektes) werden. Im Fokus stehen folgende naturschutzfachlich wertvolle, in Bayern besonders bedrohte Arten, FFH-Arten der Anhänge II und IV sowie indikatorisch wichtige Arten:

- Amphibien: Gelbbauchunke, Kammmolch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch

- Libellen: Vogel-Azurjungfer, Kleine Binsenjungfer, Gefleckte Heidelibelle
- Tagfalter: Braunfleckiger Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelein, Dunkler Wiesenkнопf-Ameisenbläuling
- Heuschrecken: Sumpfheuschrecke, Sumpfschrecke, Wiesengrashüpfer
- Sonstige: Bachmuschel.

Die Erfassung und Bewertung der Populationen im Fördergebiet erfolgen gemäß der einschlägigen, dem Stand der Technik entsprechenden Methoden. Die Artauswahl ist nicht abschließend. Die Bestände sollen auf gleichbleibenden insgesamt 25 Probeflächen halbquantitativ erfasst werden, um entsprechende Veränderungen feststellen zu können. Dabei werden neben den Zielarten zumindest alle naturschutzfachlich relevanten Arten (Arten der Roten Listen, landkreisbedeutsame Arten) miterfasst. Die Auswahl der Probeflächen erfolgt, sobald die Ausführungsplanung eine Abgrenzung erlaubt – unter Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Voruntersuchungen (s. Kap. 12.2). Im Fokus stehen hierbei Flächen, auf denen Maßnahmen stattfinden bzw. wirken. Es sind sowohl bekannte Bestände als auch deren Umfeld und andere potenziell geeignete Flächen mit einzubeziehen, um den Erhalt als auch eine mögliche Ausbreitung ermitteln zu können. Neben Wiesen- und Offenlandlebensräumen sollen auch Still- und Fließgewässer einbezogen werden.

### **Gewässermonitoring**

Darüber hinaus ist zur Beurteilung von Wasserrückhaltemaßnahmen und Maßnahmen zur Strukturverbesserung von Gewässern ein Gewässermonitoring vorgesehen, bei dem an ausgewählten (insgesamt 10 Gewässerstrecken) standardisiert die Gewässerstruktur (gemäß LAWA-Verfahrensempfehlung zur Gewässerstrukturkartierung) und die Gewässerqualität (entsprechend der Methoden und Bewertungen der Saprobienindexbestimmung) zur Ermittlung der Belastung der Gewässer mit organischen, leicht abbaubaren und sauerstoffzehrenden Substanzen, z. B. aus häuslichen Abwässern oder Einträgen aus der Landwirtschaft. Ziel ist vor allem die Beurteilung der Wirkungen der ergriffenen Strukturverbesserungs-, Rückhalte- und Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich Einträgen. Da bei diesen Untersuchungen kleinere Gewässer und Entwässerungsgräben sowie deren Belastungen im Vordergrund stehen und nicht die Altmühl oder andere gemäß der WRRL berichtspflichtige Bäche, ist dieses System angemessener als das umfangreichere biologische Bewertungssystem der WRRL.

**Tab. 67: Überblick über die empfohlenen biotischen Erfolgskontrollen**

Typ: SI = Soll-/Ist-Vergleich, MO = Mit-/Ohne-Vergleich, VN = Vorher-/Nachher-Vergleich (vgl. z. B. MARTI & STUTZ 1993, SCHERFOSE 2021)

\* = entsprechend den Vorgaben des Förderprogramms im 5-Jahresturnus jeweils zweimal während der Laufzeit von Projekt II (zur Mitte und am Ende, d. h. voraussichtlich im 5. und 10. Jahr nach Beginn von Projekt II) und zweimal nach Projektabschluss ebenfalls nach 5 und 10 Jahren.

*Kursivschrift = keine zusätzlichen Untersuchungen notwendig*

Kontrollen/ Unter- suchungen	Typ	Rhyth- mus	Methodik	Indikatoren	Umgriff
<b>Monitoring der Wiesenbrüter</b>					
<i>Ergebnisse aus den Kartierungen zur Umsetzung von biotoperst-einrichtenden und -lenkenden Maßnahmen</i>	<i>VN, SI</i>	<i>jährlich</i>	<i>Auswertung der maßnahmenbegleitenden Wiesenbrütererfassung (s. Kap. 12.2)</i>	<i>Anzahl Wiesenbrüterreviere und Bruterfolg</i>	<i>Fokusgebiete Kategorie I</i>
<i>Wiesenbrütermonitoring nach Projektende</i>	<i>VN, SI</i>	<i>alle 6 Jahre</i>	<i>Auswertung des landesweiten Bayerischen Wiesenbrütermonitorings</i>	<i>Anzahl Wiesenbrüterreviere und Bruterfolg</i>	<i>Gesamtes Gebiet</i>
<b>Monitoring von Vegetation und Flora</b>					
Dauerbeobachtungsflächen	VN	alle 5 Jahre*	Dauerquadrataufnahmen gemäß Braun-Blanquet (5 x 5 m Quadrate) ergänzt um Übersichtsbegehungen auf der Gesamtfläche (Größe etwa 0,5 – 1 ha) zur Erfassung des Biotop- und/oder Lebensraumstatus	Artenspektrum, Biotoptyp, Bewertung (bei FFH Typen Einstufung A/B/C)	25 Dauerbeobachtungsflächen bevorzugt im Grünland (sowohl in wertvollen als auch zu entwickelnden Flächen)
Stark gefährdete Gefäßpflanzen	VN	alle 5 Jahre*	2 Begehungen	Insb. Trollblume, Orchideen, Lungen-Enzian, Sumpfbrenndolde, Knoblauch-Gamander, Graben-Veilchen, Kleines Flohkraut	an bekannten Vorkommen

Kontrollen/ Unter- suchungen	Typ	Rhyth- mus	Methodik	Indikatoren	Umgriff
Wiesen allge- mein	SI	alle 5 Jahre*	Ermittlung und Einstufung der Nutzungsintensität anhand allgemein verfügbarer Daten (VNP, KULAP, Biotopkartierung, FFH-Erfassungen)	Flächenanteil Extensiv- und Intensivgrünland	Gesamtgebiet
<b>Zielartenmonitoring Fauna</b>					
Naturschutz- fachlich rele- vante Tierarten	VN, MO	alle 5 Jahre*	Halbquantitative Erfassungen gemäß der fachlich anerkannten Methodenstandards Amphibien: 3 Begehungen, Libellen: 3 Begehungen, Tagfalter: 4 Begehungen, Heuschrecken: 2 Begehungen, Bachmuschel: 1 Begehung	Gelbbauchunke, Kammolch, Kreuzkröte, Knoblauchkröte, Laubfrosch Vogel-Azurjungfer, Kleine Binsenjungfer, Gefleckte Heidelibelle Braunfleckiger Perlmutterfalter, Großes Wiesenvögelein, Dunkler Wiesenkopf-Ameisenbläuling Sumpfheuschrecke, Sumpfschrecke, Wiesengrashüpfer Bachmuschel	Insgesamt 25 Probestellen (5-10 an Gewässern 15-20 in Grünland- und anderen Offenlandbeständen)
<b>Gewässermonitoring</b>					
Limnologische Untersuchungen	VN	alle 5 Jahre*	Aufnahmen der Gewässerstruktur und der Gewässergüte (Makrozoobenthos)	Gewässerstruktur / Saprobienindex	10 Untersuchungsstrecken (Fortführung s. Kap 12.1) insb. in renaturierten Bereichen



### 13.3 Sozioökonomische Erfolgskontrolle

Eine sozioökonomische Erfolgskontrolle ist im vorliegenden Fall zwar weniger vordringlich, dennoch ist eine angemessene Evaluation der Wirkungen des Projektes auf die Landwirtschaft und die Erholung (insbesondere der Erholungsnutzung der unmittelbaren Anwohnerinnen und Anwohner) sehr wichtig, da das Gelingen des Projektes und die langfristige Sicherung der Projektziele im hohen Maße von der Akzeptanz, der Mitwirkung und dem wirtschaftlichen Erfolg und Wirken der Bewirtschaftenden abhängt.

Entsprechend den Vorgaben des Förderprogramms sollen die Untersuchungen zu den sozioökonomischen Effekten ebenfalls im 5-Jahresturnus jeweils zweimal während der Laufzeit von Projekt II (zur Mitte und am Ende, d. h. voraussichtlich im 5. und 10. Jahr nach Beginn von Projekt II) und zweimal nach Projektabschluss ebenfalls nach 5 und 10 Jahren stattfinden.

Entsprechende Vorschläge wurden in der sozioökonomischen Begleitstudie zum chance.natur-Projekt (H&S GBR & KOINÉ GMBH 2022) aufgezeigt. Hierbei wurden definierte Kriterien bzw. Indikatoren entwickelt, mit denen Veränderungen in der Region innerhalb der Projektlaufzeit nachvollzogen werden können. Diese Indikatoren wurden für beide thematischen Blöcke der sozioökonomischen Analyse der Projektregion (Landwirtschaft / Erholung) entwickelt und bzgl. der Ausgangslage zu Projektbeginn beziffert bzw. beschrieben.

Aus diesem Katalog werden nachfolgend die wesentliche Aspekte, die durch das Projekt maßgeblich und besonders beeinflusst werden könnten, in das Evaluierungskonzept übernommen und in Tab. 68 aufgelistet. Die von Gutachterinnen und Gutachtern vorgeschlagenen Indikatoren zur allgemeinen Struktur der landschaftlichen Betriebe in den Projektgemeinden wird zusätzlich mit aufgenommen. Die Entwicklung dieser Indikatoren hängt zwar in viel stärkerem Maß von übergeordneten Faktoren ab (wie Landwirtschaftsförderung, wirtschaftliche und politische Entwicklung, Hofnachfolge, Vermarktungssituation, u. a. m.) und wird nur bedingt von den Wirkungen des Projektes beeinflusst werden, dennoch kann die Entwicklung dieser übergeordneten Indikatoren wichtige Indizien auf den Verlauf des Projektes liefern.

Noch anzumerken ist, dass Basiszahlen zu touristischen Indikatoren, welche die Akzeptanz der Maßnahmen messbar machen, schwer zugänglich sind und vor allem durch Befragungen vor Ort erhoben werden müssen.

**Tab. 68: Überblick über die Indikatoren und Evaluierungsmaßnahmen sozioökonomischer Wirkungen**

HE = Haupterwerbsbetrieb; NE = Nebenerwerbsbetrieb; ÄELF = Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Indikator/ Beschreibung	Methode	Rhythmus	Zielgröße
<b>Landwirtschaft</b>			
Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe (HE / NE)	Erhebung über ÄELF durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	(gleichbleibend) <sup>3)</sup>
bewirtschaftete Fläche pro Betrieb	Erhebung über ÄELF durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	(gleichbleibend) <sup>3)</sup>
Anteil Biobetriebe	Erhebung über ÄELF durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	(gleichbleibend) <sup>3)</sup>
Anzahl an tierhaltenden Betrieben	Erhebung über ÄELF durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	(gleichbleibend) <sup>3)</sup>
Tiere pro Betrieb	Erhebung über ÄELF durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	(gleichbleibend) <sup>3)</sup>
Anzahl der Betriebe mit (saisonal) extensiver Beweidung im Fördergebiet	Erhebung über ÄELF durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	zunehmend
beweidete Fläche im Fördergebiet	Erhebung über Flächenermittlung durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	zunehmend
Flächen im VNP u. a. Förderprogrammen <sup>1)</sup> (absolut)	Erhebungen über UNB und FIN-View durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	langfristig zunehmend
Flächen im VNP u. a. Förderprogrammen <sup>1)</sup> (nach Maßnahmen aufgeschlüsselt)	Erhebungen über UNB und FIN-View durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	zunehmend
Anzahl der Betriebe mit VNP u. a. Förderprogrammen <sup>1)</sup>	Erhebungen über UNB und FIN-View durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	zunehmend
Anzahl Vermarktungsinitiativen bzw. -Kooperativen mit Fokus auf Regionalität und naturschutzorientierte Bewirtschaftung	Erhebung über ÄELF notwendig durch Projektpersonal	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	zunehmend

Indikator/ Beschreibung	Methode	Rhythmus	Zielgröße
<b>Erholung</b>			
Besucherfrequenz an neuen oder optimierten Erholungszielpunkten im Fördergebiet	an 3 ausgewählten Punkten Zählung durch Projektpersonal und/oder Ehrenamtliche, (jeweils Ostern, Pfingsten und Sommerferien, ein Tag mit gutem Wetter) (einschließlich Befragung)	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	zunehmend
Besucherfrequenz in Brutgebieten	an 3 ausgewählten Punkten Zählung durch Projektpersonal und/oder Ehrenamtliche, (jeweils Ostern, Pfingsten und Sommerferien, ein Tag mit gutem Wetter) (einschließlich Befragung)	alle 5-Jahre <sup>2)</sup>	abnehmend
Fragebogen von 2021/22	zweimalige Wiederholung der Online-Befragung analog der bereits durchgeführten Befragung im Jahr 2021/22 sowie Auswertung und Vergleich durch Projektpersonal bzw. Zuwendungsempfänger	zum Ende von Projekt II und 10 Jahre danach	Verbesserung des Kenntnisstandes und der Sensibilität der Befragten

- 1) Aufgrund der derzeit stattfindenden Novellierungen der Förderprogramme im Zuge der GAP-Reform kann derzeit keine endgültige Benennung der Indikatoren erfolgen. Dies ist zu gegebener Zeit noch zu verifizieren.
- 2) Entsprechend den Vorgaben des Förderprogramms im 5-Jahresturnus jeweils zweimal während der Laufzeit von Projekt II (zur Mitte und am Ende, d. h. voraussichtlich im 5. und 10. Jahr nach Beginn von Projekt II) und zweimal nach Projektabschluss ebenfalls nach 5 und 10 Jahren. Bei der Erhebung der Besucherfrequenzen zur Erholungsnutzung zusätzlich einmalig zu Beginn von Projekt II zur Ermittlung des Ausgangswertes.
- 3) Die von Gutachterinnen und Gutachtern vorgeschlagenen Indikatoren zur allgemeinen Struktur der landschaftlichen Betriebe in den Projektgemeinden wird zusätzlich mit aufgenommen, auch wenn deren Entwicklung in viel stärkerem Maß von übergeordneten Faktoren abhängt.

## 14 Administrative Flächensicherung

### 14.1 Ausgangslage

Ziel ist die langfristige Sicherung von Flächen auf denen Maßnahmen im Rahmen des chance.natur-Projekts durchgeführt wurden, für den Naturschutz, vor allem von zusammenhängenden Maßnahmenkomplexen.

Derzeit liegen im Gebiet, neben den als Naturpark ausgewiesenen Flächen, folgende Schutzgebietskategorien vor (die jeweiligen Größen bzw. Anteile sind Tab. 69 zu entnehmen):

- Schutzgebietskategorien, die grundsätzlich einen weit reichenden Schutz gewährleisten: Naturschutzgebiete und Geschützte Landschaftsbestandteile;
- Natura 2000-Gebiete, die die von der Europäischen Kommission genannten Kriterien für die Ausweisung der Gebiete erfüllen;
- Flächen, die einem Schutz durch § 30 BNatSchG unterliegen.

Der Umfang an Flächen im Eigentum des Freistaats Bayern, der Kommunen und der Naturschutzverbände im Fördergebiet beläuft sich auf etwa 1.050 ha bzw. 15 %. Auch bei diesen Flächen ist ein weitgehender Schutz anzunehmen, da es sich einerseits um Flächen handelt, die als Ausgleichs- und Ersatzflächen im Zuge des Baus des Altmühlsees planerisch festgeschrieben wurden und andererseits gemäß Art. 1 BayNatSchG Staat, Kommunen, Bezirke und sonstige juristische Personen des öffentlichen Rechts verpflichtet sind, ihre Grundstücke im Sinn der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu bewirtschaften. Im Falle von ökologisch besonders wertvollen Grundstücken im Eigentum der öffentlichen Hand dienen diese gemäß Art. 1 BayNatSchG vorrangig den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Die notwendige Zweckbestimmung von Flächen im Eigentum der Naturschutzverbände ergibt sich aus den entsprechenden Vereinssatzungen.

**Tab. 69: Gebietskategorien im Planungsraum**

Flächentyp	Fläche (ha)	Anteil am Planungsgebiet (%)
Naturschutzgebiete, Geschützte Landschaftsbestandteile	47,21	0,7 %
Vogelschutz-Gebiet	4.971,4	71,0 %
FFH-Gebiet	4.335,5	61,9 %
Biotopfläche nach §30 BNatSchG	727,3	10,4 %
Flächen (ohne Wege, Straßen, Infrastruktur, Altmühl, Altmühlsee) im Eigentum des Freistaats Bayern, der Kommunen und der Naturschutzverbände	1.057	15,1%

## 14.2 Administrative Sicherung für das chance.natur-Projekt

Übergeordnetes Ziel des chance.natur-Projektes ist die Entwicklung, die Optimierung und die nachhaltige Sicherung von Natur- und Kulturlandschaften mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung. Im Mittelfränkischen Altmühltal stehen der Erhalt und die langfristige Sicherung der Lebensräume und der Populationen der hochgradig gefährdeten Wiesenbrüter und anderer schützenswerter Tier- und Pflanzenarten im Mittelpunkt.

Hierzu ist entsprechend der projektspezifischen Rahmenbedingungen in der Region, der bereits bestehenden geschützten Flächen und der Flächenverfügbarkeit gemäß der Vorgaben der Förderrichtlinie ein langfristig wirksames Sicherungskonzept aufzustellen, abzustimmen und umzusetzen. Es ist zu klären, welche Flächen eine Sicherung bedürfen und mit welchen Instrumenten. Gemäß Förderrichtlinie sollte die Sicherung zwar vorrangig mittels Ausweisung als Naturschutzschutzgebiet vor allem für zusammenhängende Maßnahmenkomplexe erfolgen, jedoch ist aus derzeitiger Sicht auch eine Sicherung über bestehende Natura-2000-Gebiete ausreichend.

Eine Sicherung durch die Ausweisung von Naturschutzgebieten auf Privatflächen ist im Projekt nicht beabsichtigt.

Wie im vorigen Kapitel dargestellt, gibt es bereits große Flächenanteile im Fördergebiet, die bereits einen Schutzstatus aufweisen und zur administrativen Sicherung beitragen können. Allein die FFH-Gebiete umfassen eine Fläche von insgesamt etwa 4.336 ha bzw. etwa 62 % des Fördergebietes. Diese Sicherung ist aus derzeitiger Sicht ausreichend.

Eine weitergehende Sicherung kommt allenfalls auf Flächen in Betracht, die bereits jetzt eine sehr hohe Wertigkeit und Schutzwürdigkeit aufweisen, die Maßnahmenschwerpunkträume des chance.natur-Projektes sind, die in zusammenhängenden Maßnahmenkomplexen liegen und sich bereits im Eigentum der öffentlichen Hand (Land, Landkreise, Gemeinden) befinden oder auf denen besondere Zweckbindungen für Naturschutz bestehen (z. B. Flächen der Naturschutzverbände und -stiftungen oder bestehende ökologische Ausgleichsflächen) oder auf Flächen, die durch Ankauf im Zuge der Umsetzung gesichert werden können. Auf privaten Flächen ist im Rahmen des Projektes eine Einschränkung der bisherigen Bewirtschaftung durch Schutzgebietsausweisungen aufgrund des Bestandschutzes nicht oder nur mit Einverständnis möglich.

Da derzeit nicht ersichtlich ist, welche Flächen durch Erwerb, Tausch oder Ausgleichszahlungen beschafft werden können und welche zusammenhängenden Maßnahmenkomplexe insbesondere in den prioritären Umsetzungsräumen, die eine Gesamtgröße

von 983 ha (14 % des Fördergebietes) aufweisen, generiert werden können, ist geplant, in der zweiten Hälfte des Projektes II ein Sicherungskonzept unter den oben genannten Rahmenvorgaben aufzustellen und mit den Fördermittelgebern abzustimmen.

Nicht zuletzt verpflichten sich die Projektträger auch nach Projektende auf den mit Projektmitteln erworbenen und den im Eigentum der Träger befindlichen Flächen eine dauerhafte Pflege sicherzustellen und weiter an der Optimierung des Gebietes zu arbeiten. Das Land und die Zuwendungsempfänger stellen im Rahmen ihrer Möglichkeiten die dauerhafte naturschutzgerechte Sicherung der Projektziele sicher. Das bisher Geleistete zeigt, dass die Projektträger dazu willens und in der Lage sind.

## 15 Sicherung der Projektziele nach Ablauf der Förderung

Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes werden in erster Linie der Flächenerwerb sowie biotopersteinrichtende und biotopenkende Maßnahmen gefördert. Zur dauerhaften Sicherung der Projektziele ist in den meisten Fällen anschließend eine naturschutzgerechte Dauerpflege nötig (vgl. Kap. 9), die nicht im Rahmen des Projekts finanziert werden kann.

Der Projektträger und der Freistaat Bayern stellen, wie bereits in der Antragsphase zu Projekt I vereinbart, im Rahmen ihrer rechtlichen Möglichkeiten diese dauerhafte naturschutzgerechte Sicherung der Projektziele sicher. Der Projektträger verpflichtet sich, die mit Fördermitteln über Ankauf, langfristige Pacht oder Ausgleichszahlungen beschafften Grundstücke auf Dauer für den Verwendungszweck zu binden und dinglich zu sichern sowie eine den Zielen des Projektes entsprechende Pflege auf diesen Grundstücken sicherzustellen.

Ziel hierbei ist es, die geplanten Maßnahmen zur Optimierung der Nutzung der Grünlandflächen (Beweidung, differenzierte Mahd usw.) so umzusetzen, dass eine Bewirtschaftung der Flächen für die Nutzerinnen und Nutzer auch vor dem Hintergrund der Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen des Landes, des Bundes und der EU und eventuell erreichter neuer Vermarktungsstrategien nach wie vor attraktiv ist.

Die unteren Naturschutzbehörden werden sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten dafür einsetzen, dass die Projektziele und das Fördergebiet in den einschlägigen raumordnerischen Planwerken (z. B. Landesentwicklungsplan, Regionaler Raumordnungsplan, Landschaftsrahmenplan, Flächennutzungs- und Landschaftspläne und forstlicher Rahmenplan) mit Vorrangfunktion „Naturschutz“ aufgenommen werden.

Darüber hinaus wird zur Sicherung der Projektziele auch ein Einsatz von Personalressourcen nötig sein. Mit den Projektträgern stehen professionelle bzw. kompetente Einrichtungen zur Verfügung, die grundsätzlich sowohl eine Betreuung der durchgeführten Maßnahmen nach Projektende als auch die Weiterentwicklung des Projektes im Sinne der Projektziele gewährleisten können.

Auf der Basis der bestehenden und geplanten Strukturen werden im Verlauf des Projektes II der Personalbedarf sowie weitere **ergänzende** Optionen für die zukünftige Organisation der notwendigen Maßnahmen nach Projektende ermittelt und geprüft.

Derzeit wären folgende Optionen denkbar:

- Weiterentwicklung des bestehenden BayernNetzNatur-Projektes Wiesmet durch eine Ausdehnung auf das Fördergebiet des Naturschutzprojektes. Träger ist der

Landschaftspflegeverband Mittelfranken in Zusammenarbeit mit der Regierung von Mittelfranken. Eine Finanzierung notwendiger Maßnahmen und der Personalkosten würde, soweit die Erweiterung des Projektes vom Freistaat mitgetragen werden kann, in diesem Fall der Freistaat Bayern im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel gewährleisten.

- Fortführung und Erweiterung der bereits bestehenden externen Gebietsbetreuung, getragen durch den Landesbund für Vogelschutz in Bayern e.V., deren Aufgaben sich über Gelegeschutzmaßnahmen und gezielte Artenschutzmaßnahmen für Wiesenbrüter auch auf Umweltinformationsmaßnahmen und Maßnahmen zur Besucherlenkung erstrecken. Zu prüfen ist, ob eine Aufstockung der Finanzierung, die derzeit durch den Bayerischen Naturschutzfonds erfolgt, möglich ist.

Darüber hinaus können folgende flankierende Maßnahmen zum nachhaltigen Erfolg des Projektes beitragen, was im Detail im Verlauf von Projekt II ebenfalls noch zu prüfen ist:

- Sicherung notwendiger Bewirtschaftungsmaßnahmen im Rahmen des VNP durch die unteren Naturschutzbehörden der Landkreise Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen und anderen Instrumenten der Agrarumwelt- und Klimaschutzförderung.
- Umsetzung von notwendigen Maßnahmen an den Gewässern durch die Wasserwirtschaftsverwaltung und durch Kommunen.
- Kommunen sollten Flächen in eigener Hand gezielt als Kompensations- oder auch als Ökokontomaßnahmen für Eingriffsvorhaben entsprechend den Projektzielen einbringen. Nicht zuletzt können auch untere und höhere Naturschutzbehörden im Rahmen der Beratungstätigkeit zur Eingriffsregelung dazu beitragen, dass Kompensationsflächen soweit möglich im Fördergebiet umgesetzt werden.

Schließlich sind im Idealfall auch Nutzungsformen, die im Projekt II etabliert bzw. initiiert werden (insbesondere Beweidung), ökonomisch so tragfähig, dass diese Nutzungen dauerhaft aufrechterhalten werden können. Folglich ist es sinnvoll, eine gezielte Vermarktung von Produkten zu initiieren, die im Rahmen des Projektes gewonnen werden (zum Beispiel Fleischprodukte aus extensiver Weidetierhaltung).



## 16 Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplanes

Wie vergleichbare andere Planwerke ist der vorliegende PEPL auf eine Laufzeit von ca. 10 Jahren ausgerichtet. Schon aufgrund dieser Laufzeit können Anpassungen des PEPL notwendig werden. Während der gesamten Projektlaufzeit wird es Ereignisse oder Umstände geben, die Abweichungen vom PEPL sinnvoll erscheinen lassen. So können klimatische oder hydrologische Veränderungen, faunistische oder floristische Bestandsveränderungen, Optimierungsbedarf auf Basis des Monitorings oder auch Veränderungen bei Gesetzen und Förderinstrumenten eintreten, die eine Anpassung einzelner Ziele, Maßnahmen oder Prioritäten notwendig werden lassen.

Darüber hinaus konnten aufgrund der Besonderheit des Projektes, des derzeit geringen verfügbaren Flächenpotenzials und der vielfältigen unterschiedlichen Interessenslagen viele Maßnahmen im PEPL noch nicht lagegenau und detailliert geplant werden. Deshalb wurden Priorisierungen sowohl hinsichtlich der Maßnahmenziele (Wiesenbrüter, Wiesen- und Biotopstrukturen, Zielarten) als auch der Dringlichkeit der Maßnahmenräume (prioritäre Umsetzungsräume, Fokusgebiete I, Fokusgebiete II und Trittsteingebiete) vorgenommen. Entsprechend den Ergebnissen der Detailplanung, der Abstimmungsergebnisse, der Akzeptanz und vor allem in Abhängigkeit des erreichbaren Flächenzugriffs erfolgt die konkrete Umsetzung sukzessive in Projekt II.

Die im Laufe des Projektes I ins Leben gerufenen Arbeitsgruppen, insbesondere die Steuergruppe, die Fachgruppen mit Behörden, die jährlichen Treffen und Bereisungen mit den Fördermittelgebern sowie die projektbegleitende Arbeitsgruppe sollen das Projekt sowohl bei der Umsetzung als auch bei vorzunehmenden Änderungen weiter begleiten, wobei alle Änderungen der Genehmigung der Fördermittelgeber bedürfen.

Die beteiligten Akteure seitens der Projektträger verfügen über umfangreiche Erfahrungen bei der Umsetzung von Projekten. Um eine wiederholte Anpassung des PEPL zu vermeiden, ist deshalb geplant, alle umgesetzten Maßnahmen während Projektphase II fortlaufend hinsichtlich Art, Lage, Sicherung, Pflege, Kosten und weiterer Parameter zu dokumentieren und falls geringfügige Änderungen/Anpassungen notwendig sind, diese einmal jährlich mit den Fördermittelgebern abzustimmen und von diesen genehmigen zu lassen. Die vorgelegte Projektstruktur (ArcGIS-Projekt mit angehängter Datenbank) bietet hierfür ein gutes Instrument und erleichtert die spätere Übernahme in den PEPL.

Gegen Ende des Projekts ist vorgesehen, den PEPL insgesamt zumindest einmalig fortzuschreiben.

Unabhängig davon ist zu empfehlen, dass die Inhalte des PEPL in anderen Plänen berücksichtigt werden, die für weitere Projekte innerhalb der Wiesenbrüteregebiete erstellt werden. Vordringlich gilt dies für Maßnahmen der Wasserwirtschaft im Rahmen von Gewässerentwicklungskonzepten sowie Bewirtschaftungs- und Maßnahmenprogrammen zur Erreichung der Ziele der WRRL. Gerade die unteren Naturschutzbehörden werden sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten für die Berücksichtigung der Projektziele und des Fördergebietes mit Vorrangfunktion „Naturschutz“ in den einschlägigen raumordnerischen Planwerken (z. B. Landesentwicklungsplan, Regionaler Raumordnungsplan, Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Flächennutzungsplan) einsetzen.

## 17 Literatur

- ACKERMANN, W., STREITBERGER, M. & LEHRKE, S. (2016): Maßnahmenkonzepte für ausgewählte Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie zur Verbesserung des Erhaltungszustands von Natura 2000-Schutzgütern in der atlantischen biogeografischen Region (Bundesamt für Naturschutz). – [www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte](http://www.bfn.de/themen/natura-2000/management/massnahmenkonzepte)
- ALKEMEIER, F. (2007): Wiesenbrüterkartierung 2007 im Bereich Wiesmet (Altmühltal zwischen Muhr am See und Ornbau). – Augsburg. – Gutachten i. A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz
- ALKEMEIER, F. (2008): Wiesenbrüterkartierung 2008 im Bereich Wiesmet (Altmühltal zwischen Muhr am See und Ornbau). – Augsburg. – Gutachten i. A. des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, 130 S.
- BAADER KONZEPT (2018): Gewässerentwicklungskonzept für die Gewässer III. Ordnung, Altmühl-Mönchswald-Region
- BAADER KONZEPT (2019): Gewässerentwicklungskonzept für die Gewässer III. Ordnung, Stadt Herrieden.
- BACHMANN, M. (2018): Zusammenfassung der Wiesenbrütersaison 2018 im Oberen Altmühltal Wiesmet, Haag, Leutenbuch bei Herrieden, Brunst/ Schwaigau. – Unveröff. Bericht, 14 S.
- BAKER, J., BEEBEE, T., BUCKLEY, J., GENT, A. & ORCHARD, D. (2011): Amphibian Habitat Management Handbook. – Bournemouth. – Amphibian and Reptile Conservation
- BARKOW, A., BECKERS, B., BOSCHERT, M., BRAUN, M., CIMIOTTI, D., JEROMIN, H., JOEST, R. & TÜLLINGHOFF, R. (2020): Erfolgsfaktoren für den Kiebitzschutz *Vanellus vanellus* – *Charadrius* 56 (1–2)
- BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (Hrsg.) (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Sonderausgabe in einem Band. 2. Aufl. – Wiebelsheim (Aula-Verlag), 622 S.
- BAUER, U. (2013): Brutvorkommen und Einflüsse auf den Bruterfolg des Kiebitz (*Vanellus vanellus*) im Landkreis Aichach-Friedberg (Bayern) – *Orn. Anz.* 52 (1/2): 59–85.
- BAYFORKLIM, BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBUND (1996): Klimaatlas von Bayern. – München (BayFORKLIM c/o Meteorologisches Inst. der Univ. München), 48 S.

- BERGER, K. & SCHMIDT-KALER, H. (1982): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1 : 25 000: Blatt Nr. 6931 Weißenburg in Bayern. – München (Bayrische Geologisches Landesamt), 160 S.
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017): Gebietsfremde und invasive Arten - Informationsportal des Bundesamtes für Naturschutz über gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. <https://neobiota.bfn.de/>. – URL: <https://neobiota.bfn.de/> (gesehen am: 22. 11. 2022).
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2019): Nationaler FFH-Bericht 2019, Bericht über den Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie. – URL: <https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019#anchor-2840> (gesehen am: 22. 10. 2019).
- BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H. & PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, 434 S.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2017): European birds of conservation concern: populations, trends and national responsibilities. – Cambridge, UK: BirdLife International, 172 S.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2021): European Red List of Birds (Luxembourg: Publications Office of the European Union.)
- BLUM, P., KÜHNE, O. & KÜHNAU, C. (2014): Energiewende braucht Bürgerpartizipation – Natur und Landschaft 89 (6): 243–249.
- BMU, BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT & BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): Leitfaden zur Anwendung der Richtlinien zur Förderung der Errichtung und Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung „chance.natur – Bundesförderung Naturschutz“ vom 19.12.2014
- BOLTON, M., TYLER, G., SMITH, K. & BAMFORD, R. (2007): The impact of predator control on lapwing *Vanellus vanellus* breeding success on wet grassland nature reserves – Journal of Applied Ecology 44 (3): 534–544.
- BULL, M., BOLZ, R., STERN, A. & BACHMANN, M. (2019): Wiesenbrütermonitoring im Wiesmet-Gebiet sowie im Teilgebiet bei Haag (Altmühltal) (Lkr. AN und WUG, Mittelfranken). Brutsaison 2019. – Augsburg, 119 S.
- BULL, M., BOLZ, R., STERN, A. & BACHMANN, M. (2020): Wiesenbrütermonitoring im Wiesmet-Gebiet sowie im Teilgebiet bei Haag (Altmühltal) (Lkr. AN und WUG, Mittelfranken). Brutsaison 2020. – Augsburg, 130 S.

- BULL, M., BOLZ, R., STERN, A., RÖMHILD, M. & BACHMANN, M. (2021): Wiesenbrütermonitoring im Altmühltal (Lkr. AN und WUG, Mittelfranken) - Brutsaison 2021. – Augsburg, 191 S.
- BURKART-AICHER, B. ET AL. (2014): Online-Handbuch „Beweidung im Naturschutz“. – URL: <https://www.anl.bayern.de/fachinformationen/beweidung/handbuchinhalt.htm>
- COLLING, M. (2021): Rote Liste und Gesamtartenliste Bayern - Weichtiere - Mollusca. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 36 S.
- DORNBERGER, W. (1981): Dokumentation zur Brutbestandserhebung beim Großen Brachvogel (*Numenius arquata*) 1980 in Bayern – Garmischer Vogelkundliche Berichte 9: 11–21.
- DORNBERGER, W. & RANFTL, H. (1986): Die Vogelwelt der Naturschutzgebiete „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“, Landkreis Ansbach, Mittelfranken – Ber. Naturf. Ges. Bamberg, Aus dem Institut für Vogelkunde der Bayer. Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau. 61: 176–196.
- DULLAU, S., RICHTER, F., ADERT, N., MEYER, M. H., HENSEN, H. & TISCHEW, S. (2019): Handlungsempfehlung zur Populationsstärkung und Wiederansiedlung von *Dactylorhiza majalis* am Beispiel des Biosphärenreservates Karstlandschaft Südharz. – Bernburg, 32 S.
- EK, EUROPÄISCHE KOMMISSION (2021): Naturschutz: Unzureichender Schutz von blütenreichen Wiesen in Natura-2000-Gebieten – Kommission verklagt Deutschland vor dem Gerichtshof der Europäischen Union. – URL: [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip\\_21\\_6263](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_21_6263) (gesehen am: 12. 9. 2022).
- ESER, U., BENZING, B. & MÜLLER, A. (2013): Gerechtigkeitsfragen im Naturschutz. Was sie bedeuten und warum sie wichtig sind. – Bonn - Bad Godesberg. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 130, 126 S.
- FINCK, P., HEINZE, S., RATHS, U., RIECKEN, U. & SSYMANK, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, dritte fortgeschriebene Fassung 2017. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 156, 637 S.
- FRANKE, T., ZINTL, R., BOKÄMPER, M., SCHOTT, H., MEBLINGER, U. & PEUCKER-GÖBEL, K. (2014a): Managementplan für das FFH-Gebiet 6830-371 „Obere Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“. Maßnahmenteil. – Ansbach. – Managementplan von IVL i. A. der Regierung von Mittelfranken, 81 S.
- FRANKE, T., ZINTL, R., BOKÄMPER, M., SCHOTT, H., MEBLINGER, U. & PEUCKER-GÖBEL, K. (2014b): Managementplan für das FFH-Gebiet 6830-371 „Obere Altmühltal

- mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet“. Fachgrundlagen. – Ansbach. – Managementplan von IVL i. A. der Regierung von Mittelfranken, 115 S.
- FRÜH-MÜLLER, A., MÜLLER, J., WÜST, J. & SEIBERT, O. (2022): Konzept zur Entwicklung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen, 169 S.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N., BAUER, K. M. & STRESEMANN, E. (1977): Handbuch der Vögel Mitteleuropas: Band 7: Charadriiformes (2. Teil). – Wiesbaden (Aula-Verlag), 893 S.
- GRUTTKE, H. (2004): Grundüberlegungen, Modelle und Kriterien zur Ermittlung der Verantwortlichkeit für die Erhaltung von Arten mit Vorkommen in Mitteleuropa - eine Einführung – Naturschutz und Biologische Vielfalt 8: 7–23.
- HANSBAUER, G., ASSMANN, O., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & ZAHN, A. (2019a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 22 S.
- HANSBAUER, G., DISTLER, D., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & ZAHN, A. (2019b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 27 S.
- HETZEL, I., MÜLLER-PFANNENSTIEL, K., ZINTL, R., LANGENSIEPEN, I. & STELMACH, M. (2014): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV), Arbeitshilfe zur Biotopwertliste – Verbale Kurzbeschreibungen. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 111 S.
- HÖTKER, H. (2015): Faktoren des Erfolgs von Habitat-Management-Maßnahmen für Wiesenvögel – Berichte zum Vogelschutz 52: 69–78.
- H&S GBR & KOINÉ GMBH (2022): Sozioökonomische Analyse. – Abschlussbericht 30.09.2022, 138 S.
- JUNGBLUTH, J. H. & KNORRE, D. VON (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Binnenmollusken (Schnecken und Muscheln; Gastropoda et Bivalvia) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 647–708.
- KLOK, C., ROODBERGEN, M. & HEMERIK, L. (2009): Diagnosing declining grassland wader populations using simple matrix models – Animal Biology 59 (1): 127–144.
- LBV, LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ IN BAYERN E.V. (o. J.): Schwarze Liste invasiver Arten in Bayern. – URL: [https://www.lbv.de/files/user\\_upload/Dokumente/LBV\\_Infoblaetter\\_kostenfrei/LBV\\_Neophyten\\_Schwarze\\_Liste.pdf](https://www.lbv.de/files/user_upload/Dokumente/LBV_Infoblaetter_kostenfrei/LBV_Neophyten_Schwarze_Liste.pdf) (gesehen am: 22. 11. 2022).

- LEYRER, J., BROWN, D., GERRITSEN, G., HÖTKER, H. & OTTVALL, R. (BEARB. ) (2018): International Multispecies Action Plan for the Conservation of Breeding Waders in Wet Grassland Habitats in Europe (2018-2028). – Report of Action A13 under the framework of Project LIFE EuroSAP (LIFE14 PRE/UK/002). NABU, RSPB, VBN and SOF., 75 S.
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015a): Arbeitshilfe: Unterhaltung von Gräben. – Augsburg, 37 S.
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015b): Arbeitshilfe: Wege zu wirksamen Uferstreifen. – Augsburg, 55 S.
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. – Augsburg. – UmweltSpezial, 236 S.
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021a): Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027) - 1\_F227 Altmühl bis Einmündung Wieseth (Fließgewässer); elektronische Daten
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021b): Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027) - 1\_F228 Altmühl von Einmündung Wieseth bis Einmündung Hungerbach (Fließgewässer); elektronische Daten
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021c): Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027) - 1\_F230 Alle Nebengewässer der Altmühl bis Einmündung Wieseth (Fließgewässer); elektronische Daten
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021d): Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027) - 1\_F231 Alle Nebengewässer der Altmühl von Einmündung Wieseth bis Dornhauser Mühlbach (Fließgewässer); elektronische Daten
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021e): Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027) - 1\_F232 Wieseth mit allen Nebengewässern (Fließgewässer); elektronische Daten
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2021f): Steckbrief Oberflächenwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2022–2027) - 1\_F233 Möhrenbach, Schambach, Rohrach (zur Altmühl), Brüllgraben, Westenbrunnenbach, Hungerbach (zur Altmühl), Meinheimer Mühlbach, Störzelbach (Fließgewässer); elektronische Daten
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003a): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Augsburg. – Schriftenreihe des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz 165, 374 S.

- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2003b): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Augsburg. – Schriftenreihe des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz, 391 S.
- LIEBEL, H. (2015a): 6. landesweite Wiesenbrüterkartierung in Bayern 2014/2015 - Bestand, Trends und Ursachenanalyse. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 129 S.
- LIEBEL, H. (2015b): 6. landesweite Wiesenbrüterkartierung in Bayern 2014/2015 - Ergebnisse des Untersuchungsjahres 2014. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 103 S.
- LINDNER, B.-J. (1988): Modell zur Bewertung von Lebensräumen des Großen Brachvogels *Numenius arquata*. – München (LMU München – Diplomarbeit)
- LOSSOW, G. VON & RUDOLPH, B.-U. (2015): 35 Jahre Wiesenbrüterschutz in Bayern – Situation, Analyse, Bewertung, Perspektiven (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 180 S.
- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 577–606.
- MACZEY, N., SIERING, M. & TILLMANN, T. (2017): Quantifizierung des Nahrungsangebotes für Wiesenbrüter im Königsauer Moos. Faunistische Erfassungen (Arthropodenfauna). – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)). – Wiesenbrüterschutz in Bayern, 72 S.
- MARTI, F. & STUTZ, H.-P. B. (1993): Zur Erfolgskontrolle im Naturschutz. Literaturgrundlagen und Vorschläge für ein Rahmenkonzept. – Birmensdorf. – Berichte der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft 336, 171 S.
- MEBLINGER, U. (2009): Artenvielfalt im Biberrevier: Wildnis in Bayern. Stand: November 2009. Aufl. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt). – UmweltBasis, 51 S.
- MEBLINGER, U. (2014): Monitoring von Biberrevieren in Westmittelfranken 2014 (Landkreis Ansbach und Weißenburg-Gunzenhausen). – Flachslanden. – i. A. des Bund Naturschutz in Bayern e. V., 84 S.
- MEBLINGER, U. (2015): Vogelerfassung auf Probeflächen im Wiesmet-Gebiet (Lkr. AN und WUG, Mittelfranken). – Augsburg. – Erfolgskontrolle i. A. des Bayerischen Landesamts für Umwelt, 52 S.
- MEBLINGER, U. (2019): Wiesenbrütermonitoring im Oberen Altmühltal – Teilgebiete Wiesmet und Haag (Mittelfranken). Ergebnisse und Handlungsempfehlungen aus dem Jahre 2017 – UmweltSpezial: 57.



- MEBLINGER, U., AUERNHAMMER, V., GSELL, A. & RÖMHILD, M. (2016): Vogelerfassung im Wiesmetgebiet und auf Probeflächen im Altmühltal. – Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Garmisch-Partenkirchen, 86 S.
- MEBLINGER, U., AUERNHAMMER, V., HEIKENS, J. & BACHMANN, M. (2017): Wiesenbrütermonitoring im Wiesmet-Gebiet sowie im Teilgebiet bei Haag (Altmühltal, Lkr. AN und WUG, Mittelfranken). Jahresbericht 2017. – Gutachten im Auftrag des Landesamtes für Umwelt, Garmisch-Partenkirchen, 65 S.
- METZING, D., HOFBAUER, N., LUDWIG, G. & MATZKE-HAJEK, G. (2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Bd. 7. – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70, 778 S.
- NEHRING, S. & SKOWRONEK, S. (2020): Die invasiven gebietsfremden Arten der Unionsliste der Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 – Zweite Fortschreibung 2019 – . – Bonn (Bundesamt für Naturschutz), 190 S.
- NEZADAL, W., KRACH, E. & ROTTMANN, T. (2011): Rote Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens, 148 S.
- OPPERMANN, R. & LUICK, R. (2002): Extensive Beweidung und Naturschutz - Charakterisierung einer dynamischen und naturverträglichen Landnutzung – Vogel und Luftverkehr 22: 46–54.
- OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata) – Libellula Supplement 14: 395–422.
- PROCHNOW, A. & MEIERHÖFER, J. (2003): Befahrmuster bei der Grünlandmahd: Faunaschonung und Aufwendungen – Agrartechnische Forschung 9 (4)
- QUINGER, B., SCHWAB, U., RINGLER, A., BRÄU, M., STROHWASSER, R., WEBER, J., SCHNEIDER, G., STEIN, C. & EBERHERR, T. (1995): Lebensraumtyp Streuwiesen. – München. – Landschaftspflegekonzept Bayern II.9, 396 S.
- REGIERUNG VON SCHWABEN (2017): Managementplan für die Natura 2000-Gebiete 7429-301 „Gräben im Donauried nördlich Eppisburg“ und 7330-471 „Wiesenbrüterlebensraum Schwäbisches Donauried“ Teilgebiet 01 „Eppisburger Ried“. – Augsburg, 30 S.
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und biologische Vielfalt: 70: 167–194.

- RIGAL, S., DAKOS, V., ALONSO, H., AUNIŇŠ, A., BENKÓ, Z., BROTONS, L., CHODKIEWICZ, T., CHYLARECKI, P., DE CARLI, E., DEL MORAL, J. C., DOMŠA, C., ESCANDELL, V., FONTAINE, B., FOPPEN, R., GREGORY, R., HARRIS, S., HERRANDO, S., HUSBY, M., IERONYMIDOU, C., JIGUET, F., KENNEDY, J., KLVAŇOVÁ, A., KMECL, P., KUCZYŇSKI, L., KURLAVIČIUS, P., KÁLÁS, J. A., LEHIKONEN, A., LINDSTRÖM, Å., LORILLIÈRE, R., MOSHØJ, C., NELLIS, R., NOBLE, D., ESKILDSEN, D. P., PAQUET, J.-Y., PÉLISSIÉ, M., PLADEVALL, C., PORTOLOU, D., REIF, J., SCHMID, H., SEAMAN, B., SZABO, Z. D., SZÉP, T., FLORENZANO, G. T., TEUFELBAUER, N., TRAUTMANN, S., VAN TURNHOUT, C., VERMOUZEK, Z., VIKSTRØM, T., VOŘÍŠEK, P., WEISERBS, A. & DEVICTOR, V. (2023): Farmland practices are driving bird population decline across Europe – Proceedings of the National Academy of Sciences 120 (21): e2216573120.
- RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. – Stuttgart (Eugen Ulmer), 255 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (Amphibia) Deutschlands. Bd. 4 (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170, 86 S.
- ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Bd. 3 (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170, 64 S.
- RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & FÜNFSTÜCK, H.-J. (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 30 S.
- RUNGE, H., SIMON, M., WIDDING, T. & LOUIS, H. W. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. – Hannover, Marburg, Sassenburg. – Endbericht, Fkz 3507 82 080, i. A. des Bundesamtes für Naturschutz, 383 S.
- VON RUSCHKOWSKI, E. (2009): Ursachen und Lösungsansätze für Akzeptanzprobleme von Großschutzgebieten (ibidem-Verlag). – Dissertation an der Leibniz Universität Hannover, 212 S.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020a): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – Berichte zum Vogelschutz 57: 13–112.
- RYSLAVY, T., BAUER, H.-G., GERLACH, B., HÜPPOP, O., STAHER, J., SÜDBECK, P. & SUDFELDT, C. (2020b): Die Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung – Berichte zum Vogelschutz 57: 13–112.
- SÁNCHEZ-BAYO, F. & WYCKHUYS, K. A. G. (2019): Worldwide decline of the entomofauna: A review of its drivers – Biological Conservation 232: 8–27.
- SCHIEKERMANN, H., TEUNISSEN, W. & OOSTERVELD, E. (2006): Breeding success of Black-tailed Godwits *Limosa limosa* under „mosaic management“, an experimental

- agri-environment scheme in The Netherlands. – Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen 32: 131–136.
- SCHERFOSE, V. (Hrsg.) (2021): Erfolgskontrollen im Naturschutz. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz). – Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 171, 436 S.
- SCHEUERER, M. & AHLMER, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Augsburg. – Schriftenreihe des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz 165, 372 S.
- SCHMIDT-KALER, H., BERGER, K., POHL, J. & WITMANN, O. (1970): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern 1 : 25 000: Blatt Nr. 6930 Heidenheim. – München (Bayerische Geologisches Landesamt), 158 S.
- SCHOTT, H., BOKÄMPER, M. & MEBLINGER, U. (2014a): Managementplan für das SPA-Gebiet 6728-471 „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“ - Offenland-Maßnahmen. – Ansbach. – Managementplan-Entwurf IVL i. A. der Regierung von Mittelfranken, 236 S.
- SCHOTT, H., BOKÄMPER, M., PEUCKER-GÖBEL, K., MEBLINGER, U. & RÖMHILD, M. (2014b): Managementplan für das SPA-Gebiet 6728-471 „Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee“ - Fachgrundlagen. – Ansbach. – Managementplan i. A. der Regierung von Mittelfranken, 257 S.
- SEITHER, MELANIE, ENGEL, SYLVIA, KING, KARIN & ELSÄBER, MARTIN (2018): FFH – Mähwiesen, Grundlagen – Bewirtschaftung – Wiederherstellung. – Aulendorf, 76 S.
- SIERING, M. & BURNHAUSER, A. (2018): Brutplatzmanagement bei Kiebitz und Großem Brachvogel – Richtungswechsel im Wiesenbrüterschutz in Schwaben: 13.
- STERN, A. & HONOLD, J. (2014): Ergebnisse der Wiesenbrüterkartierung 2014 aus dem Wiesemetgebiet (Mittelfranken). – Gutachten. IVL, Institut für Vegetationskunde und Landschaftsökologie, Hemhofen
- STETTNER, C., BINZENHÖFER, B., GROS, P. & HARTMANN, P. (2001a): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*, Teil 2: Gefährdung und Pflege – Natur und Landschaft 76 (8): 366–376.
- STETTNER, C., BINZENHÖFER, B. & HARTMANN, P. (2001b): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche* (= *Maculinea*) *teleius* und *Glaucopsyche nausithous*, Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund – Natur und Landschaft 76(6): 278–287.
- STICKROTH, H. (2011): Farmland-Bird-Index 2010 für Bayern - Indikatorisch bedeutsame Vögel der Agrarlandschaft. – Augsburg. – Unveröff. Bericht an das Bayerische Landesamt für Umwelt, 48 S.

- STMELF, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN & STMUV, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2020): Merkblatt zum Bayerischen Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) und zum Bayerischen Vertragsnaturschutzprogramm inkl. Erschwernisausgleich (VNP). KULAP VP 2021 bis 2022 / VNP VP 2021 bis 2025. Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUM), 22 S.
- STMLU, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1996): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Ansbach - Textband. – München
- STMLU, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2001): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen - aktualisierter Textband. – München, 605 S.
- STMUV, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2021): Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau, Gewässerbewirtschaftung nach Wasserrahmenrichtlinie - Maßnahmenprogramm für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau, Aktualisierung zum 3. Bewirtschaftungszeitraum, 37 S.
- STOLL, S. (2000): Akzeptanzprobleme in Großschutzgebieten: Einige Sozialpsychologische Erklärungsansätze und Folgerungen. – *Umweltpsychologie* 4 (1): 6–19.
- SUBAL, W. (2021): Artenhilfsprogramm Mittelfranken für stark bedrohte und endemische Farn- und Blütenpflanzenarten Bayerns (AHP Mittelfranken) - Erfassung von 42 Populationen von 17 Arten. – Schlussbericht zum 30. November 2021, 110 S.
- SUTTNER, G. & FUCHS, D. (2011): Technische Dokumentation: Erstellung von ABSP-Landkreisbänden. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt). – Technischer Bericht, 57 S.
- VAN SWAAY, C. A. M. & WARREN, M. S. (1999): Red Data Book of European Butterflies. – Strasbourg (Council of Europe Publishing). – Nature and Environment Series 99
- TICHY, F. (Hrsg.) (1973): Geographische Landesaufnahme 1:200.000. 163: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 163 Nürnberg. – München (Bayerisches Geologisches Landesamt)
- VOITH, J., BECKMANN, A., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H. & WAEBER, G. (2016a): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 14 S.
- VOITH, J., BRÄU, M., DOLEK, M., NUNNER, A. & WOLF, W. (2016b): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 19 S.

- WEIß, I., BACHMANN, M. & RÖMHILD, M. (2017): Wiesenbrütermonitoring im Altmühltal zwischen Gunzenhausen und Bubenheim sowie Brunst-Schwaigau. Brutsaison 2017. – Unveröff. Gutachten im Auftrag des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 87 S.
- WEIß, I., BACHMANN, M. & RÖMHILD, M. (2019): Wiesenbrütermonitoring im Altmühltal zwischen Aha und Trommetsheim sowie Brunst-Schwaigau. Brutsaison 2019. – Augsburg, 99 S.
- WEIß, I., BACHMANN, M. & RÖMHILD, M. (2020): Wiesenbrütermonitoring im Altmühltal zwischen Aha und Trommetsheim sowie Brunst-Schwaigau. Brutsaison 2020. – Augsburg, 117 S.
- WEIß, I. & SIERING, M. (2016): Ermittlung der Toleranz von Wiesenbrütern gegenüber Gehölzdichten, Schilfbeständen und Wegen in ausgewählten Wiesenbrütergebieten des Voralpenlandes. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 45 S.
- WINTERHOLLER, M., BURBACH, K., KRACH, E., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H., SUTTNER, G., VOITH, J. & WEIHRAUCH, F. (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 15 S.
- ZUNA-KRATKY, T. (2022): Veränderung von Insektenpopulationen in Österreich in den letzten 30 Jahren – Ursachen und ausgewählte Beispiele. Endbericht, 74 S.

## **ANHANG**

### **Zu Kap. 3.1 Schutzgebietsverordnungen**

# **Verordnung**

## **über die Naturschutzgebiete**

### **„Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“**

**Vom 2. Juni 1977 (GVBl S. 324).**

Aufgrund von Art. 7, Art. 45 Abs. 1 Nr. 2 und Art. 37 Abs. 2 Nr. 1 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) erlässt das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen folgende Verordnung:

#### **§ 1**

##### **Schutzgegenstand**

Die im Altmühltal in den Gemarkungen Hirschlach und Ornbau, Landkreis Ansbach, gelegenen Feuchtwiesen werden unter den Bezeichnungen „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ in den in § 2 näher bezeichneten Grenzen als Naturschutzgebiete geschützt.

#### **§ 2**

##### **Schutzgebietsgrenzen**

- (1) Das Naturschutzgebiet „Kappelwasen“ hat eine Größe von 11,7 ha. Es umfasst in der Stadt Ornbau, Gemarkung Ornbau, die Grundstücke Flurnummern 887,887/1 und in der Gemeinde Hirschlach, Gemarkung Hirschlach, die Grundstücke Flurnummern 78, 79, 80, 81 und 84.

- (2) Das Naturschutzgebiet „Heglauer Wasen“ hat eine Größe von 5,4 ha. Es umfasst in der Gemeinde Hirschlach, Gemarkung Hirschlach, das Grundstück Flurnummer 310.
- (3) Die Grenzen der Naturschutzgebiete verlaufen wie folgt:
1. Das Naturschutzgebiet „Kappelwasen“ liegt ca. 750 m östlich der Gemeinde Ornbau und ca. 150 m südlich der Kreisstraße AN 59 zwischen Ornbau und Heglau. Die Grenze des Naturschutzgebietes beginnt im Norden an der Abzweigung des Feldweges Flurnummer 82, Gemarkung Hirschlach, vom Feldweg Flurnummer 886, Gemarkung Ornbau. Sie folgt dem südlichen Wegrand des Feldweges Flurnummer 82, Gemarkung Hirschlach, in östlicher, später ostnordöstlicher Richtung zum Graben Flurnummer 85, Gemarkung Hirschlach. Die Westseite dieses in südliche Richtung führenden Grabens bildet bis zum Auftreffen auf den Graben Flurnummer 79, Gemarkung Hirschlach, die weitere Abgrenzung. Die Nordseite dieses weiteren Grabens stellt bis zum südwestlichen Endpunkt des Grundstückes Flurnummer 84, Gemarkung Hirschlach, die Grenze dar. Nun überspringt die Grenze den Graben in südliche Richtung und folgt der Westgrenze der Flurnummer 77, Gemarkung Hirschlach, bis zum Schnittpunkt mit dem Graben Flurnummer 888, Gemarkung Ornbau. Der nördliche Grabenrand in südsüdwestlicher Richtung bildet die weitere Grenze bis diese in einer gedachten Verlängerung des östlichen Wegrandes der Flurnummer 883 Gemarkung Ornbau, zum Graben Flurnummer 888 in nördliche Richtung abschwengt und auf den Feldweg Flurnummer 886, Gemarkung Ornbau trifft. Den Feldweg in nordöstliche Richtung folgend kehrt die Grenze zum Ausgangspunkt zurück.[\[1\]](#)
  2. Das Naturschutzgebiet „Heglauer Wasen“ liegt ca. 400 m östlich der Gemeinde Hirschlach und ca. 200 m südlich der Kreisstraße AN 59 zwischen Ornbau und Heglau. Die Grenze des Naturschutzgebietes beginnt im Norden an der Abzweigung des Feldweges Flurnummer 303, Gemarkung Hirschlach, vom Feldweg Flurnummer 305, Gemarkung Hirschlach. Sie folgt in der Gemarkung Hirschlach dem Feldweg Flurnummer 303 in ost-südöstlicher Richtung, weiter entlang der südwestlichen Grundstücksgrenze der Flurnummer 310/1 zum Graben Flurnummer 345. Dieser Graben nach Westen bis zum Graben Flurnummer 309, weiter nach Norden, Westen und Nordwesten zum Weihergrundstück Flurnummer 306 bildet die weitere Grenze. Die Südostgrenze des Weihergrundstückes folgt der Naturschutzgebietsgrenze nach Nordosten und über den Weg Flurnummer 305 geht es nach Osten zum Ausgangspunkt zurück.
- (4) Die Grenzen der Naturschutzgebiete sind in einer Karte M 1 : 25000 und einer Karte M 1 : 5000 rot eingetragen, die beim Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen als oberster Naturschutzbehörde niedergelegt sind und auf die Bezug genommen wird. Weitere Ausfertigungen dieser Karten befinden sich beim Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, bei der Regierung von Mittelfranken als höherer Naturschutzbehörde und beim Landratsamt Ansbach als unterer Naturschutzbehörde.



- (5) Die Karten werden bei den in Absatz 4 bezeichneten Behörden archivmäßig verwahrt und sind dort während der Dienststunden allgemein zugänglich.

### **§ 3**

#### **Schutzzweck**

Zweck der Naturschutzgebiete „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ ist es

1. im Altmühltal und im Keupergebiet selten gewordene Flachmoorkomplexe zu schützen,
2. den für den Bestand der Lebensgemeinschaften dieser Niedermoorkomplexe typischen Lebensraum, insbesondere die erforderliche Bodenbeschaffenheit und den Wasserhaushalt zu erhalten,
3. Pflanzen und Tieren, insbesondere seltenen und gefährdeten Arten, Lebensraum zu sichern,
4. die durch die Pflanzen- und Tierwelt bestimmte natürliche Eigenart der Gebiete zu bewahren und deren ökologische Entwicklung zu gewährleisten.

### **§ 4**

#### **Verbote**

- (1) In den Naturschutzgebieten ist nach Art. 7 Abs. 3 BayNatSchG jede Veränderung verboten, insbesondere jeder Eingriff, der zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Umgestaltung dieser Gebiete oder ihrer Bestandteile führen kann.

Es ist deshalb vor allem verboten:

1. Bodenbestandteile abzubauen, Grabungen, Sprengungen oder Bohrungen vorzunehmen oder die Bodengestalt in sonstiger Weise, insbesondere durch Boden- oder Materialablagerung, zu verändern,
2. die Wasserläufe und Wasserflächen sowie deren Ufer, den Grundwasserstand sowie den Zu- und Ablauf des Wassers zu verändern, insbesondere Grundwasser zu entnehmen oder neue Gewässer anzulegen,
3. die Lebensbereiche (Biotope) der Tiere und Pflanzen zu stören oder nachteilig zu verändern, insbesondere durch chemische oder mechanische Maßnahmen zu beeinflussen,
4. Pflanzen einzubringen oder Tiere auszusetzen,
5. eine andere als die nach § 5 zugelassene wirtschaftliche Nutzung auszuüben.

(2) Zum Schutze von Pflanzen und Tieren ist es verboten:

1. Pflanzen oder Pflanzenbestandteile jeglicher Art zu entnehmen oder zu beschädigen oder deren Wurzeln, Knollen oder Zwiebeln auszureißen, auszugraben oder mitzunehmen,
2. Entwässerungen vorzunehmen oder Streuwiesen umzubrechen oder aufzuforsten.

(3) Verboten ist es auch, nachstehende Bau- oder Erschließungsmaßnahmen durchzuführen:

1. bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung zu errichten, zu ändern, abzubrechen oder zu beseitigen, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Erlaubnis

bedarf,

2. Straßen, Wege, Plätze oder Steige neu anzulegen oder bestehende zu verändern,
3. ober- oder unterirdisch geführte Draht-, Kabel- oder Rohrleitungen zu verlegen oder zu errichten.

(4) Ferner sind folgende Handlungen verboten:

1. das Gelände oder die Gewässer zu verunreinigen,
2. Feuer anzumachen,
3. zu lärmern oder Tonübertragungs- oder Tonwiedergabegeräte zu benutzen,
4. Schießübungen, Manöver oder gleichartige Übungen durchzuführen (§ 68 Abs.2 Nr.3 Bundesleistungsgesetz),
5. Bild- und Schrifftafeln anzubringen.

(5) Weiter ist es nach Art. 7 Abs. 1 Satz 2 BayNatschG verboten:

1. außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Straßen mit Fahrzeugen aller Art oder mit Wohnwagen zu fahren oder diese dort abzustellen sowie außerhalb der zugelassenen Wege zu reiten,
2. die Gebiete außerhalb der öffentlichen und außerhalb der von der unteren

Naturschutzbehörde markierten Straßen, Wege oder Steige in der Zeit vom 1. März bis 31. Juli zu betreten,

3. zu zelten, zu lagern oder zu spielen.

## **§ 5**

### **Ausnahmen**

Ausgenommen sind folgende Tätigkeiten:

1. die rechtmäßige Ausübung der Jagd, vorbehaltlich einer anderweitigen Regelung durch Rechtsverordnung gemäß Art. 21 Abs. 1 Nr. 2 Bayerisches Jagdgesetz,
2. das Aufstellen oder Anbringen von Zeichen oder Schildern, die auf den Schutz oder die Bedeutung des Gebietes hinweisen, oder von Wegemarkierungen, Warntafeln, Ortshinweisen, Sperrzeichen oder sonstigen Absperrungen, wenn die Maßnahme auf Veranlassung des Landratsamtes Ansbach als untere Naturschutzbehörde erfolgt,
3. die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Schutzgebietes von den Naturschutzbehörden angeordneten Überwachungs-, Schutz- und Pflegemaßnahmen.

## **§ 6**

### **Befreiungen**

- (1) Von den Verboten nach Art. 7 Abs. 3 BayNatschG und § 4 dieser Verordnung kann gemäß Art. 49 BayNatSchG in Einzelfällen Befreiung erteilt werden, wenn

1. überwiegende Gründe des allgemeinen Wohls die Befreiung erfordern oder
  2. die Befolgung des Verbots, zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den öffentlichen Belangen im Sinne des Bayerischen Naturschutzgesetzes, insbesondere mit den Zwecken der Naturschutzgebiete „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ vereinbar ist,
- (2) Die Befreiung kann unter Auflagen, unter Bedingungen oder befristet erteilt werden. Zur Gewährleistung der Erfüllung dieser Nebenbestimmungen kann eine angemessene Sicherheitsleistung gefordert werden.
- (3) Zuständig zur Erteilung der Befreiung ist die Regierung von Mittelfranken als höhere Naturschutzbehörde, soweit nicht nach Art. 49 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 2 BayNatSchG die oberste Naturschutzbehörde zuständig ist.

## § 7

### **Ordnungswidrigkeiten**

- (1) Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 1 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen Art. 7 Abs. 3 BayNatSchG Veränderungen vornimmt, insbesondere einem Verbot
1. des § 4 Abs. 1 über, die Veränderung, insbesondere die Zerstörung, Beschädigung oder Umgestaltung des Naturschutzgebietes oder seiner Bestandteile,
  2. des § 4 Abs. 2 über den Schutz von Pflanzen und Tieren,

3. des § 4 Abs. 3 über Bau und Erschließungsmaßnahmen,
  
4. des § 4 Abs. 4 über Gelände- und Gewässerverunreinigungen, Feuermachen, Lärmen oder Benutzen von Tonübertragungs- oder Tonwiedergabegeräten, Abhalten von Schießübungen, Manövern oder gleichartigen Übungen und Anbringen von Bild- oder Schrifttafeln

zuwiderhandelt.

- (2) Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 4 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig einem Verbot des § 4 Abs. 5 über das Fahren und Abstellen von Fahrzeugen aller Art, das Reiten, Betreten, Zelten, Lagern oder Spielen zuwiderhandelt.
  
- (3) Nach Art 52 Abs. 1 Nr. 6 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig einer vollziehbaren Auflage nach Art. 49 Abs. 2 Satz 1 BayNatSchG in Verbindung mit § 6 Abs. 2 Satz 1 dieser Verordnung nicht nachkommt.

## § 8

### **Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am 1. Juli 1977 in Kraft,

München, den 2. Juni 1977

Bayerisches Staatsministerium für

Landesentwicklung und Umweltfragen

Alfred Dick, Staatsminister

## **Verordnung**

### **zur Regelung der Jagdausübung**

#### **in den Naturschutzgebieten**

#### **„Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“**

**Vom 25. August 1978 (GVBl S. 662)**

Aufgrund des Art. 21 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 2 des Bayerischen Jagdgesetzes (BayJG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Juli 1962 (GVBl S. 131), zuletzt geändert durch Gesetz vom 15. April 1977 (GVBl S. 116), erlässt das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten folgende Verordnung:

### **§ 1**

- (1) In den mit Verordnung vom 2. Juni 1977 (GVBl S. 324, ber. 178 S. 15) festgelegten Naturschutzgebieten „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ darf die Jagd mit Ausnahme der Jagd auf Schalenwild in der Zeit vom 1. März bis 31. Juli nicht ausgeübt werden.

Das Verbot nach Absatz 1 gilt nicht für die Wahrnehmung der Aufgaben des Jagdschutzes und die Vornahme von Jagdhandlungen, die der unverzüglichen Erlegung verletzten oder kranken Wildes dienen.

## **§ 2**

Nach Art. 44 Abs. 1 Nr. 15, Abs. 2 Satz 2 BayJG kann mit Geldbuße belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig entgegen § 1 Abs. 1 die Jagd ausübt.

## **§ 3**

Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 1978 in Kraft.

**Auszug aus:**

**Verordnung**

**zur Bereinigung des**

**Ordnungswidrigkeitenrechts**

**Vom 17. März 1981 (GVBl S. 70)**

## **§ 15**

**Änderung der Verordnung über die**

**Naturschutzgebiete**

**„Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“**



Aufgrund von Art. 7, 45 Abs. 1 Nr. 2 und Art. 37 Abs. 2 Nr. 1 des Bayerischen Naturschutzgesetzes wird die Verordnung über die Naturschutzgebiete „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ vom 2. Juni 1977 (GVBl S. 324, ber. 1978 S. 15) wie folgt geändert:

1. Der Einleitungssatz erhält folgende Fassung:

„Aufgrund von Art. 7, 45 Abs. 1 Nr. 2 und Art. 37 Abs. 2 Nr. 1 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) erlässt das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen - bezüglich der Ausübung der Jagd im Einvernehmen mit dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten - folgende Verordnung:“

2. § 5 Nr. 1 erhält folgende Fassung:

„1. die rechtmäßige Ausübung der Jagd auf Schalenwild in der Zeit vom 1. März mit 31. Juli, ferner der Jagdschutz und die Vornahme von Jagdhandlungen, die der unverzüglichen Erlegung verletzten oder kranken Wildes dienen,“.

## § 16

### **Aufhebung der Verordnung zur Regelung der**

### **Jagdausübung in den Naturschutzgebieten**

### **„Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“**

Aufgrund von Art. 7, 45 Abs. 1 Nr. 2 und Art. 37 Abs. 2 Nr. 1 des Bayerischen Naturschutzgesetzes wird die Verordnung zur Regelung der Jagdausübung in den Naturschutzgebieten „Kappelwasen“ und „Heglauer Wasen“ vom 25. August 1978 (GVBl S. 662) aufgehoben.

## § 19

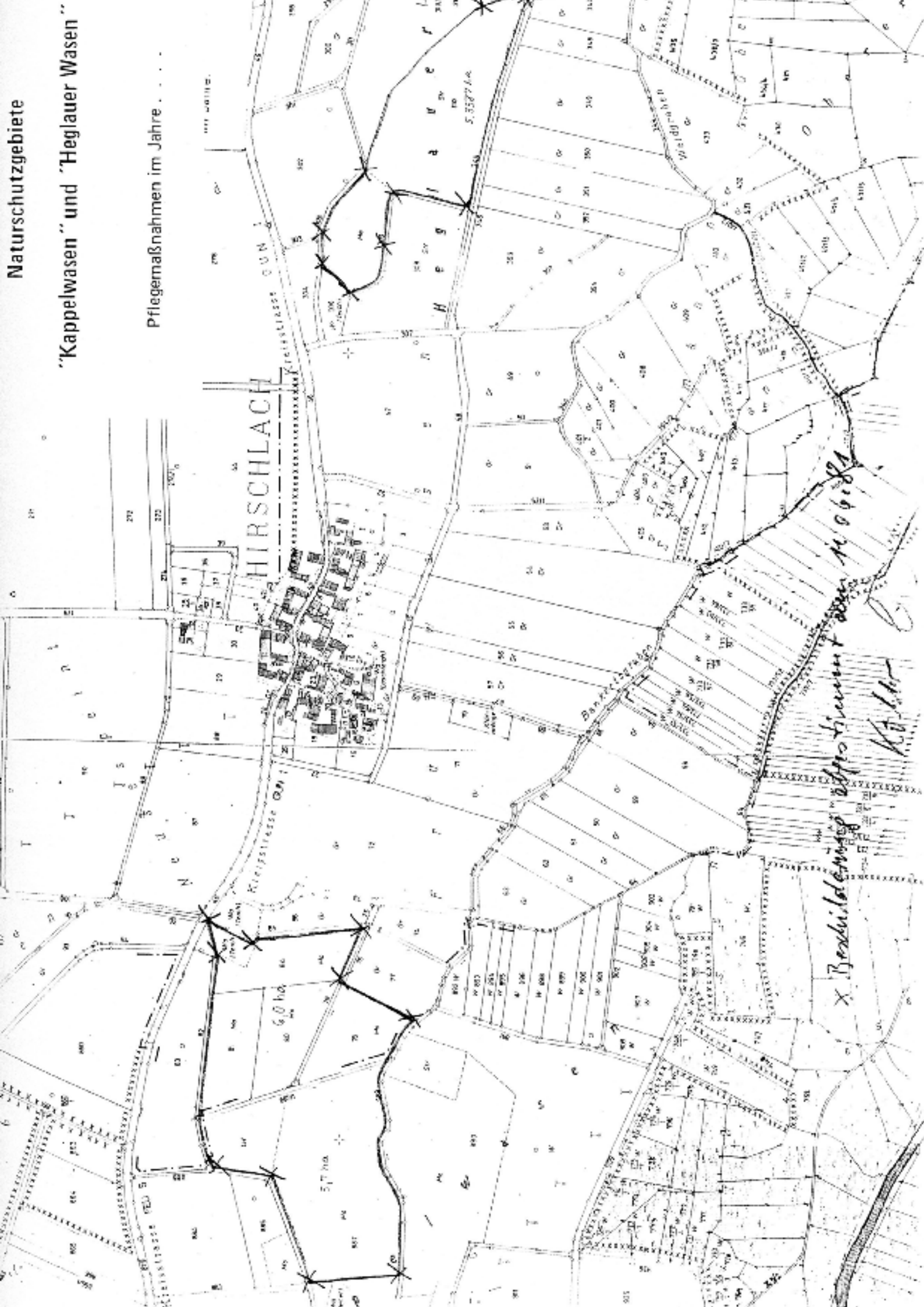
## **Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am 1. April 1981 in Kraft.

---

[\[1\]](#) Fassung gemäß Berichtigung v. 20.12.1977 (GVBl 1978, S. 15)

Pflegemaßnahmen im Jahre . . . . .



HIRSCHLACH

Heglauser Wasen  
5.3587 ha

6.0 ha

5.7 ha

Bauverbot

X Bauverbot ab 1.1.1981  
K. H. H.

**Verordnung  
über das Naturschutzgebiet  
"Ellenbach"  
Landkreis Ansbach**

Vom 2. Juli 2001

Auf Grund von Art. 7, Art. 45 Abs. 1 Nr. 2 und Art. 37 Abs. 2 Nr. 2 des Bayerischen Naturschutzgesetzes – BayNatSchG – (BayRS 791-1-U), i. d. F. der Bek vom 18. August 1998 (GVBl S. 593), geändert durch § 5 des Gesetzes vom 27. Dezember 1999 (GVBl S. 532), erlässt die Regierung von Mittelfranken folgende Verordnung:

**§ 1**

**Schutzgegenstand**

Der südlich der Ortschaft Voggendorf in den Gemarkungen Birkach und Wiesethbruck, Markt Bechhofen, und in der Gemarkung Arberg, Markt Arberg, Landkreis Ansbach, gelegene Bachlauf mit seinen umliegenden Äckern, Feucht- und Nasswiesen, Erlenbrüchen und sonstigen Feuchtwäldern wird unter der Bezeichnung „Ellenbach“ in den in § 2 näher bezeichneten Grenzen als Naturschutzgebiet geschützt.

**§ 2**

**Schutzgebietsgrenzen**

Das Schutzgebiet hat eine Größe von ca. 27,3 Hektar.

<sup>1</sup> Die Grenzen des Schutzgebietes ergeben sich aus den Schutzgebietskarten M 1:25.000 und M 1:5.000 (Anlagen 1 und 2), die Bestandteil dieser Verordnung sind.

<sup>2</sup> Maßgebend für den Grenzverlauf ist die Karte M 1:5.000; es gilt die Innenkante der Begrenzungslinie.

**§ 3**

**Schutzzweck**

Zweck der Festsetzung des Naturschutzgebietes „Ellenbach“ ist es,

einen naturnahen Bachlauf mit seinen angrenzenden Feucht- und Nasswiesen, extensiv genutzten Äckern, Erlenbrüchen und sonstigen Feuchtwäldern in seiner Gesamtheit zu erhalten,

das Brut- und Nahrungshabitat für die von den dortigen Nass- und Feuchtbereichen abhängige Tierwelt zu sichern und weiterzuentwickeln,

den Artenreichtum und die Entwicklungsstadien der kleinflächig wechselnden Pflanzengesellschaften zu erhalten,

den für den Bestand der Tier- und Pflanzengesellschaften notwendigen Lebensraum, insbesondere die Bodenbeschaffenheit sowie den Nährstoff- und Wasserhaushalt, zu sichern,

die durch die vorhandene Tier- und Pflanzenwelt und die bisherige extensive Nutzung bestimmte natürliche Eigenart und Schönheit des Gebietes zu bewahren.

## **§ 4**

### **Verbote**

<sup>1</sup> Nach Art. 7 Abs. 2 BayNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung dieses Gebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.

<sup>2</sup> Es ist deshalb vor allem verboten:

1. bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung zu errichten, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Erlaubnis bedarf,
2. Bodenbestandteile abzubauen, Aufschüttungen, Ablagerungen, Grabungen, Sprengungen oder Bohrungen vorzunehmen oder die Bodengestalt in sonstiger Weise zu verändern,
3. Straßen, Wege, Pfade, Steige, Plätze oder Stege neu anzulegen oder bestehende zu verändern,
4. oberirdisch über den zugelassenen Gemeingebrauch hinaus oder unterirdisch Wasser zu entnehmen, die Wasserläufe und Wasserflächen einschließlich deren Ufer, den Grundwasserstand oder den Zu- und Ablauf des Wassers zu verändern oder neue Gewässer anzulegen,
5. Leitungen jeder Art zu errichten oder zu verlegen,
6. die Lebensbereiche (Biotope) der Tiere und Pflanzen zu stören oder nachteilig zu verändern, insbesondere durch chemische oder mechanische Maßnahmen,

7. Pflanzen einzubringen oder Tiere auszusetzen,
8. Pflanzen oder Pflanzenbestandteile zu entnehmen oder zu beschädigen oder deren Wurzeln, Knollen oder Zwiebeln auszureißen, auszugraben oder mitzunehmen,
9. Rodungen, Kahlhiebe oder Hiebsmaßnahmen, die in ihrer Wirkung einem Kahlhieb gleichkommen, vorzunehmen,
10. Bäume mit Horsten oder Höhlen zu fällen,
11. Erstaufforstungen vorzunehmen,
12. Grünlandbereiche zu beweiden oder umzubrechen,
13. Entwässerungsmaßnahmen vorzunehmen,
14. freilebenden Tieren nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten, oder ihre Entwicklungsformen, Brut- oder Wohnstätten oder Gelege fortzunehmen oder zu beschädigen,
15. Wildäcker oder Wildfütterungsstellen anzulegen oder zu betreiben,
16. Sachen jeder Art im Gelände zu lagern,
17. Feuer zu machen oder zu grillen,
18. Bild- oder Schrifftafeln anzubringen,
19. eine andere als die nach § 5 zugelassene Nutzung auszuüben.

Ferner ist verboten:

20. außerhalb der dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Wege mit Fahrzeugen aller Art oder mit Wohnwagen zu fahren oder diese dort abzustellen sowie zu reiten,
21. das Gelände zu betreten, mit Ausnahme der öffentlichen Wege und der vom Landratsamt Ansbach besonders festgelegten Wege und Pfade; dies gilt nicht für den Grundeigentümer oder sonstigen Berechtigten,
22. zu zelten oder zu lagern,
23. Hunde, ausgenommen Jagdhunde beim Einsatz nach § 5 Abs. 3 der Verordnung, frei laufen zu lassen,
24. Bäume zu besteigen,
25. zu lärmern oder Tonübertragungs- oder Tonwiedergabegeräte zu benutzen,
26. Tiere an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten durch Aufsuchen, Ton-, Lichtbildaufnahmen oder ähnliche Handlungen zu stören,
27. mit Luftfahrzeugen zu starten oder zu landen oder Flug- oder Bootsmodelle zu betreiben.

## § 5

### Ausnahmen

Ausgenommen von den Verboten nach Art. 7 Abs. 2 und 3 BayNatSchG sowie § 4 dieser Verordnung sind:

die ordnungsgemäße landwirtschaftliche Bodennutzung auf bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen in der bisherigen Art und Weise in Form der

- a) Ackerlandnutzung auf den Grundstücken Fl.-Nrn. 1104 (t), 1105 (t), 1106 (t), 1108 (t), 1109 (t), 1110 (t) und 1111 (t), Gemarkung Arberg; es gilt jedoch § 4 Abs. 1 Satz 2 Nr. 13,
- b) Streuwiesenartige Grünlandnutzung mit einschüriger Bewirtschaftung ohne Düngung auf den Grundstücken Fl.-Nrn. 1091, 1092, 1099, 1100, 1116, 1117, 1132, 1134, 1137 und 1138, Gemarkung Arberg, Fl.-Nrn. 53 und 55, Gemarkung Wiesethbruck; es gilt jedoch § 4 Abs. 1 Satz 2 Nrn. 12 und 13,
- c) Grünlandnutzung in der bisherigen Art und Weise auf sonstigen Wiesenflächen; es gilt jedoch § 4 Abs. 1 Satz 2 Nrn. 12 und 13,

die ordnungsgemäße forstwirtschaftliche Bodennutzung auf bisher forstwirtschaftlich genutzten Flächen in Form der einzelstamm- bis femelweisen Entnahme, soweit sie dem längerfristigen Zweck dient, die standortheimischen Waldungen zu erhalten, oder nicht standortheimische Waldungen einer Bestockung mit standortheimischen Baumarten zuzuführen; es gilt jedoch § 4 Abs. 1 Satz 2 Nrn. 9 und 10,

die rechtmäßige Ausübung der Jagd sowie Aufgaben des Jagdschutzes einschließlich der Errichtung von Ansitzleitern; es gilt jedoch § 4 Abs. 1 Satz 2 Nr. 15,

Unterhaltungsmaßnahmen an bestehenden Wegen und Gewässern im gesetzlich zulässigen Umfang im Benehmen mit dem Landratsamt Ansbach – untere Naturschutzbehörde -,

Grabenräumungen von Hand oder mit dem Bagger in der Zeit vom 01.10. bis 28.02. im Einvernehmen mit dem Landratsamt Ansbach – untere Naturschutzbehörde -,

die Wartung, Erhaltung und Instandsetzung bestehender Wasser- und Energieversorgungsanlagen im Benehmen mit dem Landratsamt Ansbach – untere Naturschutzbehörde -,

das Aufstellen oder Anbringen von Zeichen oder Schildern, die auf den Schutz oder die Bedeutung des Gebietes hinweisen, oder von Wegmarkierungen, Warntafeln, Ostshinweisen, Sperrzeichen oder sonstigen Absperrungen, wenn die Maßnahme auf Veranlassung oder mit Zustimmung des Landratsamtes Ansbach erfolgt,

die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Schutzgebietes notwendigen und von den Naturschutzbehörden angeordneten oder zugelassenen Überwachungs-, Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen.

## **§ 6**

### **Befreiungen**

Von den Verboten nach Art. 7 Abs. 2 und 3 des Bayerischen Naturschutzgesetzes und § 4 dieser Verordnung kann gemäß Art. 49 BayNatSchG im Einzelfall Befreiung erteilt werden.

Zuständig für die Erteilung der Befreiung ist die Regierung von Mittelfranken – höhere Naturschutzbehörde -, soweit nicht nach Art. 49 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 5 BayNatSchG das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen – oberste Naturschutzbehörde – zuständig ist.

## **§ 7**

### **Ordnungswidrigkeiten**

Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 3, Art. 7 Abs. 3 Satz 4 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Euro belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Verboten des § 4 Abs. 1 Satz 2 Nrn. 1-19 oder den § 4 Abs. 2 Nrn. 1-8 dieser Verordnung zuwiderhandelt.

## **§ 8**

### **Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am 14. Juli 2001 in Kraft.

Bis zum 31. Dezember 2001 ist § 7 mit der Maßgabe anzuwenden, dass die Worte „fünfzigtausend Euro“ durch die Worte „einhunderttausend Deutsche Mark“ ersetzt werden.

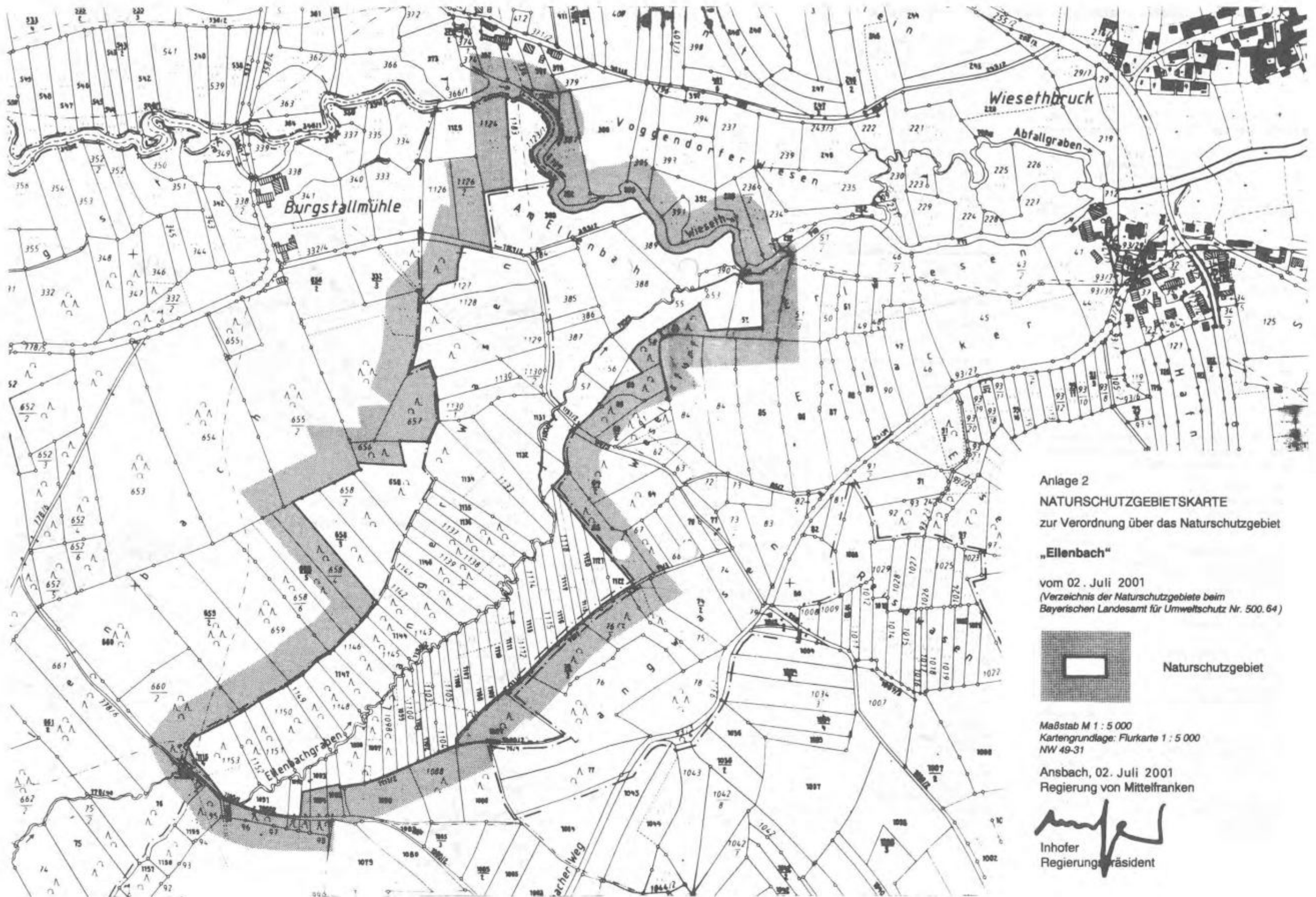
Ansbach, 2. Juli 2001

Regierung von Mittelfranken

Inhofer

Regierungspräsident





Anlage 2  
**NATURSCHUTZGEBIETSKARTE**  
 zur Verordnung über das Naturschutzgebiet  
 „Eilenbach“

vom 02. Juli 2001  
 (Verzeichnis der Naturschutzgebiete beim  
 Bayerischen Landesamt für Umweltschutz Nr. 500.64)



Maßstab M 1 : 5 000  
 Kartengrundlage: Flurkarte 1 : 5 000  
 NW 49-31

Ansbach, 02. Juli 2001  
 Regierung von Mittelfranken

*[Signature]*  
 Inhofer  
 Regierungspräsident

# Landesentwicklung und Umweltfragen

## Verordnung über das Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Flachwasser- und Inselzone im Altmühlsee“ Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen Vom 7. Mai 1987

Auf Grund von Art. 7, Art. 45, Abs.1 Nr. 2 a und Art. 37 Abs. 2 Nr. 2 des Bayerischen Naturschutzgesetzes • BayNatSchG • (BayRS 791-1-U),-zuletzt geändert durch Gesetz vom 18. Juli 1986 (GVBl S. 135) erläßt die Regierung von Mittelfranken folgende Verordnung:

### § 1 Schutzgegenstand

- (1) Die Flachwasser- und Inselzone innerhalb des Ausgleichbeckens Altmühltal (Altmühlsee) wird unter der Bezeichnung „Vogelfreistätte Flachwasser- und Inselzone im Altmühlsee“ in den in § 2 bezeichneten Grenzen als Naturschutzgebiet geschützt.
- (2) Die Flachwasser- und Inselzone wurde im Rahmen des Projekts „Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz-Main-Gebiet“ vom Freistaat Bayern geschaffen.
- (3) Das Naturschutzgebiet liegt ca. 4 km nordwestlich von Gunzenhausen in den Gemarkungen Wald, Streudorf und Laubenzedel der Stadt Gunzenhausen sowie in den Gemarkungen Altenmuhre und Neuenmuhre der Gemeinde Muhre am See im Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen.

### § 2 Schutzgebietsgrenzen

- (1) Das Schutzgebiet hat eine Größe von ca. 202 ha und besteht aus den Schutzzonen 1 (Kernbereich) und 2 (Randbereich).
- (2) 1) Die Grenzen des Schutzgebietes mit den Schutzzonen ergeben sich aus den Schutzgebietskarten M 1 : 25.000 und M 1 : 5.000 (Anlagen), die Bestandteil dieser Verordnung sind.  
2) Maßgebend für den Grenzverlauf ist die Karte M 1 : 5.000.

### § 3 Schutzzweck

Zweck der Festlegung des Naturschutzgebietes „Vogelfreistätte Flachwasser- und Inselzone im Altmühlsee“ als Naturschutzgebiet ist es,

1. die Flachwasser- und Inselzone mit ihren Verlandungsbereichen und angrenzenden Freiwasserflächen als ungestörten Lebensraum einer artenreichen Tier- und Pflanzenwelt zu schützen,
2. ein bedeutsames Rast-, Nahrungs-, Mauser- und Bruthabitat für zahlreiche seltene und zum Teil gefährdete Vogelarten zu sichern und Störungen fernzuhalten,
3. bedrohte Fisch- und Amphibienarten und weitere wassergebundene Tierarten zu schützen,
4. die für den Bestand dieser Lebensgemeinschaft erforderlichen Standortbedingungen zu erhalten und deren natürliche Entwicklung zu gewährleisten,
5. durch einen naturkundlichen Lehrpfad der Allgemeinheit Naturbeobachtungen zu ermöglichen.

### § 4

#### Verbote in der Schutzzone

- (1) 1) In der Schutzzone 1 des Naturschutzgebietes sind nach Art. 7 Abs. 2 BayNatSchG alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung dieses Gebietes oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.
- 2) Es ist deshalb vor allem verboten:
  1. bauliche Anlagen im Sinne der Bayerischen Bauordnung zu errichten, zu ändern, abzubauen oder zu beseitigen, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Erlaubnis bedarf,
  2. Bodenbestandteile abzubauen, Aufschüttungen, Ablagerungen, Grabungen, Sprengungen oder Bohrungen vorzunehmen oder die Bodengestalt in sonstiger Weise zu verändern,
  3. Straßen, Wege, Pfade oder Plätze neu anzulegen oder bestehende zu verändern.
  4. oberirdisch über den zugelassenen Gemeingebrauch hinaus oder unterirdisch Wasser zu entnehmen, die Wasserläufe und Wasserflächen einschließlich deren Ufer, den Wasserhaushalt, den Grundwasserstand oder den Zu- und Ablauf des Wassers zu verändern oder neue Gewässer anzulegen,
  5. Leitungen jeder Art zu errichten oder zu verlegen,
  6. Röhrichte oder Wasserpflanzen zu beschädigen, zu mähen oder auf andere Weise zu beseitigen,
  7. Bäume oder Sträucher zu beeinträchtigen, zu beschädigen oder zu beseitigen,
  8. Entlandungsmaßnahmen durchzuführen,
  9. den Lehrpfad oder seine Einrichtungen zu zerstören oder zu beschädigen,
  10. die Lebensbereiche der Tiere und Pflanzen zu stören oder nachteilig zu verändern, insbesondere durch chemische oder mechanische Maßnahmen,
  11. Pflanzen einzubringen oder Tiere auszusetzen,
  12. Pflanzen oder Pflanzenbestandteile zu entnehmen oder zu beschädigen oder deren Wurzeln, Knollen oder Zwiebeln auszureißen, auszugraben oder mitzunehmen,
  13. freilebenden Tieren nachzustellen, sie zu fangen oder zu töten, Brut- und Wohnstätten oder Gelege solcher Tiere fortzunehmen oder zu beschädigen; hierunter fällt auch die Ausübung der Jagd sowie die Fischerei,
  14. Sachen im Gelände zu lagern,
  15. Feuer zu machen,
  16. Bild- oder Schrifftafeln anzubringen,
  17. eine andere als die nach § 6 zugelassene Nutzung auszuüben.

(2) in der Schutzzone 1 des Naturschutzgebietes ist es nach Art. 7 Abs. 3 Satz 2 Halbsatz 2 BayNatSchG verboten:

1. mit Fahrzeugen aller Art oder mit Wohnwagen zu fahren oder diese dort abzustellen,
2. zu reiten,
3. das Gelände außerhalb des markierten naturkundlichen Lehrpfades zu betreten,
4. das Gewässer mit Wasserfahrzeugen oder Schwimmkörpern aller Art zu befahren,
5. Hunde frei laufen zu lassen,
6. zu zelten oder zu lagern,
7. zu baden,
8. zu lärmern oder Tonübertragungs- und Tonwiedergabegeräte zu benutzen,
9. mit Hubschraubern zu starten oder zu landen,
10. Flugmodelle, Bootsmodelle oder Ultraleichtflugzeuge zu betreiben.

#### § 5

##### Verbote in der Schutzzone 2,

In der Schutzzone 2 des Naturschutzgebietes ist nach Art. 7 Abs. 2 BayNatSchG verboten:

1. das Gebiet mit Segelbooten oder Motorbooten zu befahren, .
2. zu surfen,
3. Regatten durchzuführen,
4. die Jagd auszuüben.

#### § 6

##### Ausnahmen

Ausgenommen von den Verboten nach Art. 7 Abs. 2 und 3 BayNatSchG sowie in 4 und § 5 dieser Verordnung sind:

- (1) Maßnahmen der Wasserwirtschaftsverwaltung:
  1. die Bewirtschaftung des Ausgleichbeckens Altmühltal im Rahmen der Oberleitung,
  2. die Unterhaltung des Ausgleichbeckens Altmühltal einschließlich der Gehölzpflege,
  3. die Baufertigstellung,
  4. die Unterhaltung des Gewässers im gesetzlich zulässigen Umfang sowie die Gewässeraufsicht,
  5. die Unterhaltung des Lehrpfades und seiner Einrichtungen.
- (2) Aufgaben des Jagdschutzes sowie solche Jagdhandlungen, die der unverzüglichen Erlegung oder Verfolgung verletzten oder kranken Wildes dienen.
- (3) Das Angeln am Nordostufer des Altmühlsees in dem in der Karte M 1 : 5.000 gesondert gekennzeichneten Bereich.
- (4) Maßnahmen, wenn sie für eine Bestandsregulierung bestimmter Arten aus ökologischen Gründen notwendig sind und mit Gestattung der Regierung von Mittelfranken als höhere Naturschutzbehörde durchgeführt werden.
- (5) Unaufschiebbare Handlungen, die zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr für Leben, Gesundheit oder bedeutende Sachwerte erforderlich

sind, insbesondere Rettungseinsätze der Wasserrettung, sowie Einsatzfahrten der Wasser- und Schutzpolizei.

- (6) Das Aufstellen oder Anbringen von Zeichen oder Schildern, die auf den Schutz oder die Bedeutung des Gebietes hinweisen, oder von Wegemarkierungen, Warntafeln, Sperrzeichen oder sonstigen Absperrungen, wenn die Maßnahme auf Veranlassung oder mit Genehmigung der Regierung von Mittelfranken erfolgt.
- (7) Die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Schutzgebietes notwendigen und von der Regierung als höhere Naturschutzbehörde angeordneten oder zugelassenen Überwachungs-, Schutz- und Pflegemaßnahmen.

#### § 7

##### Befreiungen

- (1) Von den Verboten des Bayer. Naturschutzgesetzes und dieser Verordnung kann gemäß Art. 49 BayNatSchG in Einzelfällen Befreiung erteilt werden, wenn
  1. überwiegende Gründe des allgemeinen Wohls die Befreiung erfordern oder
  2. die Befolgung des Verbots zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den öffentlichen Belangen im Sinne des Bayer. Naturschutzgesetzes, insbesondere mit den Zwecken des Naturschutzgebietes „Vogelfreistätte Flachwasser- und Inselzone im Altmühlsee“ vereinbar ist oder
  3. die Befolgung des Verbots zu einer nicht gewollten Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen würde.
- (2) Zuständig zur Erteilung der Befreiung ist die Regierung von Mittelfranken als höhere Naturschutzbehörde, soweit nicht nach Art. 49 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 5 BayNatSchG die oberste Naturschutzbehörde zuständig ist.

#### § 8

##### Ordnungswidrigkeiten

Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 3, Art. 7 Abs. 3 Satz 4 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig einem Verbot des § 4 Abs. 1 Satz 2, § 4 Abs. 2 oder § 5 zuwiderhandelt.

#### § 9

##### Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 25. Mai 1987 in Kraft.

Ansbach, 7. Mai 1987

Regierung von Mittelfranken  
von Mosch  
Regierungspräsident



## Verordnung über den „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“

Vom 14. September 1995

(GVBl. S. 692)

BayRS 791-5-15-U

[Stand: 1.9.1998<sup>[1]</sup>]

Vollzitat nach RedR: Verordnung über den „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“ vom 14. September 1995 (GVBl. S. 692, BayRS 791-5-15-U)

Auf Grund von Art. 11, 45 Abs. 1 Nr. 2, Art. 55 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 45 Abs. 2 Satz 3 Halbsatz 2 und Art. 37 Abs. 2 Nr. 1 des Bayerischen Naturschutzgesetzes – BayNatSchG – (BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. April 1994 (GVBl. S. 299), erläßt das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen folgende Verordnung:

---

[<sup>1</sup>] Vor dem 1.9.1998 erlassene Naturparkverordnungen der obersten Naturschutzbehörde gelten gem. Art. 15 Abs. 2 BayNatSchG (inhaltsgleich mit Art. 11 Abs. 2 BayNatSchG 1973 idF des G v. 10.7.1998, GVBl. S. 403) „hinsichtlich der Festsetzung von Schutzzonen mit Verboten als Rechtsverordnungen über Landschaftsschutzgebiete weiter“. Seither erlassene Änderungen durch die nach Art. 51 BayNatSchG bzw. Art. 45 BayNatSchG 1973 zuständigen Stellen sind im nachfolgend wiedergegebenen Wortlaut nicht dokumentiert.

Die aktuell gemeldeten Grenzen der Naturparke und der Landschaftsschutzgebiete innerhalb der Naturparke (ehemalige Schutzzonen) sind in der Fachdatenbank BayernAtlas unter Beachtung der jeweiligen Nutzungsbedingungen unter <https://v.bayern.de/fQ88J> für jedermann einsehbar.

### § 1 Schutzgegenstand

(1) <sup>1</sup>Teilgebiete der Naturräume „Südliche Frankenalb“ und „Vorland der Südlichen Frankenalb“ in der kreisfreien Stadt Ingolstadt und in den Landkreisen Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen, Kelheim, Regensburg, Neumarkt i. d. OPf., Roth, Weißenburg-Gunzenhausen und Donau-Ries werden in den in § 2 näher bezeichneten Grenzen als Naturpark festgesetzt. <sup>2</sup>Das Gebiet hat eine Größe von ca. 296 240 Hektar.

(2) Der Naturpark erhält die Bezeichnung „Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb)“.

(3) Träger des Naturparks ist der „Verein Naturpark Altmühltal (Südliche Frankenalb) e. V.“ mit Sitz in Weißenburg i. Bay.

### § 2 Naturparkgrenzen

(1) Die Grenzen des Naturparks sind in einer Karte M = 1:100 000, die als **Anlage 1** Bestandteil dieser Verordnung ist, grob dargestellt.

(2) <sup>1</sup>Die genauen Grenzen des Naturparks sind in einer Karte M = 1:25 000 eingetragen, die beim Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen als oberster Naturschutzbehörde niedergelegt ist und auf die Bezug genommen wird. <sup>2</sup>Maßgebend für den genauen Grenzverlauf ist der Eintrag in dieser Karte mit der Außenkante des Begrenzungsstrichs. <sup>3</sup>Weitere Ausfertigungen dieser Karte befinden sich bei den Regierungen von Oberbayern und Niederbayern, der Oberpfalz, von Mittelfranken und Schwaben als höheren Naturschutzbehörden sowie bei der kreisfreien Stadt Ingolstadt und den Landratsämtern Eichstätt, Neuburg-Schrobenhausen, Kelheim, Regensburg, Neumarkt i. d. OPf., Roth, Weißenburg-Gunzenhausen und Donau-Ries als unteren Naturschutzbehörden.

(3) Die Karten werden bei den in Absatz 2 genannten Behörden archivmäßig verwahrt und sind dort während der Dienststunden allgemein zugänglich.

### **§ 3 Einteilung des Gebiets**

(1) <sup>1</sup>Innerhalb des Naturparks wird eine Schutzzone festgesetzt, die die Voraussetzungen eines Landschaftsschutzgebiets erfüllt. <sup>2</sup>Ihre Grenzen sind in der in § 2 Abs. 1 genannten Anlage 1 grob dargestellt.

(2) <sup>1</sup>Die genauen Grenzen der Schutzzone sind in der in § 2 Abs. 2 genannten Karte eingetragen, auf die Bezug genommen wird. <sup>2</sup>Maßgebend für den genauen Grenzverlauf ist der Eintrag in dieser Karte mit der Außenkante des jeweiligen Begrenzungsstrichs.

### **§ 4 Schutzzweck**

(1) Zweck der Festsetzung des Naturparks ist es,

1. das Gebiet entsprechend dem Pflege- und Entwicklungsplan (§ 12 Nr. 1) zu sichern, zu pflegen und zu entwickeln,
2. die Erholungseignung der Teillandschaften auf der Basis eines ausgewogenen Naturhaushalts und der landschaftlichen Vielfalt zu erhalten bzw. wiederherzustellen und zu verbessern,
3. geeignete Landschaftsteile für die Erholung und den Naturgenuß zu erschließen und der Allgemeinheit zugänglich zu machen, soweit die Belastbarkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbilds dies zulassen,
4. den Erholungsverkehr zu ordnen und zu lenken,
5. an der Erhaltung und Fortentwicklung der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft als Träger der Kulturlandschaft unter Beachtung der Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege mitzuwirken.

(2) Zweck der Schutzzone ist es,

1. die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts der unterschiedlich strukturierten Teillandschaften insgesamt zu erhalten bzw. wiederherzustellen und zu verbessern,
2. das ökologische Wirkungsgefüge der Teillandschaften zu erhalten bzw. wiederherzustellen und zu verbessern,
3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Teillandschaften mit ihrem jeweils typischen Erscheinungsbild zu sichern,
4. eingetretene Schäden möglichst zu beheben oder auszugleichen,
5. die Vielfalt an wildwachsenden Pflanzen und wildlebenden Tieren sowie deren Lebensgemeinschaften zu sichern,
6. erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu verhindern,
7. die in den Anlagen 1 und 2 zu Art. 6d Abs. 1 BayNatSchG oder in § 20c Abs. 1 Nrn. 1 bis 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) bezeichneten ökologisch besonders wertvollen Naß- und Feuchtflächen oder Mager- und Trockenstandorte zu sichern,
8. ökologisch wertvolle Lebensräume gegen übermäßige Freizeitnutzung zu sichern.

### **§ 5 Besondere Vorschriften**

<sup>1</sup>Soweit für das Gebiet des Naturparks besondere naturschutzrechtliche Vorschriften bestehen, insbesondere solche über Naturschutzgebiete und Naturdenkmäler, über den Schutz von Landschaftsbestandteilen und Grünbeständen oder über den Schutz von Naß- und Feuchtflächen oder Mager- und Trockenstandorten gemäß Art. 6d Abs. 1 BayNatSchG, bleiben diese unberührt. <sup>2</sup>Gleiches gilt, wenn künftig besondere naturschutzrechtliche Vorschriften erlassen werden.

## § 6 Verbote

(1) In der Schutzzone sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem in § 4 Abs. 2 genannten besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere alle Handlungen, die geeignet sind, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Landschaftsbild, den Naturgenuß oder den Zugang zur freien Natur zu beeinträchtigen.

(2) In den in **Anlage 2** zu dieser Verordnung bezeichneten Tallandschaften der Schutzzone ist es daher verboten,

1. auf den Taleinhängen und Talsohlen Maßnahmen vorzunehmen, die Röhrichte, Quellbereiche, naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte oder Auwälder gemäß § 20c Abs. 1 Nrn. 1 und 3 BNatSchG zerstören, beschädigen, nachhaltig stören oder deren charakteristischen Zustand verändern können,
2. die bisherige Bodengestalt der Taleinhänge und das natürliche Kleinrelief der Talsohlen durch Aufschüttungen, Abgrabungen oder in sonstiger Weise wesentlich zu verändern,
3. auf den Gewässern Boot zu fahren (ausgenommen auf der Altmühl),
4. in den in **Anlage 3** zu dieser Verordnung bezeichneten Altwasserarmen der Altmühl und ökologischen Ausgleichs- und Ersatzflächen des Main-Donau-Kanals zu fischen; ausgenommen sind Fischereiberechtigte oder Fischereipächter, die zur Ausübung des Fischereirechts unmittelbar selbst befugt sind, oder Inhaber von Jahreserlaubnisscheinen,
5. außerhalb behördlich zugelassener Start- und Landeplätze auf den Taleinhängen und Talsohlen Flugmodelle mit Motor zu betreiben oder mit anderen Luftfahrzeugen zu starten oder zu landen.

## § 7 Erlaubnis

(1) Der Erlaubnis bedarf, wer beabsichtigt, innerhalb der Schutzzone

1. bauliche Anlagen aller Art im Sinn der Bayerischen Bauordnung (BayBO) zu errichten, zu erweitern oder ihre äußere Gestaltung wesentlich zu ändern, auch wenn sie einer baurechtlichen Genehmigung nicht bedürfen; hierzu zählen insbesondere
  - a) Gebäude aller Art (Art. 2 Abs. 2 BayBO), Verkaufs- und Ausstellungsstände, Automaten,
  - b) Einfriedungen aller Art (ausgenommen sockellose Weide- und Forstkulturzäune ohne Verwendung von Beton),
2. die bisherige Bodengestalt durch Aufschüttungen, Abgrabungen oder in sonstiger Weise wesentlich zu verändern, soweit das Vorhaben nicht unter das Verbot des § 6 Abs. 2 Nr. 2 fällt,
3. Straßen, Wege, Plätze oder Park-, Camping-, Sport-, Spiel- oder Badeplätze oder ähnliche Einrichtungen zu errichten oder wesentlich zu ändern,
4. Maßnahmen vorzunehmen, die Röhrichte, Quellbereiche, naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte oder Auwälder gemäß § 20c Abs. 1 Nrn. 1 und 3 BNatSchG zerstören, beschädigen, nachhaltig stören oder deren charakteristischen Zustand verändern können, soweit das Vorhaben nicht unter das Verbot des § 6 Abs. 2 Nr. 1 fällt,

5. Gewässer, deren Ufer, den Zulauf oder den Ablauf des Wassers oder den Grundwasserstand zu verändern oder neue Gewässer herzustellen,
6. Naß- und Feuchtwiesen umzubrechen oder durch Dränung oder Gräben zu entwässern oder trockenulegen,
7. Dauergrünland der Talsohlen in Ackerland umzuwandeln,
8. landschaftsbestimmende Bäume, Hecken oder sonstige Gehölze außerhalb des Waldes oder Felsblöcke zu beseitigen,
9. auf den Taleinhängen und Talsohlen der in Anlage 2 zu dieser Verordnung bezeichneten Tallandschaften Erstaufforstungen vorzunehmen,
10. ober- oder unterirdisch geführte Draht-, Kabel- oder Rohrleitungen zu verlegen oder Masten und Unterstützungen aufzustellen (ausgenommen nicht ortsfeste Anlagen zur Beregnung von Sonderkulturen und zur Versorgung von Weidevieh mit Wasser und Zuleitungen zu elektrischen Weidezäunen),
11. außerhalb von Straßen, Wegen oder Plätzen mit Kraftfahrzeugen aller Art zu fahren, diese dort abzustellen oder Verkaufswagen aufzustellen (ausgenommen zur land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung sowie für Fischereiberechtigte oder Fischereipächter, die zur Ausübung des Fischereirechts unmittelbar selbst befugt sind, und für Inhaber von Jahreserlaubnisscheinen),
12. auf anderen als den hierfür behördlich zugelassenen Plätzen zu zelten, Wohnwagen abzustellen, dies zu gestatten oder im Rahmen der Erholungsnutzung offene Feuer zu entzünden oder zu unterhalten.

(2) <sup>1</sup>Die Erlaubnis ist zu erteilen, wenn das Vorhaben keine der in § 6 Abs. 1 genannten Wirkungen hervorrufen kann oder diese Wirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können. <sup>2</sup>Wird die Erlaubnis mit Nebenbestimmungen erteilt, kann eine Sicherheitsleistung verlangt werden. <sup>3</sup>Die Vorschrift des Art. 6a Abs. 3 BayNatSchG über Ersatzmaßnahmen ist entsprechend anzuwenden.

(3) Andere Fachbehörden sind zu beteiligen, soweit deren Belange berührt sind.

(4) Soweit Entscheidungen über Erlaubnisse oder Befreiungen für Pflegemaßnahmen oder für eine ordnungsgemäße land-, forst- oder fischereiwirtschaftliche Bodennutzung erforderlich werden, werden Kosten gemäß Art. 54 Abs. 2 BayNatSchG nicht erhoben.

## **§ 8 Ausnahmen**

Von den Beschränkungen dieser Verordnung bleiben ausgenommen

1. die ordnungsgemäße land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung im Sinn des Art. 6 Abs. 2 BayNatSchG; unabhängig davon gelten jedoch § 6 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 sowie § 7 Abs. 1 Nrn. 2 und 4 bis 7,
2. der Bau von land- oder forstwirtschaftlichen Straßen oder Wegen mit einer Fahrbahnbreite von nicht mehr als 3,80 m, hergestellt aus naturraumtypischem Material und ohne Oberflächenversiegelung; unabhängig davon gelten jedoch § 6 Abs. 2 Nr. 1 und § 7 Abs. 1 Nr. 4,
3. der Abbau von Bodenschätzen auf den in den Karten nach § 2 Abs. 1 und 2 gesondert eingetragenen Flächen; maßgebend für den Grenzverlauf ist die Karte nach § 2 Abs. 2,
4. die Aufsuchung und Gewinnung bergfreier Bodenschätze im Rahmen bereits erteilter Bergbauberechtigungen,



5. die ordnungsgemäße Ausübung der Jagd und der Fischerei sowie Aufgaben des Jagdschutzes und der Fischereiaufsicht; unabhängig davon gilt jedoch § 6 Abs. 2 Nr. 4 ,

6. Maßnahmen zur Unterhaltung von Straßen, Wegen, Gewässern und deren Ufern und Dränanlagen, Maßnahmen des Winterdienstes auf Straßen im notwendigen Umfang und zur Verkehrssicherung, soweit diese zur Abwehr von Gefahren erforderlich sind, Maßnahmen der Gewässeraufsicht,

7. der Betrieb, die Instandsetzung und die ordnungsgemäße Unterhaltung von bestehenden Energie-, Wasserversorgungs- oder Entsorgungsanlagen sowie von bestehenden Fernmeldeanlagen, Betriebsanlagen der Eisenbahn und Einrichtungen der Landesverteidigung,

8. die Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von baulichen Anlagen innerhalb landwirtschaftlicher Hofstellen sowie von land- oder forstwirtschaftlichen Betriebsgebäuden im Außenbereich,

9. die Nutzungsänderung, der Ersatzbau und die angemessene Erweiterung von zulässigerweise errichteten Gebäuden, soweit die sonstigen Voraussetzungen des § 35 Abs. 4 Baugesetzbuch vorliegen,

10. sonstige, zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Verordnung auf Grund besonderer Gestattungen oder bestehender Rechte zulässigen Maßnahmen oder mit landesplanerischer Beurteilung raumgeordneten Vorhaben,

11. die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Schutzzone notwendigen und von den Naturschutzbehörden angeordneten oder zugelassenen Überwachungs-, Schutz- und Pflegemaßnahmen.

## **§ 9 Befreiung**

Von den Verboten nach § 6 kann gemäß Art. 49 BayNatSchG im Einzelfall Befreiung erteilt werden.

## **§ 10 Entschädigung, Erschwernisausgleich**

(1) Soweit diese Verordnung oder die auf Grund dieser Verordnung getroffenen behördlichen Maßnahmen eine Enteignung darstellen oder einer solchen gleichkommen, insbesondere weil sie eine wesentliche Nutzungsbeschränkung darstellen, ist Entschädigung gemäß Art. 36 BayNatSchG zu leisten.

(2) Die Vorschrift des Art. 36a BayNatSchG über Erschwernisausgleich bei Feuchtfleichen bleibt unberührt.

## **§ 11 Zuständigkeiten**

(1) Für die Erteilung der Erlaubnis und der Befreiung ist die kreisfreie Stadt bzw. das Landratsamt als untere Naturschutzbehörde zuständig, in deren Bereich das Vorhaben ausgeführt werden soll.

(2) Bei Vorhaben der Landesverteidigung und des Zivilschutzes entscheidet über die Befreiung nach Art. 49 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 5 BayNatSchG das Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen als oberste Naturschutzbehörde.

## **§ 12 Aufgaben des Naturparkträgers**

Der Träger des Naturparks hat insbesondere

1. eine Planung zu erstellen, die vor allem die Maßnahmen zur Sicherung, Pflege und Entwicklung des Gebiets als eine für die Naturräume typische Landschaft und als Erholungsraum enthält (Pflege- und Entwicklungsplan), sie umzusetzen und bei Bedarf fortzuschreiben; bei der Aufstellung oder Fortschreibung sind die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange zu beteiligen,

2. innerhalb von fünf Jahren besonders schutzwürdige Landschaftsteile zu ermitteln, die unter Beteiligung der davon berührten Träger öffentlicher Belange in geeigneter Weise – bei land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen durch Vereinbarungen – gesichert und entwickelt werden sollen,
3. Maßnahmen des Naturschutzes, insbesondere des Schutzes und der Pflege der Pflanzen- und Tierwelt, durchzuführen und zu fördern,
4. das Naturparkgebiet zu erhalten, zu gestalten und zu pflegen, insbesondere die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbilds für die Allgemeinheit zu bewahren,
5. die naturnahe und naturschonende Erholung im Naturpark zu fördern,
6. die Bevölkerung über die Bedeutung des Naturparks für Naturschutz und Landschaftspflege sowie für die Erholung aufzuklären.

### **§ 13 Ordnungswidrigkeiten**

(1) Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 3 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu einhunderttausend Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. den Verboten des § 6 Abs. 2 zuwiderhandelt oder
2. eine nach § 7 Abs. 1 erlaubnispflichtige Maßnahme ohne die erforderliche Erlaubnis vornimmt.

(2) Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 6 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu einhunderttausend Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig einer mit einer Erlaubnis nach § 7 Abs. 1 oder einer Befreiung nach § 9 verbundenen vollziehbaren Auflage nicht nachkommt.

(3) Die Einziehung von Gegenständen richtet sich nach Art. 53 BayNatSchG.

### **§ 14 Inkrafttreten, Aufhebung früherer Vorschriften**

(1) Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 1995 in Kraft.

(2) <sup>1</sup>Gleichzeitig treten alle Vorschriften außer Kraft, die dieser Verordnung entgegenstehen oder entsprechen. <sup>2</sup>Insbesondere treten außer Kraft:

1. Die Anordnung zum Schutze von Landschaftsteilen im Landkreis Hilpoltstein vom 1. März 1955 (KABI Nr. 8) – nunmehr in den Landkreisen Eichstätt (Regierungsbezirk Oberbayern), Neumarkt i. d. OPf. (Regierungsbezirk Oberpfalz), Roth und Weißenburg-Gunzenhausen (Regierungsbezirk Mittelfranken);
2. die Kreisverordnung zum Schutze von Landschaftsteilen im Landkreis Riedenburg vom 18. Oktober 1961 (KABI Nr. 38), geändert durch Verordnung vom 8. Juni 1972 (KABI Nr. 24) – nunmehr in den Landkreisen Eichstätt (Regierungsbezirk Oberbayern), Kelheim (Regierungsbezirk Niederbayern) und Neumarkt i. d. OPf. (Regierungsbezirk Oberpfalz).

München, den 14. September 1995

**Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen**

Dr. Thomas Goppel, Staatsminister

Anlage 1

**Übersichtskarte**

Übersichtskarte

## Anlage 2 (zu § 6 Abs. 2)

Die Verbote des § 6 Abs. 2 gelten in folgenden Tallandschaften der Schutzzone:

- Altmühltal zwischen Treuchtlingen-Dietfurt, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, und Kelheim, Landkreis Kelheim,
- Tal der östlichen Rohrach zwischen Heidenheim-Rohrach und Altmühltal bei Treuchtlingen-Wettelsheim, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen,
- Möhrenbachtal zwischen Treuchtlingen-Gundelsheim und Altmühltal bei Treuchtlingen, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen,
- Laubental und Schambachtal zwischen Weißenburg-Laubenthal und Altmühltal bei Treuchtlingen-Schambach, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen,
- Gailachtal zwischen Monheim-Warching, Landkreis Donau-Ries, und Altmühltal bei Mörsheim, Landkreis Eichstätt,
- Rieder Tal zwischen Wellheim-Konstein und Altmühltal bei Dollnstein, Landkreis Eichstätt,
- Schuttertal zwischen Wellheim, Landkreis Eichstätt, und Einmündung des Hüttinger Bachs nördlich von Neuburg-Bergen, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen, mit Tal des Hüttinger Bachs zwischen Rennertshofen-Ellenbrunn und Schuttertal, Landkreis Neuburg-Schrobenhausen,
- Kindertal zwischen Adelschlag-Ochsenfeld und Eichstätt-Wasserzell, Landkreis Eichstätt,
- Pfünzer Tal östlich von Adelschlag bis Altmühltal bei Walting-Pfünz, Landkreis Eichstätt,
- Affental zwischen Schönem Haartal westlich von Walting-Affenthal und Altmühltal bei Walting, Landkreis Eichstätt,
- Schambachtal zwischen Lachengrund südlich von Kipfenberg-Schambach und Altmühltal bei Kipfenberg-Arnsberg, Landkreis Eichstätt,
- Birketal zwischen Heiligengrund und Altmühltal bei Kipfenberg, Landkreis Eichstätt,
- Anlautertal zwischen Nennslingen, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, und Altmühltal bei Kinding, Landkreis Eichstätt, mit Morsbachtal zwischen Titting-Morsbach und Anlautertal, Landkreis Eichstätt,
- Schwarzachtal zwischen Greding-Großhöbing, Landkreis Roth, und Altmühltal bei Kinding, Landkreis Eichstätt, mit Agbachtal zwischen Greding-Herrnsberg und Greding, Landkreis Roth, und Heimbachtal zwischen Brunntal, Landkreis Roth, und Schwarzachtal, Landkreis Eichstätt,
- Sulztal zwischen nördlicher Naturparkgrenze bei Berching-Breitenfurt, Landkreis Neumarkt i. d. OPf., und Altmühltal bei Beilngries, Landkreis Eichstätt,
- Tal der Weißen-/Unterbürger Laaber zwischen nördlicher Naturparkgrenze bei Berching-Biermühle und Altmühltal bei Dietfurt a. d. Altmühl, Landkreis Neumarkt i. d. OPf.,
- Tal der Wissinger-/Breitenbrunner Laaber zwischen nördlicher Naturparkgrenze bei Seubersdorf-Wissing und Tal der Weißen Laaber bei Dietfurt a. d. Altmühl, Landkreis Neumarkt i. d. OPf.,

– Schambachtal zwischen Altmannstein-Schamhaupten, Landkreis Eichstätt, und Altmühltal bei Riedenburg, Landkreis Kelheim.

#### Anlage 3 (zu § 6 Abs. 2 Nr. 4)

Das Verbot, zu fischen, gilt in der Schutzzone außerhalb der Ortslagen

##### 1. in den Altwasserarmen der Altmühl

- oberhalb von Pappenheim, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen,
- westlich von Dollnstein-Hagenacker, oberhalb von Dollnstein und bei Dollnstein-Breitenfurt, Landkreis Eichstätt,
- bei Eichstätt-Wasserzell und bei Eichstätt-Landershofen, Landkreis Eichstätt,
  
- bei Walting-Pfünz, Landkreis Eichstätt,
  
- bei Kinding, Kinding-Unteremmendorf und oberhalb von Kinding-Kratzmühle, Landkreis Eichstätt,
- bei Dietfurt-Töging, Landkreis Neumarkt i. d. OPf.,

##### 2. in den Ersatzflächen entlang des Main-Donau-Kanals (nach Kanal-Kilometer)

Nr.	km	Lage
		– im Landkreis Neumarkt i. d. OPf. –
1,2	118,120	nördlich von Berching
3	125	bei Berching-Plankstetten
		– im Landkreis Eichstätt –
4	126-128	nördlich von Beilngries
		– im Landkreis Neumarkt i. d. OPf. –
5	137,5	bei Dietfurt a. d. Altmühl
6	138	bei Dietfurt a. d. Altmühl
7	139	bei Dietfurt-Einsiedel
		– im Landkreis Kelheim –
8-10	141-141,3	oberhalb von Riedenburg-Meihern
11-13	142-142,5	bei Riedenburg-Meihern
14	143	bei Riedenburg-Deising
15	144	oberhalb von Riedenburg-Untereggersberg
16-18	145	gegenüber von Riedenburg-Untereggersberg
19-21	145,5	unterhalb von Riedenburg-Untereggersberg
22-24	147	bei Riedenburg-Oberhofen
25	148	bei Riedenburg-Gundfing
26	154	unterhalb von Riedenburg-Aicholding
27	157,5	unterhalb von Riedenburg-Einthal
28	158	bei Riedenburg-Pillhausen
29	159	beim Felsenhäusl in Essing
30	160	bei Essing-Weihermühle

31-34 162-163 bei Essing-Schellneck

35 163,5 unterhalb der alten Schleuse in Essing

36-37 166,5-167 bei Kelheim.



# Mittelfränkisches Amtsblatt



*Amtliche Bekanntmachungen der Regierung von Mittelfranken, des Bezirkes Mittelfranken, der Regionalen Planungsverbände und der Zweckverbände in Mittelfranken*

**58. Jahrgang**

**Ansbach, 27. Dezember 2013**

**Nr. 26**

## Inhaltsübersicht

	Seite
<b>Bekanntmachungen des Bezirks Mittelfranken</b>	
7. Verordnung zur Änderung der Verordnung über den Naturpark Frankenhöhe vom 12. Dezember 2013 .....	202
Verordnung über den Naturpark Frankenhöhe vom 6. Dezember 1988 in der Fassung vom 12. Dezember 2013 .....	203
<b>Bekanntmachung der Zweckverbände</b>	
Haushaltssatzung des Schulverbandes Burgoberbach Landkreis Ansbach für das Haushaltsjahr 2013.....	207
<b>Nichtamtlicher Teil</b>	
Buchbesprechungen .....	208



## Bekanntmachungen des Bezirks Mittelfranken

Auf Grund von Art. 12 Abs. 1 Satz 1, Art. 15 in Verbindung mit Art. 51 Abs. 2 Satz 3 1. Hauptsatz des Bayerischen Naturschutzgesetzes - BayNatSchG - in der Fassung vom 23. Februar 2011 (GVBl S. 82, BayRS 791-1-U) erlässt der Bezirk Mittelfranken folgende Verordnung:

### 7. Verordnung zur Änderung der Verordnung über den „Naturpark Frankenhöhe“

Vom 12. Dezember 2013

#### § 1 Änderung des Verordnungstextes

Die Verordnung des Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen vom 6. Dezember 1988 (GVBl S. 384, BayRS 791-5-10-U) zuletzt geändert durch die Verordnung des Bezirks Mittelfranken vom 21.04.2005 (MFrABl Nr. 17/2005, S. 140) wird wie folgt geändert:

1. In § 3 wird nach Absatz 2 folgender Absatz 3 eingefügt:
 

„Zur Ordnung der Windkraftnutzung in der Schutzzone werden Tabuzonen (in Tabuzonen soll die Nutzung der Windkraft generell ausgeschlossen werden. Neue Windkraftanlagen sollen in diesem Bereich nicht entstehen. Bestandgeschützte Anlagen sollen nicht erhöht werden dürfen) und Ausnahmezonen (in Ausnahmezonen soll Windenergie ohne Verlust der Schutzwirkung des Landschaftsschutzgebietes genutzt werden können) für Windkraftnutzung festgesetzt. Ihre Grenzen sind in einer Karte M 1 : 100.000, die als Anlage Bestandteil dieser Verordnung ist, grob dargestellt. Die genauen Grenzen der in Satz 1 genannten Gebiete sind in den Karten Nord, Mitte und Süd, M 1 : 25.000, eingetragen, auf die Bezug genommen wird. § 2 Abs. 3 gilt entsprechend.“
2. In § 4 Nr. 3 wird nach dem Buchstaben c) der Punkt durch ein Komma ersetzt und folgender Buchstabe d) eingefügt:
 

„d) zur Verhinderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unter Berücksichtigung einer nachhaltigen Energieversorgung durch Nutzung erneuerbarer Energien die Errichtung von Windkraftanlagen natur- und landschaftsverträglich zu ordnen.“
3. In § 6 wird nach Absatz 1 folgender Absatz 2 eingefügt:
 

„(2) In den Karten Nord, Mitte und Süd, M 1 : 25.000, eingetragenen Tabuzonen für Windkraftnutzung ist es verboten, Windkraftanlagen zu errichten. Dies gilt nicht für die Ersetzung einer bestehenden durch eine maximal höhengleiche Windkraftanlage am selben Standort.“
4. In § 8 wird nach Nr. 3 folgender Buchstabe a. eingefügt:
 

„3a. die Errichtung und Änderung von immissionsrechtlich genehmigungsbedürftigen Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von nicht mehr als 200 m in den in den Karten Nord, Mitte und Süd, M 1 : 25.000, eingetragenen Ausnahmezonen für Windkraftnutzung, soweit diese Flächen durch Darstellung im Flächennutzungsplan oder als Ziele bzw. Grundsätze der Raumordnung für eine Nutzung der Windenergie ausgewiesen sind,“
5. § 12 Abs. 1 wird durch folgenden Satz ergänzt:
 

„, oder den Verboten des § 6 zuwiderhandelt.“
6. Im übrigen werden zur Anpassung an die Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 29. Juli 2009 und des Bayerischen Naturschutzgesetzes vom 23.02.2011 in der Verordnung die Bezugnahmen auf gesetzliche Vorschriften wie folgt geändert:
  - a) In § 2 Abs. 2 wird die Bezeichnung „Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen“ ersetzt durch die Bezeichnung „Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz“.
  - b) In § 7 Abs. 2 werden die Worte „Art. 6 d Abs. 1 BayNatSchG“ ersetzt durch die Worte „§ 30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG“.
  - c) In § 8 Nr. 1 werden die Worte „Art. 6 Abs. 2 BayNatSchG“ ersetzt durch die Worte „Art. 6 Abs. 4 BayNatSchG“.
  - d) In § 9 werden die Worte „Art. 49 BayNatSchG“ ersetzt durch die Worte „§ 67 Abs. 1 Satz 1, Abs. 3 BNatSchG in Verbindung mit Art. 56 BayNatSchG“.
  - e) In § 10 Abs. 3 werden die Worte „Art. 49 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 5 BayNatSchG das Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen“ ersetzt durch „Art. 56 Satz 1 Halbsatz 4 BayNatSchG das Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz“.
  - f) In § 12 Abs. 1 werden die Worte „Art. 52 Abs. 1 Nr. 3 BayNatSchG“ ersetzt durch die Worte „Art. 57 Abs. 1 Nr. 2 BayNatSchG“.
  - g) In § 12 Abs. 1 werden die Worte „fünzigtausend Deutsche Mark“ ersetzt durch die Worte „fünzigtausend Euro“.
  - h) In § 12 Abs. 2 werden die Worte „Art. 52 Abs. 1 Nr. 6 BayNatSchG“ ersetzt durch die Worte „Art. 57 Abs. 1 Nr. 7 BayNatSchG“.

- i) In § 12 Abs. 2 werden die Worte „fünfzigtausend Deutsche Mark“ ersetzt durch die Worte „fünfzigtausend Euro“.
- j) In § 12 Abs. 3 werden die Worte „Art. 53 Bay-NatSchG“ ersetzt durch die Worte „Art. 58 Bay-NatSchG“.

## § 2 Verordnungskarten

Die Karte M 1 : 100.000 die dieser Verordnung beige-fügt ist, wird als Anlage Bestandteil der Verordnung über den „Naturpark Frankenhöhe“. Die Karten M 1 : 25.000 zur Feststellung der Tabu- und Ausnahmezonen für Windkraftnutzung gemäß § 3 Abs. 3 Satz 3, auf die Bezug genommen wird, werden beim Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit als oberste Naturschutzbehörde niedergelegt. Weitere Ausfertigungen dieser Karten befinden sich bei der Regierung von Mittelfranken als höhere Naturschutzbehörde sowie bei den Landratsämtern Ansbach und Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim sowie bei der kreisfreien Stadt Ansbach als untere Naturschutzbehörden. Die Karten werden bei den in Satz 2 genannten Behörden archivmäßig verwahrt und sind dort während der Dienststunden allgemein zugänglich.

## § 3 Inkrafttreten, Neubekanntmachung

- (1) Diese Verordnung tritt am 1. Januar 2014 in Kraft.
- (2) Der Wortlaut der Verordnung über den „Naturpark Frankenhöhe“ in der ab 1. Januar 2014 geltenden Fassung wird zusammen mit der Bekanntmachung dieser Verordnung neu bekanntgemacht.

Ansbach, 12. Dezember 2013

Richard Bartsch  
Bezirkstagspräsident

Lagepläne s. Anlage

### Hinweis:

Eine Verletzung der Vorschriften des Art. 52 Abs. 1 bis 6 BayNatSchG ist unbeachtlich, wenn sie nicht innerhalb eines Jahres nach Bekanntmachung dieser Rechtsverordnung schriftlich unter Angabe der Tatsachen, die die Verletzung begründen sollen, beim Bezirk Mittelfranken geltend gemacht wird.

MFrABI S. 202

Auf Grund des § 3 Abs. 2 der 7. Verordnung zur Änderung der Verordnung über den „Naturpark Frankenhöhe“ vom 12. Dezember 2013 wird nachstehend der Wortlaut der Verordnung über den „Naturpark Frankenhöhe“ vom 6. Dezember 1988 in der vom 1. Januar 2014 geltenden Fassung bekanntgegeben.

## Verordnung über den „Naturpark Frankenhöhe“

Vom 6. Dezember 1988

Auf Grund von Art. 11, 45 Abs. 1 Nr. 2 und Art. 37 Abs. 2 Nr. 1 des Bayerischen Naturschutzgesetzes - BayNatSchG - (BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch § 7 des Gesetzes vom 16. Juli 1986 (GVBl S. 135), erlässt das Bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen folgende Verordnung:

## § 1 Schutzgegenstand

- (1) <sup>1</sup>Das Gebiet der Frankenhöhe in der kreisfreien Stadt Ansbach und in den Landkreisen Ansbach und Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim wird in den in § 2 näher bezeichneten Grenzen als Naturpark festgesetzt. <sup>2</sup>Das Gebiet hat eine Größe von ca. 110.450 Hektar.
- (2) Der Naturpark erhält die Bezeichnung „Naturpark Frankenhöhe“.
- (3) Träger des Naturparks ist der „Verein Naturpark Frankenhöhe e. V.“ mit Sitz in Ansbach.

## § 2 Naturparkgrenzen

- (1) Die Grenzen des Naturparks sind in einer Karte M 1 : 100.000, die als **Anlage** Bestandteil dieser Verordnung ist, grob dargestellt.
- (2) <sup>1</sup>Die genauen Grenzen des Naturparks sind in einer Karte M 1 : 25.000 eingetragen, die beim Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als oberster Naturschutzbehörde niedergelegt ist und auf die Bezug genommen wird. <sup>2</sup>Maßgebend für den Grenzverlauf ist der Eintrag in dieser Karte mit der Außenkante des Begrenzungsstrichs. <sup>3</sup>Weitere Ausfertigungen dieser Karte befinden sich bei der Regierung von Mittelfranken als höherer Naturschutzbehörde sowie bei der kreisfreien Stadt Ansbach und bei den Landratsämtern Ansbach und Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim als unteren Naturschutzbehörden.
- (3) Die Karten werden bei den in Absatz 2 genannten Behörden archivmäßig verwahrt und sind dort während der Dienststunden allgemein zugänglich.



### § 3 Schutzzone

- (1) <sup>1</sup>Innerhalb des Naturparks wird eine Schutzzone festgesetzt, welche die Voraussetzungen eines Landschaftsschutzgebiets erfüllt. <sup>2</sup>Die Schutzzone umfasst die Bereiche, die in der in § 2 Abs. 1 genannten Anlage grob dargestellt sind.
- (2) <sup>1</sup>Die genauen Grenzen der Schutzzone sind in der in § 2 Abs. 2 genannten Karte eingetragen, auf die Bezug genommen wird. <sup>2</sup>Maßgebend für den Grenzverlauf ist der Eintrag in dieser Karte mit der Außenkante des Begrenzungsstrichs.
- (3) <sup>1</sup>Zur Ordnung der Windkraftnutzung in der Schutzzone werden Tabuzonen (in Tabuzonen soll die Nutzung der Windkraft generell ausgeschlossen werden. Neue Windkraftanlagen sollen in diesem Bereich nicht entstehen. Bestandgeschützte Anlagen sollen nicht erhöht werden dürfen) und Ausnahmezonen (in Ausnahmezonen soll Windenergie ohne Verlust der Schutzwirkung des Landschaftsschutzgebietes genutzt werden können) für Windkraftnutzung festgesetzt. <sup>2</sup>Ihre Grenzen sind in einer Karte M 1 : 100.000, die als Anlage Bestandteil dieser Verordnung ist, grob dargestellt. <sup>3</sup>Die genauen Grenzen der in Satz 1 genannten Gebiete sind in den Karten Nord, Mitte und Süd, M 1 : 25.000, eingetragen, auf die Bezug genommen wird. <sup>4</sup>§ 2 Abs. 3 gilt entsprechend.

### § 4 Schutzzweck

Zweck der Festsetzung des Naturparks ist es,

1. das Gebiet entsprechend dem Einrichtungsplan (§ 11 Nr. 1) zu entwickeln und zu pflegen,
2. die sich für die Erholung eignenden Landschaftsteile der Allgemeinheit zugänglich zu machen und zu erhalten, soweit die ökologische Wertung dies zulässt,
3. in der Schutzzone
  - a) die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und dauerhaft zu verbessern, insbesondere
    - erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu verhindern
    - den Wald wegen seiner besonderen Bedeutung für den Naturhaushalt zu schützen
    - die heimischen Tier- und Pflanzenarten sowie ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume zu schützen,
  - b) die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des für die Frankenhöhe typischen Landschaftsbilds zu bewahren,

- c) eingetretene Schäden zu beheben oder auszugleichen,
- d) zur Verhinderung von erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft unter Berücksichtigung einer nachhaltigen Energieversorgung durch Nutzung erneuerbarer Energien die Errichtung von Windkraftanlagen natur- und landschaftsverträglich zu ordnen.

### § 5 Besondere Vorschriften

<sup>1</sup>Soweit für das Gebiet des Naturparks besondere naturschutzrechtliche Vorschriften bestehen, insbesondere solche über Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler oder über den Schutz von Landschaftsbestandteilen und Grünbeständen, bleiben diese unberührt. <sup>2</sup>Gleiches gilt, wenn künftig besondere naturschutzrechtliche Vorschriften erlassen werden.

### § 6 Verbote

- (1) In der Schutzzone sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebiets verändern oder dem in § 4 Nr. 3 genannten besonderen Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere alle Handlungen, die geeignet sind, die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, das Landschaftsbild, den Naturgenuss oder den Zugang zur freien Natur zu beeinträchtigen.
- (2) <sup>1</sup>In den Karten Nord, Mitte und Süd, M 1 : 25.000, eingetragenen Tabuzonen für Windkraftnutzung ist es verboten, Windkraftanlagen zu errichten. <sup>2</sup>Dies gilt nicht für die Ersetzung einer bestehenden durch eine maximal höhengleiche Windkraftanlage am selben Standort.

### § 7 Erlaubnis

- (1) Der Erlaubnis bedarf, wer beabsichtigt, innerhalb der Schutzzone
1. bauliche Anlagen aller Art im Sinn der Bayerischen Bauordnung (BayBO) zu errichten, zu erweitern oder ihre äußere Gestaltung wesentlich zu ändern, auch wenn sie einer baurechtlichen Genehmigung nicht bedürfen; hierzu zählen insbesondere
    - a) Gebäude aller Art ( Art. 2 Abs. 2 BayBO), Verkaufs- und Ausstellungsstände, Automaten,
    - b) Einfriedungen aller Art (ausgenommen sockellose Weide- und Forstkulturzäune ohne Verwendung von Beton),
    - c) wesentliche Veränderungen der Erdoberfläche durch Aufschüttungen, Abgrabungen, Ablagerungen oder in sonstiger Weise,

2. Straßen, Wege, Plätze oder Park-, Camping-, Sport-, Spiel- oder Badeplätze oder ähnliche Einrichtungen zu errichten oder wesentlich zu ändern,
  3. Seilbahnen, Skilifte, Seil- oder Schleppaufzüge zu errichten oder wesentlich zu ändern,
  4. ober- oder unterirdisch geführte Draht-, Kabel- oder Rohrleitungen zu verlegen oder Masten und Unterstützungen aufzustellen (ausgenommen nicht ortsfeste Anlagen zur Beregnung von Sonderkulturen und sonstigen Feldfrüchten und zur Versorgung von Weidevieh mit Wasser und Zuleitungen zu elektrischen Weidezäunen),
  5. Gewässer, deren Ufer, den Zu- und Ablauf des Wassers oder den Grundwasserstand zu verändern oder neue Gewässer herzustellen oder Verlandungsbereiche von Gewässern, Quellbereiche oder Auebödenbereiche, insbesondere feuchte Wirtschaftswiesen oder -weiden sowie regelmäßig überschwemmte Auwälder, durch Dränung oder Gräben zu entwässern oder trocken zu legen, umzubrechen oder durch sonstige Maßnahmen nachhaltig zu verändern,
  6. Erstaufforstungen vorzunehmen,
  7. Änderungen in der Nutzung von Hutungen vorzunehmen,
  8. landschaftsbestimmende Bäume, Hecken oder sonstige Gehölze außerhalb des Waldes, Findlinge oder Felsblöcke zu beseitigen,
  9. außerhalb von Straßen, Wegen oder Plätzen mit Kraftfahrzeugen aller Art zu fahren oder diese dort abzustellen oder Verkaufswagen aufzustellen (ausgenommen zur land- und forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung),
  10. außerhalb behördlich zugelassener Plätze zu zelten, Wohnwagen abzustellen, dies zu gestatten oder im Rahmen der Erholungsnutzung offene Feuer zu entzünden,
  11. außerhalb von Flugplätzen mit Ultraleichtflugzeugen zu starten oder zu landen oder Flugmodelle zu betreiben,
  12. Schilder, Bild- oder Schrifftafeln, Anschläge oder Schaukästen anzubringen (ausgenommen Hinweise auf den Schutz des Gebiets, behördliche Verbotstafeln, Verkehrszeichen, Verkehrseinrichtungen, Flusskilometer-Zeichen, Schilder für die Forst- und Waldeinteilung, Warntafeln, Ortshinweise, Wegemarkierungen oder zulässige Wohn- und Gewerbebezeichnungen an Wohn- und Betriebsstätten, sofern nicht Leuchtschrift verwendet wird).
- (2) Unberührt bleibt die Erlaubnispflicht für verändernde Maßnahmen bei Naß- und Feuchtflächen sowie Mager- und Trockenstandorten gemäß § 30

BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 Bay-NatSchG.

- (3) <sup>1</sup>Die Erlaubnis ist zu erteilen, wenn das Vorhaben keine der in § 6 genannten Wirkungen hervorrufen kann oder diese Wirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können. <sup>2</sup>Wird die Erlaubnis mit Nebenbestimmungen erteilt, kann eine Sicherheitsleistung verlangt werden. <sup>3</sup>Die Vorschrift des Art. 6a Abs. 3 BayNatSchG über Ersatzmaßnahmen ist entsprechend anzuwenden.
- (4) Die zuständige land-, forst- oder fischereiwirtschaftliche Fachbehörde ist zu beteiligen, soweit ihre Belange berührt sind.

## § 8 Ausnahmen

Von den Beschränkungen dieser Verordnung bleiben ausgenommen

1. die ordnungsgemäße land-, forst- und fischereiwirtschaftliche Bodennutzung im Sinn des Art. 6 Abs. 4 BayNatSchG; unabhängig davon gilt jedoch § 7 Abs. 1 Nrn. 5 und 7,
2. der Bau von land- oder forstwirtschaftlichen Straßen oder Wegen mit einer Fahrbahnbreite von nicht mehr als 3,50 m und ohne landschaftsstörenden oder dichten Belag; unabhängig davon gilt jedoch § 7 Abs. 1 Nr. 5,
3. der Abbau von Bodenschätzen auf den in den Karten (§ 2 Abs. 1 und 2) gesondert eingetragenen Flächen; maßgebend für den Grenzverlauf ist die Karte nach § 2 Abs. 2,
- 3a. die Errichtung und Änderung von immissionschutzrechtlich genehmigungsbedürftigen Windkraftanlagen mit einer Gesamthöhe von nicht mehr als 200 m in den in den Karten Nord, Mitte und Süd, M 1 : 25.000, eingetragenen Ausnahmezonen für Windkraftnutzung, soweit diese Flächen durch Darstellung im Flächennutzungsplan oder als Ziele bzw. Grundsätze der Raumordnung für eine Nutzung der Windenergie ausgewiesen sind,
4. die rechtmäßige Ausübung der Jagd und der Fischerei einschließlich des Jagd- und Fischereischutzes,
5. Maßnahmen zur Unterhaltung von Straßen, Wegen, Gewässern und deren Ufern und Dränanlagen, Maßnahmen des Winterdienstes auf Straßen im notwendigen Umfang und zur Verkehrssicherung, soweit diese zur Abwehr akuter Gefahren erforderlich sind, Maßnahmen der Gewässeraufsicht,
6. der Betrieb, die Instandsetzung und die ordnungsgemäße Unterhaltung von bestehenden Energie-, Wasserversorgungs- oder Entsorgungsanlagen sowie von bestehenden Einrichtungen der Landesverteidigung, der Deutschen Bundespost und der Deutsche Bundesbahn,

7. die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit der Schutzzone notwendigen und von den Naturschutzbehörden angeordneten Überwachungs-, Schutz- und Pflegemaßnahmen.

### **§ 9 Befreiung**

Von den Verboten nach § 6 kann gemäß § 67 Abs. 1 Satz 1, Abs. 3 BNatSchG in Verbindung mit Art. 56 BayNatSchG im Einzelfall Befreiung erteilt werden.

### **§ 10 Zuständigkeiten**

- (1) Für die Erteilung der Erlaubnis und der Befreiung ist die kreisfreie Stadt bzw. das Landratsamt als untere Naturschutzbehörde zuständig, in dessen Bereich das Vorhaben ausgeführt werden soll.
- (2) Die Erteilung der Erlaubnis nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 für Anlagen von überörtlicher Bedeutung (z. B. Freizeitzentren, Großhotels, Fernsehtürme, Kraftwerksanlagen), nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 Buchst. c für großflächige Maßnahmen (ab 1 Hektar), nach § 7 Abs. 1 Nr. 3 für Seilbahnen und Skilifte, nach § 7 Abs. 1 Nr. 4 für Freileitungen ab 110 Kilovolt, nach § 7 Abs. 1 Nr. 5 für großflächige Entwässerungen sowie die Erteilung der Befreiung nach § 9 für Fälle überörtlicher Bedeutung bedarf der Zustimmung der Regierung von Mittelfranken als höherer Naturschutzbehörde.
- (3) Bei Vorhaben der Landesverteidigung und des Zivilschutzes entscheidet über die Befreiung nach Art. 56 Satz 1 Halbsatz 4 BayNatSchG das Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz als oberste Naturschutzbehörde.

### **§ 11 Aufgaben des Naturparkträgers**

Der Träger des Naturparks hat insbesondere

1. eine Planung zu erstellen, die vor allem die Maßnahmen zur Pflege des Gebiets und zu dessen Entwicklung zum Erholungsraum enthält (Einrichtungsplan), sie durchzuführen und bei Bedarf fortzuschreiben,
2. Maßnahmen des Naturschutzes, insbesondere des Schutzes und der Pflege der Pflanzen- und Tierwelt, durchzuführen und zu fördern,
3. das Naturparkgebiet zu erhalten, zu gestalten und zu pflegen, insbesondere die Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbilds für die Allgemeinheit zu bewahren,
4. die naturnahe Erholung im Naturpark zu fördern,
5. die Bevölkerung über den Schutzzweck und die Maßnahmen im Naturpark zu unterrichten.

### **§ 12 Ordnungswidrigkeiten**

- (1) Nach Art. 57 Abs. 1 Nr. 2 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Euro belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig eine nach § 7 Abs. 1 erlaubnispflichtige Maßnahme ohne die erforderliche Erlaubnis vornimmt oder den Verboten des § 6 zuwiderhandelt.
- (2) Nach Art. 57 Abs. 1 Nr. 7 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Euro belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig einer vollziehbaren Nebenbestimmung in Form der Auflage zu einer Erlaubnis nach § 7 oder einer Befreiung nach § 9 nicht nachkommt.
- (3) Die Einziehung von Gegenständen richtet sich nach Art. 58 BayNatSchG.

### **§ 13 Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am 20. Dezember 1988 in Kraft.

München, 6. Dezember 1988

Bayerisches Staatsministerium  
für Landesentwicklung und Umweltfragen  
Alfred Dick, Staatsminister

Ansbach, 12. Dezember 2013

Bezirk Mittelfranken  
Richard Bartsch  
Bezirkstagspräsident

Lagepläne s. Anlage

MFrABI S. 203

## Bekanntmachung der Zweckverbände

### Haushaltssatzung des Schulverbandes Burgoberbach Landkreis Ansbach für das Haushaltsjahr 2013

Auf Grund der Art. 9 des Bayerischen Schulfinanzierungsgesetzes - BaySchFG -, Art. 40 KommZG sowie der Art. 63 ff. der Gemeindeordnung erlässt der Schulverband folgende

#### Haushaltssatzung:

#### § 1

Der als Anlage beigefügte Haushaltsplan für das Haushaltsjahr 2013 wird hiermit festgesetzt; er schließt

im Verwaltungshaushalt in den Einnahmen und Ausgaben mit	297.600,00 €
--	--------------

und im Vermögenshaushalt in den Einnahmen und Ausgaben mit	66.700,00 €
--	-------------

ab.

#### § 2

Kredite zur Finanzierung von Ausgaben des Vermögenshaushalts werden nicht aufgenommen.

#### § 3

Verpflichtungsermächtigungen im Vermögenshaushalt werden nicht festgesetzt.

#### § 4

#### 1. Verwaltungsumlage

- a) Der durch sonstige Einnahmen nicht gedeckte Bedarf (Umlagesoll) zur Finanzierung von Ausgaben im Verwaltungshaushalt wird für das Haushaltsjahr 2013 auf 247.500,00 € festgesetzt und nach der Zahl der Verbandsschüler auf die Mitglieder des Schulverbandes umgelegt.
- b) Für die Berechnung der Schulverbandsumlage wird die maßgebende Schülerzahl nach dem Stand vom 1. Oktober 2012 auf 128 Verbandsschüler festgesetzt.
- c) Die Verwaltungsumlage wird je Verbandsschüler auf 1.933,59 € festgesetzt.

#### 2. Investitionsumlage

- a) Der durch sonstige Einnahmen nicht gedeckte Bedarf (Umlagesoll) zur Finanzierung von Ausgaben im Vermögenshaushalt wird für das Haushaltsjahr 2013 auf 15.500,00 € festgesetzt und nach der Zahl der Verbandsschüler auf die Mitglieder des Schulverbandes umgelegt.

- b) Für die Berechnung der Schulverbandsumlage wird die maßgebende Schülerzahl nach dem Stand vom 1. Oktober 2012 auf 128 Verbandsschüler festgesetzt.

- c) Die Investitionsumlage wird je Verbandsschüler auf 121,09 € festgesetzt.

#### § 5

Der Höchstbetrag der Kassenkredite zur rechtzeitigen Leistung von Ausgaben nach dem Haushaltsplan wird auf 45.000,00 € festgesetzt.

#### § 6

Weitere Festsetzungen werden nicht vorgenommen.

#### § 7

Diese Haushaltssatzung tritt mit dem 1. Januar 2013 in Kraft.

Burgoberbach, 16. Dezember 2013

Schulverband Burgoberbach  
gez.  
Rammler  
Schulverbandsvorsitzender

MFrABI S. 207

## Nichtamtlicher Teil

### Buchbesprechungen

Zrenner/Grove

#### **Veterinär-Vorschriften in Bayern**

Vorschriftensammlung

119. Aktualisierung, Stand September 2013, 106,99 €

Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH

Böttcher/Ehmann

#### **Pass-, Ausweis- und Melderecht in Bayern**

52. Aktualisierung, Stand Juli 2013, 82,99 €

Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH

#### **Umweltrecht in Bayern**

Ergänzbares Vorschriftensammlung zum Schutz der Umwelt mit erläuternden Hinweisen: Natur- und Landschaftsschutz, Gewässerschutz, Immissionsschutz, Abfallbeseitigung, Bodenschutz, Ordnungsrecht

Begründet von Dr. Günter Graß und Michael Duhnkrack, bearbeitet von Dr. Günter Graß, Ministerialdirigent i. R., vormals Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, München und Martin Lippmann, Ministerialrat, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, München

148. Aktualisierungslieferung, Oktober 2013,

48,96 €

Art.-Nr. 66237148

Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Wieser

#### **Gesetz über Ordnungswidrigkeiten**

Kommentar

127. Aktualisierung, Stand: Juli 2013, 83,99 €

Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH

#### **Abwasserabgaberecht in Bayern**

Ergänzbares Sammlung für die Praxis mit Erläuterungen

Herausgegeben von Georg Vogel, Ltd. Regierungsdirektor, Klaus Klenner, Ltd. Regierungsdirektor, beide bei der Regierung von Mittelfranken, Ansbach  
Dr. Klaus Heuss, Regierungsdirektor i. R.

80. Aktualisierungslieferung

1. Juli 2013, 73,48 €

Art.-Nr. 66349080

Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Ecker/Schenk/Hiller/Hasl-Kleiber/Barth

#### **Kommunalabgaben in Bayern**

Systematische Darstellung

47. Aktualisierungslieferung,

Rechtsstand 1. Oktober 2013, 76,50 €

Wolters Kluwer Deutschland GmbH

#### **Dienstordnung für Lehrkräfte an staatlichen Schulen in Bayern**

Kommentar zur Lehrerdienstordnung und Dienstlichen Beurteilung mit ergänzenden dienstrechtlichen Vorschriften

Herausgegeben von Maximilian Pangerl, Ministerial-

rat, Claus Pommer, Ministerialrat, Eva Maria Schwab, Ministerialrätin, Dr. Gisela Stückl, Regierungsdirektorin, alle im Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus

54. Aktualisierungslieferung, 1. Oktober 2013,

56,50 €

Art.-Nr. 66288054

Wolters Kluwer Deutschland GmbH

#### **Kommunales Vertragsrecht**

Handbuch für die Vertragsgestaltung und Sammlung von Vertragsmustern mit Erläuterungen

Begründet von Heinz Hillermeier, Regierungsdirektor a. D., herausgegeben von Dr. Oliver Bloeck, Ministerialrat, Stefan Graf, Direktor

92. Aktualisierungslieferung,

Rechtsstand 1. September 2013, 69,28 €

Art. 66186092

#### **Verwaltungsgemeinschaft und Zweckverbände**

Kommentar für die Praxis der kommunalen Zusammenarbeit in Bayern

Herausgegeben von Rudolf Hauth †, Abteilungsdirektor a. D., Heinz Hillermeier †, Regierungsdirektor a. D., Werner Bonengel, Berufsmäßiger Stadtrat a. D., Peter Kitzeder, Aus- und Fortbildungsdozent an der Bayerischen Verwaltungsschule, Fachreferent Kommunalrecht, fortgeführt von Werner Bonengel und Peter Kitzeder

54. Aktualisierungslieferung, Rechtsstand 1. September 2013, 115,76 €

Art.-Nr. 67075054

Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Hartinger/Hegemer/Hiebel

#### **Dienstrecht Bayern I**

Status-, Laufbahn-, Besoldungs- und Versorgungsrecht der Beamten mit ergänzenden Vorschriften und erläuternden Hinweisen

183. Aktualisierungslieferung

Rechtsstand 20. September 2013, 86,63 €

Art.-Nr. 66190183

Wolters Kluwer Deutschland GmbH

Schleicher/Faber

#### **Bayerisches Personalvertretungsgesetz**

Kommentar mit Wahlordnung

139. Aktualisierung, Stand 16. Juli 2013, 116,99 €

Verlagsgruppe Hüthig Jehle Rehm GmbH

MFrABI S. 208

HERAUSGEBER:

Regierung von Mittelfranken • Postfach 6 06, 91511 Ansbach • Tel. 0981 53-0 • E-Mail: amtsbuecherei@reg-mfr.bayern.de

ERSCHEINUNGSWEISE UND BEZUGSBEDINGUNGEN:

Erscheint vierzehntägig. Preis halbjährlich 9,20 €. Einzelnummer 1 € zuzüglich Versandkosten. Der Bezug des Amtsblattes kann vier Wochen vor dem 31.12. eines jeden Jahres gekündigt werden.

**Zonierungskarte**  
**zur Verordnung zur Änderung der Verordnung**  
**über den "Naturpark Frankenhöhe"**  
**vom 12. Dezember 2013**






Bezirk Mittelfranken

*Richard Bartsch*

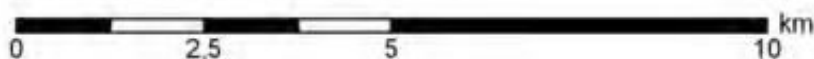
Richard B a r t s c h  
Bezirkstagspräsident

(Verzeichnis der Naturparke beim  
Landesamt für Umweltschutz Nr. BAY - 10)

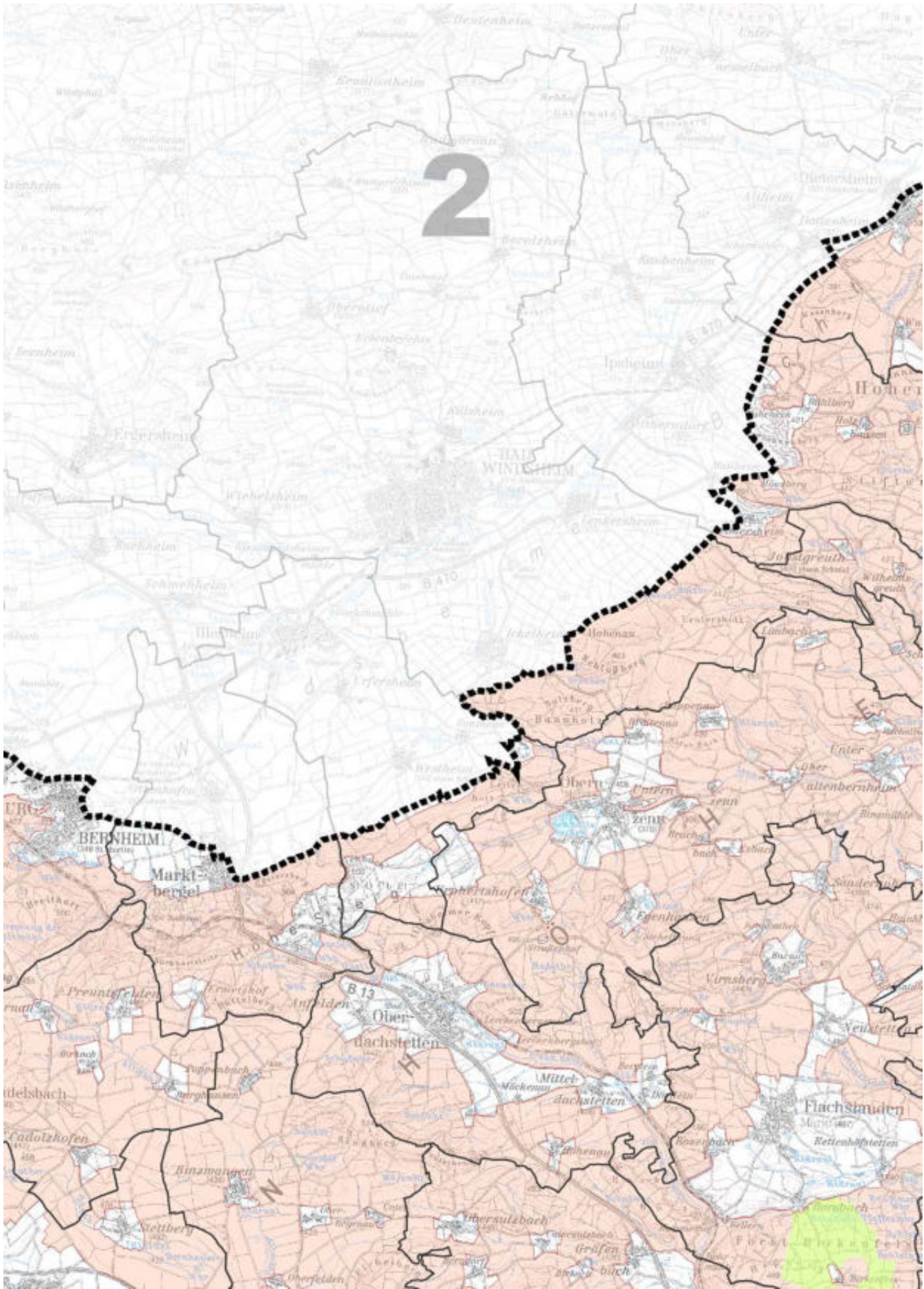
**Legende**

-  Naturpark Frankenhöhe
  
-  Schutzzone (LSG)
  
-  Gemeindegrenzen
  
-  Tabuzonen  
gemäß § 3 Abs. 3 i.V.m. § 6 Abs. 2 der Verordnung
  
-  Ausnahmezonen für Windkraftnutzung  
gemäß § 3 Abs. 3 i.V.m. § 8 Nr. 3a der Verordnung  
(WKA bis 200 m Höhe können nach Einzelfallprüfung  
zugelassen werden, soweit diese Flächen durch  
Darstellung im Flächennutzungsplan oder als Ziele  
bzw. Grundsätze der Raumordnung für eine Nutzung  
der Windenergie ausgewiesen sind)

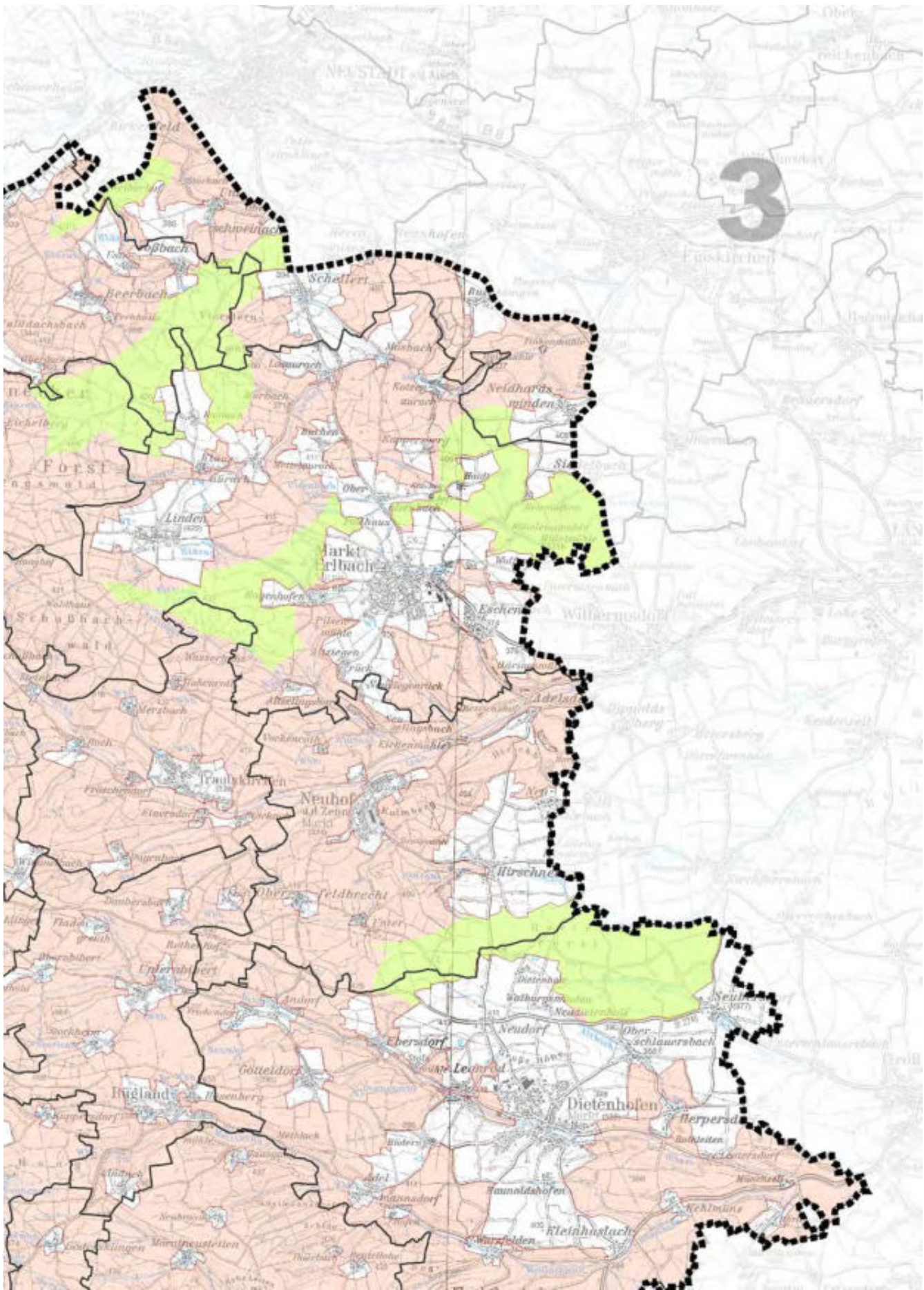
Maßstab 1:100.000

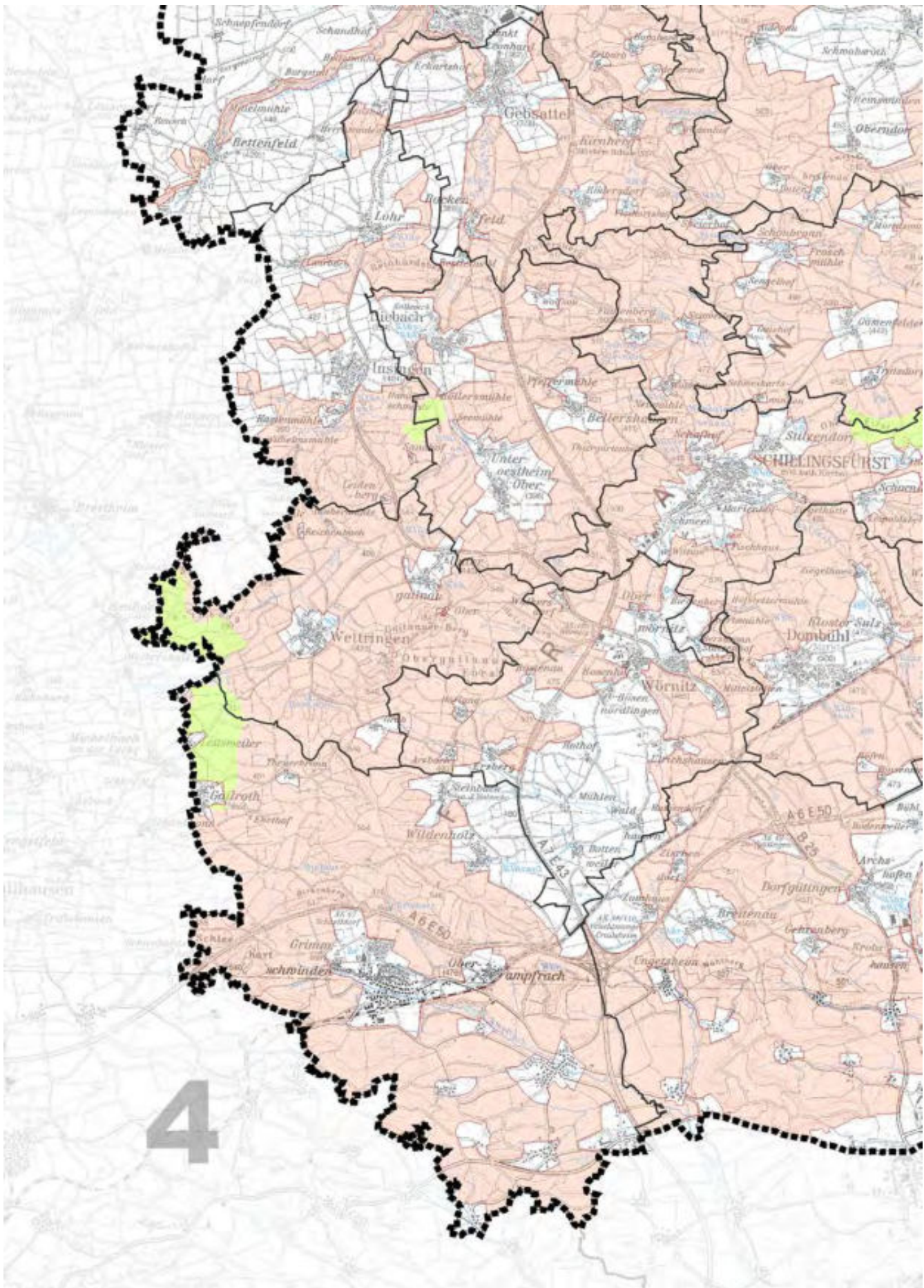


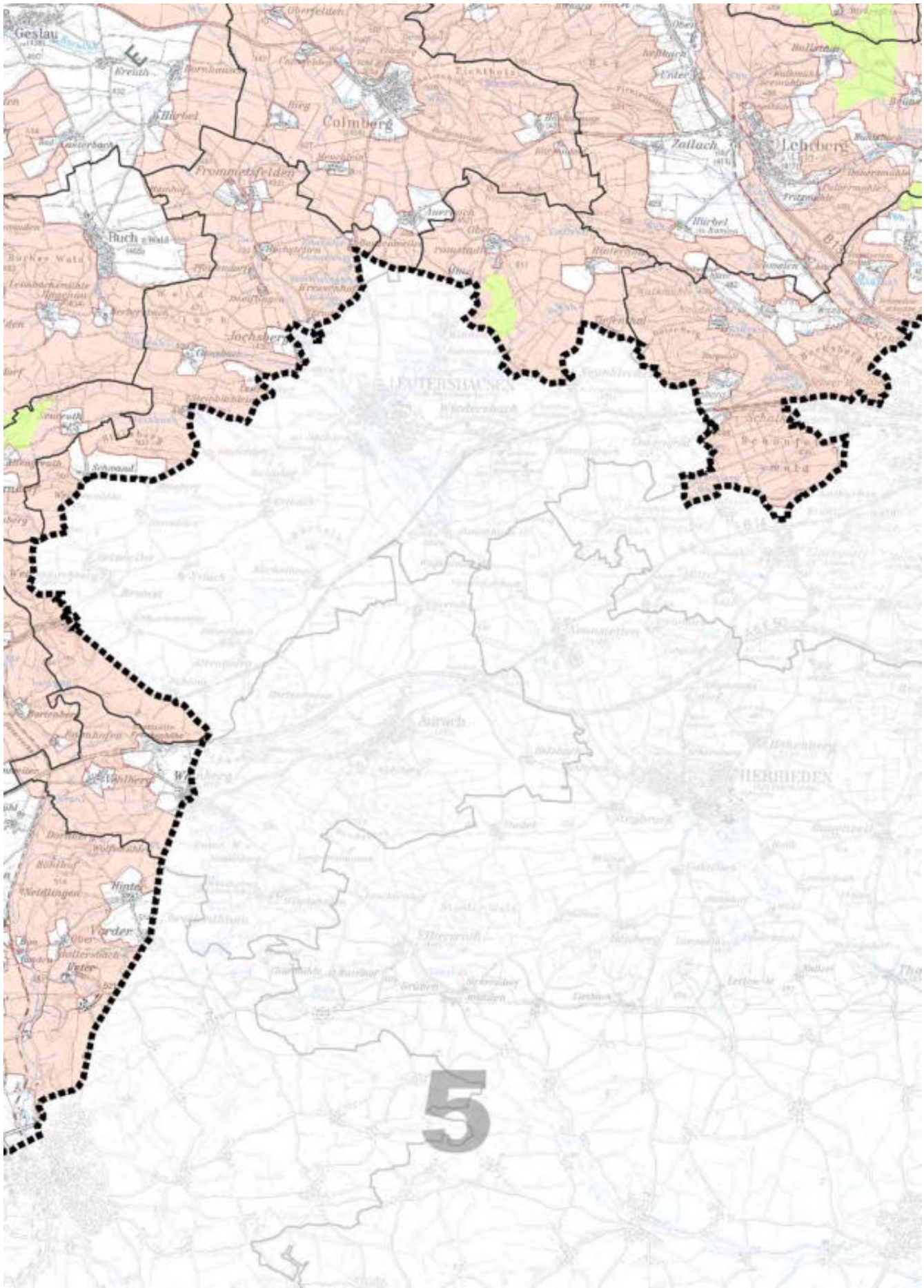


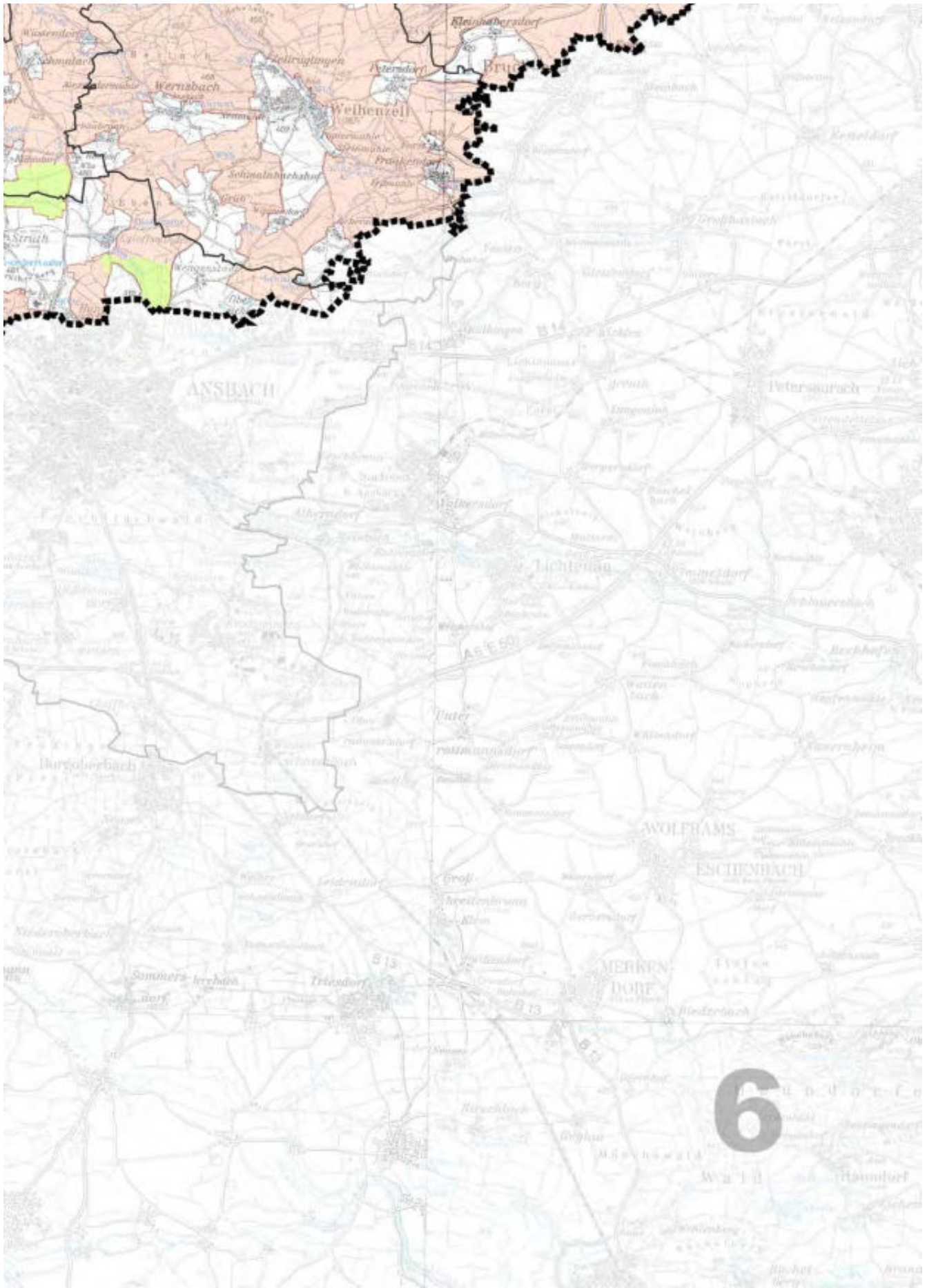












## Ins Amtsblatt

Bekanntmachung:

**Az.: 173-10/3 SG 42 u. 64**

### **Verordnung**

über den geschützten Landschaftsbestandteil  
„Magerwiesen bei Waffenmühle“  
Markt Arberg  
vom 05.02.2004

Auf Grund von Art. 12 Abs. 1 und Abs. 3 i.V.m. Art. 9 Abs. 4 und Art. 26 Abs. 1, Art. 45 Abs. 1 Nr. 4 und Abs. 2 Satz 1 i.V.m. Art. 37 Abs. 2 Nr. 3 des Bayer. Naturschutzgesetzes – BayNatSchG – (BayRS 791-1-U) i.d.F. der Bek. vom 18.08.1998 (GVBl S. 593) erlässt das Landratsamt Ansbach folgende Verordnung:

#### **§ 1**

##### **Schutzgegenstand**

- (1) Die im Markt Arberg in der Flurlage Heidäcker und Betteleck, auf den Flst.-Nrn. 1991, 1992 und 1924 der Gemarkung Arberg gelegenen Magerwiesen werden als Landschaftsbestandteile geschützt. Eine Teilfläche ist als FFH-Gebiet Nr. 6830-301.06 "Feuchtgebiete im südlichen mittelfränkischen Becken" gemeldet.
- (2) Der Landschaftsbestandteil erhält die Bezeichnung „Magerwiesen bei Waffenmühle“.
- (3) Das Schutzgebiet hat eine Fläche von 2,73 ha. Davon entfallen 1,86 ha auf die Fläche in der Flurlage „Betteleck“ und 0,87 ha auf die Fläche in der Flurlage „Heidäcker“.
- (4) Die Grenzen des Schutzgebietes ergeben sich aus der Schutzgebietskarte Maßstab = 1 : 5 000 (Anlage), die Bestandteil dieser Verordnung ist. Die Schutzgebietsgrenzen werden durch den Innenrand der Begrenzungslinie bestimmt. Das gemeldete FFH-Gebiet ist in der Karte nachrichtlich dargestellt.

#### **§ 2**

##### **Schutzzweck**

- (1) Zweck der Festsetzung des geschützten Landschaftsbestandteiles ist es,
  1. die Feuchtwiesen als bedeutenden Lebensraum für gefährdete und anspruchsvolle Lebensgemeinschaften und Arten zu schützen,
  2. die für den Bestand der Pflanzen- und Tiergemeinschaften notwendigen Standortbedingungen, insbesondere die bestehenden hydrologischen Verhältnisse zu sichern,
  3. die vorhandenen Pflanzen- und Tierarten und deren Lebensgemeinschaften zu bewahren und deren ökologische Entwicklung zu gewährleisten.

(2) Die Festsetzung des geschützten Landschaftsbestandteiles erfolgt auch zum Schutz des gemeldeten FFH-Gebietes. Die Eigenschaft als gemeldetes FFH-Gebiet erstreckt sich auf die nach § 1 Abs. 4 dieser Verordnung nachrichtlich dargestellte Fläche. Erhaltungsziele im Sinne des Art. 4 Abs. 4 der Richtlinie 92/43 EWG(FFH-Richtlinie) sind:

1. Sicherung der spezifischen Habitatelemente für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten sowie Erhaltung der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume (vor allem Übergangs- und Flachmoorkomplexe) sowie des ungestörten Kontaktes der Biotope.
2. Erhalt des für den jeweiligen Wiesentyp charakteristischen Wasser- und Nährstoffhaushalts (insbesondere Nährstoffarmut) mit Sicherung bestandsprägender, regionaltypischer, traditioneller und standortangepasster Nutzungsformen.
3. Sicherung des spezifischen Nähr- und Mineralstoffhaushaltes der kalkreichen Niedermoore, sonstiger anmooriger Flächen, Flachmoorkomplexe und Übergangs- und Schwingrasenmoore.

### **§ 3**

#### **Verbote**

(1) Nach Art. 12 Abs. 3 i.V.m. Art. 9 Abs. 4 BayNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Landschaftsbestandteiles führen können. Insbesondere sind entsprechend Art. 13 c Abs. 1 Satz 1 BayNatSchG Veränderungen oder Störungen verboten, welche die als FFH-Gebiet gemeldete Teilfläche des Landschaftsbestandteils in den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können. Entsprechend Art. 13 c Abs. 2 BayNatSchG sind Projekte im Sinne des § 10 Abs. 1 Nr. 11 Bundesnaturschutzgesetz verboten, die als FFH-Gebiet gemeldete Teilfläche des Landschaftsbestandteils einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen in den für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen erheblich oder nachteilig beeinträchtigen können. Auf dieser Grundlage ist es deshalb insbesondere verboten,

1. bauliche Anlagen i.S. der Bayer. Bauordnung zu errichten oder zu ändern, auch wenn dies keiner öffentlich-rechtlichen Erlaubnis bedarf,
2. Leitungen jeder Art zu errichten oder zu verlegen,
3. Straßen, Wege, Pfade oder Plätze neu anzulegen oder bestehende zu verändern,
4. Bodenbestandteile abzubauen, Aufschüttungen, Grabungen, Sprengungen oder Bohrungen vorzunehmen oder die Bodengestalt in sonstiger Weise zu verändern, insbesondere durch Bodenumbruch oder die Anlage von Wildäckern,

5. oberirdisch über den zugelassenen Gemeingebrauch hinaus oder unterirdisch Wasser zu entnehmen, Quellaustritte, den Grundwasserstand oder den Zu- und Ablauf des Wassers zu verändern oder neue Gewässer oder Gräben anzulegen,
6. zu düngen oder chemische Pflanzenschutzmittel anzuwenden,
7. zu beweiden oder zu pferchen,
8. Erstaufforstungen sowie sonstige Gehölzpflanzungen vorzunehmen,
9. Sträucher zu entnehmen,
10. die Lebensbereiche der Tiere und Pflanzen zu stören oder nachteilig zu verändern, insbesondere durch chemische (z.B. Biozideinsatz) oder mechanische Maßnahmen,
11. Pflanzen einzubringen oder Tiere auszusetzen,
12. Pflanzen oder Pflanzenbestandteile zu entnehmen oder zu beschädigen oder deren Wurzeln, Knollen oder Zwiebeln auszureißen, auszugraben oder mitzunehmen,
13. freilebenden Tieren nachzustellen, sie zu fangen oder zu töten, Brut- und Wohnstätten oder Gelege solcher Tiere fortzunehmen oder zu beschädigen,
14. Sachen im Gelände zu lagern,
15. zu zelten, zu lagern, Feuer zu machen oder zu unterhalten,
16. Bild- und Schrifttafeln anzubringen,
17. mit Fahrzeugen aller Art oder mit Wohnwagen zu fahren oder diese dort abzustellen,
18. Hunde, ausgenommen Jagdhunde bei Einsatz nach § 4 Nr. 2 der Verordnung, frei laufen zu lassen,
19. eine andere als die nach § 4 zugelassene wirtschaftliche Nutzung auszuüben.

(2) Gem. Art. 26 Abs. 1 BayNatSchG ist es verboten, im Schutzgebiet zu reiten.

(3) Gem. Art. 26 Abs. 1 BayNatSchG ist es verboten, das Schutzgebiet während der Aufwuchszeit und der Brutzeit der Wiesenbrüter vom 01.03. bis 15.09. zu betreten.

#### **§ 4 Ausnahmen**

Ausgenommen von den Verboten nach § 3 dieser Verordnung sind:

1. die ordnungsgemäße streuwiesenartige Grünlandnutzung nach dem Pflegeplan der Regierung von Mittelfranken
2. die rechtmäßige Ausübung der Jagd sowie Aufgaben des Jagdschutzes; es gelten jedoch die Verbote nach § 3 Abs. 1 Nr. 4 dieser Verordnung.
3. die zur Erhaltung der Funktionsfähigkeit des geschützten Landschaftsbestandteiles vom Landratsamt Ansbach angeordneten oder zugelassenen Überwachungs-, Schutz- und Pflegemaßnahmen.
4. das Aufstellen oder Anbringen von Zeichen oder Schildern, die auf den Schutz oder die Bedeutung des Gebietes hinweisen, oder von Wegmarkierungen, Warntafeln, Ortshinweisen, Sperrzeichen oder sonstigen Absperrungen, wenn die Maßnahme auf Veranlassung oder mit Genehmigung des Landratsamtes Ansbach erfolgt.
5. unaufschiebbare Sicherungsmaßnahmen, die zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr für Leben, Gesundheit oder bedeutende Sachwerte erforderlich sind;
6. notwendige Instandsetzungs-, Erhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen an den bestehenden Entwässerungsgräben, der Fernwasserleitung und den Energieversorgungsanlagen, nach schriftlicher Anzeige beim Landratsamt Ansbach.

#### **§ 5 Genehmigung**

- (1) Das Landratsamt Ansbach kann im Einzelfall nach § 3 dieser Verordnung verbotene Handlungen genehmigen oder zulassen, wenn
1. überwiegende Gründe des allgemeinen Wohls die Genehmigung erfordern, oder
  2. die Befolgung des Verbots zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den öffentlichen Belangen im Sinne des Bayerischen Naturschutzgesetzes vereinbar ist oder
  3. die Durchführung der Vorschriften zu einer nicht gewollten Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen würde,
- (2) Im Übrigen gelten Art. 49 Abs. 2 und 3 des Bayerischen Naturschutzgesetzes entsprechend.



## **§ 6**

### **Ordnungswidrigkeiten**

- (1) Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 3, Art. 12 Abs. 3 i.V.m. Art. 9 Abs. 4 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Euro belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig den Verboten des § 3 Abs. 1 Nrn. 1 bis 20 zuwiderhandelt.
- (2) Nach Art. 52 Abs. 2 Nr. 5 i.V.m. Art. 26 Abs. 1 BayNatSchG kann mit Geldbuße bis zu fünfundzwanzigtausend Euro belegt werden, wer den Verboten des § 3 Abs. 2 und 3 zuwiderhandelt.
- (3) Nach Art. 52 Abs. 1 Nr. 6 des Bayerischen Naturschutzgesetzes kann mit Geldbuße bis zu fünfzigtausend Euro belegt werden, wer vorsätzlich oder fahrlässig einer vollziehbaren Nebenbestimmung in Form der Auflage zu einer Genehmigung nach § 5 dieser Verordnung nicht nachkommt.

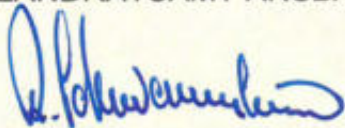
## **§ 7**

### **Inkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am Tag nach ihrer Bekanntmachung in Kraft.

Ansbach, den 05.02.2004

LANDRATSAMT ANSBACH



**R. Schwemmbauer**  
Landrat



Anlage

**SCHUTZGEBIETSKARTE**

zur Verordnung über den geschützten Landschaftsbestandteil "Magerwiesen bei Waffermühle"

Markt Arberg

Vorn



Schutzgebiet



FFH-Gebiet  
Nr. 6830-301.06

Kartengrundlage:  
Ausschnitt aus Flurkarte NW 49-30  
Maßstab 1 : 5 000

5. Feb. 2004

Ansbach,  
LANDRATSAMT ANSBACH

*R. Schwemmler*

R. Schwemmler  
Landrat

# NATURA 2000 Bayern

## Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele



**Gebietstyp: B**

**Stand: 19.02.2016**

**Gebietsnummer: DE6830371**

**Gebietsname: Obere Altmühl mit Brunst-Schwaigau und Wiesmet**

**Größe: 4471 ha**

**Zuständige höhere Naturschutzbehörde: Regierung von Mittelfranken**

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code:	LRT-Name:
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculion fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )
7230	Kalkreiche Niedermoore
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )

\* = prioritär

Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie lt. Natura 2000-Verordnung

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1032	<i>Unio crassus</i>	Bachmuschel
1337	<i>Castor fiber</i>	Biber
5339	<i>Rhodeus amarus</i>	Bitterling
1061	<i>Glaucopsyche nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
1037	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	Grüne Keiljungfer
1166	<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch
1130	<i>Aspius aspius</i>	Rapfen
4045	<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer

\* = prioritär

## Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

<p>Erhalt der zum Teil recht breiten wiesengenutzten Altmühlaue und einiger Nebenbäche, dem wichtigsten Flusssystem Westmittelfrankens, einschließlich von Teilen des Wiesmettals, mit den im Folgenden genannten repräsentativen Lebensraumtypen, insbesondere Talwiesen überwiegend guter Qualität und dem Hauptvorkommen des Rappfens.</p>
<p>1. Erhalt der Altmühl und der Nebenflüsse und -bäche als <b>Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculon fluitantis</i> und des <i>Callitricho-Batrachion</i></b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung, der natürlichen oder naturnahen Fließgewässerdynamik und der unverbauten Bachabschnitte ohne Ufer- und Sohlenbefestigung, Stauwerke, Wasserausleitungen und Einleitungen. Wiederherstellung und Erhalt einer hohen Wasserqualität. Erhalt des naturnahen Gewässerregimes mit weitgehend regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung. Erhalt des funktionalen Zusammenhangs der Fließgewässer mit auetypischen Arten und Lebensgemeinschaften sowie Kontaktlebensräumen wie Bruch-, Auenwäldern und Nasswiesen zum Erhalt lebensraumtypischer Biozönosen durch ausreichend ungestörte Uferbereiche.</p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Feuchten Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe</b>. Erhalt der primären oder nur gelegentlich gemähten (zwei- bis mehrjähriger Abstand) Bestände mit ihren charakteristischen Pflanzen- und Tierarten. Erhalt des Wasserhaushalts, der natürlichen Vegetationsstruktur und der weitgehend gehölzfreien Ausprägung des Lebensraumtyps.</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Mageren Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i>, <i>Sanguisorba officinalis</i>)</b>. Erhalt der bestandserhaltenden und biotopprägenden Bewirtschaftung. Erhalt der nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen Standorte mit ihrer typischen Vegetation. Erhalt des Offenlandcharakters (gehölzfreie Ausprägung des Lebensraumtyps). Erhalt der spezifischen Habitatemente für charakteristische Tier- und Pflanzenarten.</p>
<p>4. Erhalt ggf. Wiederherstellung der kleinflächigen <b>Kalkreichen Niedermoore</b>. Erhalt des intakten Wasserhaushalts. Erhalt des spezifischen Nähr- und Mineralstoffhaushalts. Erhalt der natürlichen Entwicklung bei primären, nutzungsunabhängigen Beständen. Erhalt der traditionellen Nutzung bzw. Pflege von sekundären Beständen. Erhalt der spezifischen Habitatemente für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten sowie Erhalt der funktionalen Einbindung in Komplexlebensräume bzw. des ungestörten Kontakts mit Nachbarbiotopen.</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der <b>Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-Padion</i>, <i>Alnion incanae</i>, <i>Salicion albae</i>)</b> mit der natürlichen Wasserdynamik. Erhalt der standortheimischen Baumarten-Zusammensetzung sowie der naturnahen Bestands- und Altersstruktur. Erhalt eines ausreichenden Anteils an Alt- und Totholz sowie an Höhlenbäumen.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Bibers</b> in der Altmühl mit ihren Auenbereichen, seinen Nebenbächen mit deren Auenbereichen, Altgewässern und in den natürlichen oder naturnahen Stillgewässern. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichender Uferstreifen für die vom Biber ausgelösten dynamischen Prozesse.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Kammolchs</b>. Erhalt des Struktureichtums, insbesondere der Unterwasser- und Verlandungsvegetation der Kammolch-Lebensräume. Erhalt ggf. Wiederherstellung für die Fortpflanzung geeigneter Gewässer.</p>
<p>8. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Bitterlings</b>. Erhalt der Fließgewässerabschnitte, Altgewässer, Altarme und Stillgewässer mit für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen sowie der typischen Fischbiozönose mit natürlich geringer Raubfischdichte.</p>
<p>9. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des <b>Rappfens</b>. Erhalt langer, frei fließender, weitgehend unzerschnittener Gewässerabschnitte mit Freiwasserzonen, eines ausreichenden Beutefischspektrums (natürliches Fischartenspektrum) und einer natürlichen/naturnahen Flussdynamik.</p>
<p>10. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Grünen Keiljungfer</b>. Erhalt der naturnahen, gegen Nährstoffeinträge gepufferten Fließgewässer mit kiesig-sandigem Grund, hoher Wasserqualität, dem Wechsel besonnener und beschatteter Uferpartien und variierender Fließgeschwindigkeit. Erhalt von ausreichend breiten Uferstreifen an den Gewässern als Larvalhabitate sowie als Nährstoff- und Schadstoffpuffer.</p>
<p>11. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der <b>Vogel-Azurjungfer</b> durch Vermeidung von starken Sediment- und Nährstoffeinträgen und Unterbinden des vollständigen Zuwachsens der Gewässer, Schutz der Habitate vor sommerlichem Trockenfallen durch Grundwasserabsenkungen und Schutz der Larvalgewässer vor zu starker Beschattung durch an die Flugzeit angepasste Böschungsmahd, evtl. Mahd der Gewässervegetation oder schonende</p>

Räumung. Vergrößerung der Bestände mit dem Ziel, einen Populationsdruck zur Besiedelung weiterer Gewässer zu erreichen und Optimierung weiterer Gewässer in den Vorkommensgebieten, um eine Ausbreitung der Art zu ermöglichen.

12. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des **Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings** einschließlich der Bestände des Großen Wiesenknopfs und der Wirtsameisenvorkommen. Erhalt der nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungen von Feuchtbiotopen, Wiesen, Hochstaudenfluren und Saumstrukturen in einer an den Entwicklungsrhythmus der Art angepassten Weise.

13. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population der **Bachmuschel**. Erhalt von Gewässerabschnitten ohne Einleitungen und Sedimenteinträge. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Wirtsfisch-Vorkommen, insbesondere von Elritzen, Groppen und Döbeln. Ausrichtung einer ggf. erforderlichen Gewässerunterhaltung auf den Erhalt der Bachmuschel und ihre Lebensraumsprüche in von ihr besiedelten Gewässerabschnitten

# NATURA 2000 Bayern

## Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele



**Gebietstyp: A**

**Stand: 19.02.2016**

**Gebietsnummer: DE6728471**

**Gebietsname: Altmühltal mit Brunst-Schwaigau und Altmühlsee**

**Größe: 5003 ha**

**Zuständige höhere Naturschutzbehörde: Regierung von Mittelfranken**

Vogelarten des Anhangs I VS-RL gemäß Natura 2000-Verordnung

<b>EU-Code:</b>	<b>Wissenschaftlicher Name:</b>	<b>Deutscher Name:</b>
A612	<i>Luscinia svecica</i>	Blaukehlchen
A191	<i>Sterna sandvicensis</i>	Brandseeschwalbe
A166	<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel
A094	<i>Pandion haliaetus</i>	Fischadler
A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	Goldregenpfeifer
A151	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer
A719	<i>Porzana parva</i>	Kleines Sumpfhuhn
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe
A639-B	<i>Grus grus</i>	Kranich
A194	<i>Sterna paradisaea</i>	Küstenseeschwalbe
A607-A	<i>Platalea leucorodia</i>	Löffler
A098	<i>Falco columbarius</i>	Merlin
A060-B	<i>Aythya nyroca</i>	Moorente
A610-B	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Nachtreiher
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
A170	<i>Phalaropus lobatus</i>	Odinshühnchen
A642-B	<i>Podiceps auritus</i>	Ohrentaucher
A689	<i>Gavia arctica</i>	Prachtaucher
A634-A	<i>Ardea purpurea</i>	Purpureiher
A635	<i>Ardeola ralloides</i>	Rallenreiher
A732	<i>Sterna caspia</i>	Raubseeschwalbe
A688-B	<i>Botaurus stellaris</i>	Rohrdommel
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe
A132-A	<i>Recurvirostra avosetta</i>	Säbelschnäbler
A176	<i>Larus melanocephalus</i>	Schwarzkopfmöwe
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
A075	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Seeadler
A697	<i>Egretta garzetta</i>	Seidenreiher
A698	<i>Egretta alba</i>	Silberreiher
A038-A	<i>Cygnus cygnus</i>	Singschwan
A131	<i>Himantopus himantopus</i>	Stelzenläufer
A222	<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule

A197	<i>Chlidonias niger</i>	Trauerseeschwalbe
A119	<i>Porzana porzana</i>	Tüpfelsumpfhuhn
A122	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig
A734	<i>Chlidonias hybrida</i>	Weißbartseeschwalbe
A667-A	<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch
A617-A	<i>Ixobrychus minutus</i>	Zwergdommel
A631-A	<i>Sterna albifrons</i>	Zwergseeschwalbe
A720	<i>Porzana pusilla</i>	Zwergsumpfhuhn

#### Zugvögel nach Art. 4 (2) VS-RL gemäß Natura 2000-Verordnung

<b>EU-Code:</b>	<b>Wissenschaftlicher Name:</b>	<b>Deutscher Name:</b>
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine
A048	<i>Tadorna tadorna</i>	Brandgans
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
A309	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger
A746	<i>Emberiza calandra</i>	Grauammer
A699	<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher
A768	<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel
A164	<i>Tringa nebularia</i>	Grünschenkel
A691	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz
A055	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente
A179	<i>Larus ridibundus</i>	Lachmöwe
A056	<i>Anas clypeata</i>	Löffelente
A050	<i>Anas penelope</i>	Pfeifente
A653	<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger
A162	<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel
A295	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Schilfrohrsänger
A703	<i>Anas strepera</i>	Schnatterente
A054	<i>Anas acuta</i>	Spießente
A705	<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente
A059	<i>Aythya ferina</i>	Tafelente
A614-A	<i>Limosa limosa</i>	Uferschnepfe
A249	<i>Riparia riparia</i>	Uferschwalbe
A113	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel
A257	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper
A260	<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze

## Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

<p>Erhalt der naturnahen Flusslandschaften der Altmühl mit breiten, regelmäßig überfluteten Talräumen und einem vielfältigen Mosaik an Auenlebensräumen, insbesondere ausgedehnten Feuchtgebieten sowie des Altmühlsees als eutropher Flachsee mit Verlandungsbereichen, Inseln und wertvollen Schilfröhrichtbereichen als landesweit bedeutsamer Brut-, Nahrungs-, Durchzugs-, Rast- und Überwinterungslebensraum für eine Vielzahl an Vogelarten. Erhalt eines ausreichenden Nahrungsangebots und eines naturnahen Fischbestands in Altmühl und Altmühlsee. Erhalt ausreichend ausgedehnter, von Straßen und Freileitungen nicht zerschnittener Talabschnitte zur Vermeidung von Unfällen (Vogelschläge, Leitungsanflüge).</p>
<p>1. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer ungestörter Wasserflächen und Uferzonen des Altmühlsees während der Monate August bis April (einschließlich Jagdruhe) und angrenzender Nass- und Feuchtwiesen als national und landesweit bedeutsames Rast- und Überwinterungsgebiet für <b>Prachtttaucher, Ohrentaucher und Haubentaucher, Singschwan, Stockente, Löffelente, Krickente, Knäkente, Pfeifente, Spießente, Schnatterente, Moorente, Tafelente, Brandgans, Haubentaucher, Graureiher, Rallenreiher, Nachtreiher, Purpurreiher, Seidenreiher, Silberreiher, Zwergdommel, Rohrdommel, Löffler, Kranich, Bruchwasserläufer, Tüpfelsumpfhuhn, Kleines Sumpfhuhn, Zwergsumpfhuhn, Säbelschnäbler, Stelzenläufer, Grünschenkel, Odinshühnchen, Trauerseeschwalbe, Weißbartseeschwalbe, Zwergseeschwalbe, Brandseeschwalbe, Küstenseeschwalbe, Raubseeschwalbe, Fischadler, Seeadler, Rohrweihe und Merlin.</b></p>
<p>2. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer, beruhigter Wasserflächen als Jagdgebiete für <b>Fischadler</b> und <b>Seeadler</b> und Erhalt von großen Bäumen am Ufer als Ansitzwarten. Im Insel- bzw. Horstbereich Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 300 m).</p>
<p>3. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend großer ungestörter Seeuferbereiche als Bruthabitate von <b>Rohrweihe, Knäkente, Spießente, Pfeifente, Löffelente, Schnatterente, Haubentaucher, Blaukehlchen, Drosselrohrsänger, Schilfrohrsänger, Rohrdommel, Zwergdommel, Tüpfelsumpfhuhn</b> sowie teilweise landesweit bedeutsamen Kolonien von <b>Lachmöwe, Schwarzkopfmöwe</b> und <b>Graureiher</b>, insbesondere der Inselzone mit ausgedehnten Flachwasserbereichen, vielen kleinen Inseln, ausgedehnten Schilfbeständen und strukturreichen Verlandungszonen in verschiedenen Sukzessionsstadien, naturnahen Seeufer-Gehölzen, Einzelbäumen als Ansitze sowie von Pionierauwäldern und Weidengebüsch in räumlicher Nähe zu Schilfflächen, offenem Wasser und Schlammflächen für das Blaukehlchen, auch als Brut- und Nahrungshabitat von Drosselrohrsänger und Schilfrohrsänger, mit Ruhezeiten (einschließlich Jagdruhe) in der Vorbrut- und Brutzeit von März bis einschließlich August, einschließlich ausreichend breiter Randzonen, und ganzjähriger Beruhigung der Inselzone (Jagdruhe, Besucherlenkung und Erhalt ungestörter, nicht durch Pfade und Wege erschlossener Lebensräume).</p>
<p>4. Erhalt der Lachmöwenkolonien als bevorzugte Brutplätze für gefährdete Arten (<b>Schwarzkopfmöwe</b>). Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 200 m um die Lachmöwenkolonien).</p>
<p>5. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Wachtelkönig, Großem Brachvogel, Rotschenkel, Uferschnepfe, Bekassine, Kiebitz, Braunkehlchen, Wiesenpieper, Wiesenschafstelze</b> und <b>Wachtel</b> sowie ihrer Lebensräume, insbesondere ausgedehnter, störungsarmer, wenig erschlossener Nass- und Feuchtwiesen mit ihrem charakteristischen Wasserhaushalt (Überschwemmungen, hohe Grundwasserstände), Kleingewässer wie Teichen, Mikrorelief (Flutmulden, Seigen mit ihren Verlandungsbereichen, Großseggenbestände), extensiver Grünlandnutzung und eines abgestimmten Mahd- und Nutzungsmosaiks, so dass einerseits ein gleichmäßig vorhandenes Angebot an niedrigwüchsigen Wiesen gewährleistet ist und andererseits ausreichend große, spät oder bis über den Winter hinaus, ungemähte Bereiche als deckungsreiche Nahrungsflächen sowie als Singwarten (z. B. Braunkehlchen) und Rufplätze (z. B. Wachtelkönig) erhalten bleiben.</p>
<p>6. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Nahrungs-, Rast- und Überwinterungsgebiete für <b>Weißstorch, Bruchwachwasserläufer, Kampfläufer, Goldregenpfeifer, Sumpfohreule</b> und <b>Kornweihe</b>.</p>
<p>7. Erhalt ggf. Wiederherstellung der Populationen von <b>Neuntöter, Dorngrasmücke</b> und <b>Graumammer</b> sowie ihrer Lebensräume, insbesondere reich strukturierter, insektenreicher Grünland-Gehölz-Komplexe, vor allem in den Talrandlagen, mit Ruderalfluren und extensiv</p>



<p>genutzten oder ungenutzten Offenlebensräumen, Hecken, insbesondere miteinander verbundenen Heckenzeilen, Streuobstwiesen, Einzelbäumen, Feldgehölzen, Auwaldresten und Gebüsch, auch als Nahrungs- und Überwinterungshabitat für den <b>Raubwürger</b>.</p>
<p>8. Erhalt ggf. Wiederherstellung altholzreicher Feldgehölze und lückiger Altholzbestände als Bruthabitat des <b>Schwarzmilans</b>. Erhalt ggf. Wiederherstellung störungsarmer Räume um die Brutplätze, insbesondere zur Brut- und Aufzuchtzeit (Radius i.d.R. 200 m) und Erhalt der Horstbäume.</p>
<p>9. Erhalt ggf. Wiederherstellung ausreichend ungestörter, naturbelassener, unbegradigter und mäandrierender Fließgewässerabschnitte mit natürlichen Ufern (ohne Ausmähen), Abbruchkanten und Steilwänden, insbesondere als primärer Bruthabitat von <b>Eisvogel</b> und <b>Uferschwalbe</b>. Erhalt der Brutplätze, auch sekundärer Brutplätze in Sandgruben. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines ausreichenden, naturnahen Fischbestands als Nahrungsgrundlage sowie von umgestürzten Bäumen als Jagdwarten des Eisvogels.</p>
<p>10. Erhalt ggf. Wiederherstellung von Strauch- und Röhrichsäumen sowie Hochstaudenfluren und Brachflächen entlang von Entwässerungsgräben in Acker- und Grünlandgebieten (aber keine neuen Entwässerungsgräben), insbesondere als sekundäres Habitat von <b>Blaukehlchen</b> sowie als bereichernde Strukturen (Singwarten, Deckung, Nahrungshabitate: Aufenthaltsort für Kleinsäuger und damit Nahrungsgrundlage für die <b>Sumpfohreule</b>) in intensiver genutzten Landschaftsbereichen.</p>

## Verordnung

Über die Beschränkung des Betretungsrechts  
im Kerngebiet der Wiesenbrüter im Altmühltal  
vom 21.03.1985

Die Regierung von Mittelfranken erläßt aufgrund Art. 26 Abs. 1 Bayer. Naturschutzgesetz vom 27.07.1973 (GVBl S. 437, ber. S. 562) i. d. F. der Bekanntmachung vom 10.10.1982 (GVBl S. 874), geändert durch Gesetz vom 17.12.1982 (BGBl I S. 1777) und durch Gesetz vom 06.12.1983 (GVBl S. 1043) folgende

### Verordnung:

#### § 1

##### Zweck und Geltungsbereich

- (1) Im Kerngebiet der Wiesenbrüter im Altmühltal im Bereich der Gemeinden Arberg, Merkendorf und Ornbau, Landkreis Ansbach, und im Bereich der Gemeinden Gunzenhausen und Muhr am See, Landkreis Weißenburg-Gunzenhausen, wird aus Gründen des Naturschutzes, insbesondere zum Schutz von Brut und Aufzucht der wiesenbrütenden Vogel, zur Regelung des Erholungsverkehrs und zur Vermeidung von Schäden an landwirtschaftlich genutzten Flächen das Betretungsrecht nach Maßgabe der folgenden Vorschriften beschränkt.
- (2) Der räumliche Geltungsbereich der Verordnung ergibt sich aus einer Karte M 1 : 50.000, die als Anlage Bestandteil dieser Verordnung ist und als einer Karte M 1 : 10.000. Maßgebend für den Grenzverlauf ist die Karte M 1 : 10.000. Diese Karte wird bei der Regierung von Mittelfranken als auch beim Landratsamt Weißenburg-Gunzenhausen und beim Landratsamt Ansbach archivmäßig verwahrt und kann während der Dienststunden eingesehen werden.

#### § 2

##### Umfang der Beschränkung

- (1) Das Betreten sämtlicher Flächen der freien Natur zum Zwecke der Erholung ist in der Zeit vom 01.03. bis 30.06. jeden Jahres verboten.
- (2) Zum Betreten im Sinne dieser Verordnung gehört auch das Radfahren, Reiten, Ballspielen und ähnliche sportliche Betätigungen sowie das Mitnehmen von Hunden und das Befahren mit nicht-landwirtschaftlichen Fahrzeugen.
- (3) Die Benutzung der öffentlichen Straßen und Wege richtet sich nach den Vorschriften des Straßen- und Wegerechtes und des Straßenverkehrsrechtes.

#### § 3

##### Befreiungen

- (1) Von den Verboten dieser Verordnung kann gemäß Art. 49 Bayer. Naturschutzgesetz in Einzelfällen Befreiung erteilt werden, wenn
  1. überwiegende Gründe des allgemeinen Wohls die Befreiung erfordern oder
  2. die Befolgung des Verbots zu einer offenbar nicht beabsichtigten Härte führen würde und die Abweichung mit den öffentlichen Belangen im Sinne des Bayer. Naturschutzgesetzes,

insbesondere mit dem Schutz der Wiesenbrüter im Altmühltal, vereinbar ist oder

3. die Durchführung der Vorschrift zu einer nicht gewollten Beeinträchtigung von Natur und Landschaft führen würde.
- (2) Zuständig zur Erteilung der Befreiung ist die Regierung von Mittelfranken als höhere Naturschutzbehörde, soweit nicht nach Art. 49 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 5 Bayer. Naturschutzgesetz die oberste Naturschutzbehörde zuständig ist.

#### § 4

##### Ordnungswidrigkeiten

- (1) Nach Art. 52 Abs. 2 Nr. 3 Bayer. Naturschutzgesetz kann mit Geldbuße bis zu 20.000 Deutsche Mark belegt werden, wer vorsätzlich dem Verbot des § 2 Abs. 1 dieser Verordnung zuwiderhandelt.
- (2) Nach Art. 52 Abs. 3 Bayer. Naturschutzgesetz kann mit Geldbuße bis zu 10.000 Deutsche Mark belegt werden, wer fahrlässig dem Verbot des § 2 Abs. 1 dieser Verordnung zuwiderhandelt.

#### § 5

Die Verordnung über die Naturschutzgebiete „Kappelwasen“ vom 02.06.1977 (GVBl S. 324, geändert 17.03.1981, GVBl S. 72) und „Heglauer Wasen“ vom 02.06.1977 (GVBl S. 324, geändert 17.03.1981, GVBl S. 72) bleiben unberührt.

#### § 6

##### Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am 30.03.1985 in Kraft.

Ansbach, 21.03.1985

Regierung von Mittelfranken  
von Mosch  
Regierungspräsident

RABI S. 26



Anlage  
zur Verordnung  
über die Beschränkung des Betretungsrechtes im  
Kerngebiet der Wiesenbrüter im Altmühltal  
vom 21.03.1985



Geltungsbereich der Verordnung

Ausschnitt aus der TK 50, 1 : 50 000  
Blatter: L 6928 Wassertrüdingen  
L 6930 Weißenburg i. Bay.  
herausgegeben vom Bayerischen Landesvermessungsamt

## Zu Kap. 3.3 Sozioökonomische Studie (Zusammenfassung)



### Auftraggeber:

Trärgemeinschaft chance.natur – Lebensraum  
Mittelfränkisches Altmühltal GbR

Altstadt 7  
91737 Ornbau

Telefon: 09826/6220-71

E-Mail: [info@lebensraum-almuehltal.de](mailto:info@lebensraum-almuehltal.de)

[www.lebensraum-almuehltal.de](http://www.lebensraum-almuehltal.de)



---

### Auftragnehmer:

H&S GbR

Am Wörth 6, 85354 Freising

Telefon: 08161-40540-0

E-Mail: [mailto:minfo@h-und-s.de](mailto:mailto:minfo@h-und-s.de)

[www.h-und-s.de](http://www.h-und-s.de)



### Projektleiter:

Dipl.-Ing. agr. univ. Hans-Hinrich Huss

### Bearbeitung:

Dipl.-Ing. agr. univ. Hans-Hinrich Huss

M. sc. Florian Michl

### Unter Mitarbeit von:

koiné GmbH

Inkofener Straße 32, 85410 Haag an der Amper

Telefon: 08167- 955 966 40

E-Mail: [kontakt@koiné.de](mailto:kontakt@koiné.de)

[www.koiné.de](http://www.koiné.de)

### Projektleiter:

Dr. Monika Arzberger

### Bearbeitung:

Gerhard Seidl





## **o Zusammenfassung**

Der vorliegende Bericht gibt einen Überblick über sozioökonomische Strukturen und Entwicklungen im Untersuchungsgebiet des Naturschutzprojektes „Lebensraum Mittelfränkisches Altmühltal“ mit Fokus auf die Themenkomplexe Landwirtschaft und Erholungsnutzung. Die Kernaussagen des Berichts sind im Folgenden zusammengefasst.

### **Ziel der Studie:**

Dabei hat die Studie u.a. das Ziel, Konflikte zwischen Landwirtschaft, Erholungsnutzung und Naturschutz, bzw. speziell dem Schutz der Wiesenbrüterarten, herauszuarbeiten. Zu diesen wurden Lösungsansätze entwickelt und bewertet. Darauf basierende Handlungsempfehlungen enthalten auch Vorschläge für sozioökonomische Kriterien zur Evaluierung von Maßnahmen bzw. deren Erfolg oder Misserfolg. Dabei hat die Studie u.a. das Ziel, Konflikte zwischen Landwirtschaft, Erholungsnutzung und Naturschutz, bzw. speziell dem Schutz der Wiesenbrüterarten, herauszuarbeiten. Zu diesen wurden Lösungsansätze entwickelt und bewertet. Darauf basierende Handlungsempfehlungen enthalten auch Vorschläge für sozioökonomische Kriterien zur Evaluierung von Maßnahmen bzw. deren Erfolg oder Misserfolg.

### **Vorgehensweise:**

Die sozioökonomische Studie der Landwirtschaft und der Erholungsnutzung im Projektgebiet des chance.natur Projektes stellt einen Einstieg in Themenfelder dar, die historisch, aktuell oder perspektivisch für den Schutz der örtlichen Wiesenbrüterbestände entscheidend sind und ist Teil von Projekt I (Planung) der unter chance.natur geförderten Naturschutzbemühungen im mittleren Altmühltal. Während der Erstellung der Studie wurden 25 landwirtschaftliche Betriebe in der Region, verschiedene Fachexperten\*innen und die interessierte Öffentlichkeit befragt. Alle Rückmeldungen wurden vor dem Hintergrund verschiedener Datensätze und der Expertise und Erfahrung der Autoren\*innen analysiert und diskutiert und stellen die Grundlage für ausgesprochene Empfehlungen dar.

### **Teilbereich Landwirtschaft:**

Das Altmühltal ist traditionell von Grünlandnutzung geprägt und waldarm. An bestehenden Nutzungen, regelmäßigen Überschwemmungen und Teilnahmen am Vertragsnaturschutzprogramm lassen sich erhebliche Anstrengungen und Potentiale im



Wiesenbrüterschutz erkennen. Das Projektgebiet ist zu einem sehr großen Anteil mit KULAP und VNP Maßnahmen belegt. Der durch das bayerische Vertragsnaturschutzprogramm (VNP) und das Kulturlandschaftsprogramm (KULAP) aufrechterhaltene Status-Quo steht durch externe Einflüsse (landwirtschaftliche Strukturwandel, Flächendruck, Ökonomik der Landwirtschaft, Klimawandel, Besucherdruck u.v.m.) erheblich unter Druck.

Vor allem im Landwirtschaftssektor war und ist mit erheblichen strukturellen Veränderungen konfrontiert. Dazu zählen u.a. Unklarheiten bzgl. Hofnachfolgen, notwendigerweise steigenden Tierzahlen pro Betrieb und natürlich die immer aufwendigere innere Verwaltung zum Aufgeben von vor allem kleineren Betrieben. Betriebe mit niedrigerem Pachtflächenanteil und höherem Anteil extensiv bewirtschaftetem Grünland nehmen ab, intensiv wirtschaftenden Betrieben mit potenziell größerem Gewinndruck (u.a. wegen höheren Pachtflächenanteilen, hohen Investitionskosten) zu.

**Handlungsempfehlung:**

Als zentrale Ansatzpunkte zur Bewältigung der landwirtschaftlichen Herausforderungen und Sicherung bzw. Verbesserung extensiver Wiesenbewirtschaftung können die Umsetzung großflächiger extensiver Beweidungen, die Unterstützung von neuen Produktverwertungs- und -vermarktungsstrukturen, Erwerbskombination und Diversifizierung sowie Beratungs- und Beteiligungsformate identifiziert werden.

**Teilbereich Erholungsnutzung:**

Das Untersuchungsgebiet ist Zielort vielfältiger Formen der Erholungsnutzung und eine erste Analyse der touristischen Produkte zeichnet das Bild einer Region, die vorwiegend inländische Gäste in den Sommermonaten anspricht. Insgesamt ist der Tourismus für die Region ein wichtiger Wirtschaftsfaktor. Das bestehende touristische Angebot im Projektgebiet richtet sich vorwiegend an Familien, Senioren und Freizeitsportler in den Bereichen Wassersport, Wandern und Radfahren.

Erstaunlich viele Besucher\*innen der Region nehmen die Landschaft auch als Resultat landwirtschaftlicher Nutzung wahr und können die Herausforderungen für wiesenbrütende Vogelarten sowie für Landschaft und Artenvielfalt im Allgemeinen konkret benennen. Auch bezüglich der eigenen Verantwortung in der Flur und der Effekte unverantwortlichen Handelns ist



sich der Großteil der Besucher\*innen, die sich an Umfragen im Projekt beteiligt haben, durchaus bewusst.

#### **Handlungsempfehlung**

Diese Sensibilisierung und Vorkenntnisse stellen eine Chance für weitere Naturschutzbestrebungen durch Lenkung von Besucherströmen dar.

Ebenso sollte die positive Grundeinstellung der Erholungssuchenden in der Landwirtschaft gezielt zur Einkommenserzielung genutzt durch gezielte Vermarktung der Erzeugnisse aus der Grünlandnutzung. Als zwei zentrale Schnittpunkte zwischen den beiden Themenkomplexen Tourismus und Landwirtschaft können die Integration beider Wirtschaftsbereiche innerhalb einzelner Betriebe (Stichwort Erwerbskombination und Diversifizierung statt Wachstum) zumal viele Betriebe sich sehr offen für die Belange der Naherholung sind und wenige Konflikte vorhanden sind.

## Zu Kap. 3.4 Studie zur Entwicklung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen (Zusammenfassung)

FORSCHUNGSGRUPPE Agrar- und Regionalentwicklung TRIESDORF 

2

### Auftraggeber:

Trärgemeinschaft chance.natur – Lebensraum  
Mittelfränkisches Altmühltal GbR

Altstadt 7  
91737 Ornbau

Telefon: 09826/6220-71

E-Mail: [info@lebensraum-altmuehltal.de](mailto:info@lebensraum-altmuehltal.de)

Homepage: [www.lebensraum-altmuehltal.de](http://www.lebensraum-altmuehltal.de)



### Auftragnehmer:

Forschungsgruppe Agrar- und Regionalentwicklung  
Triesdorf GbR (ART)

Reitbahn 3, 91746 Weidenbach

Telefon: 09826/333-178

E-Mail: [info@fg-art.de](mailto:info@fg-art.de)

Homepage: [www.fg-art.de](http://www.fg-art.de)



### Projektleiter:

Dr. Andrea Früh-Müller

### Bearbeitung:

Dr. Andrea Früh-Müller

B.Sc. Jana Müller

B.Sc. Johanna Wüst



## ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen des Förderprogramms „chance.natur – Bundesförderung Naturschutz“ wurde ein Konzept zur Entwicklung nachhaltiger extensiver Landnutzungsformen für das Naturschutzgroßprojekt „Lebensraum Mittelfränkisches Altmühltal“ entwickelt. Das Wichtigste in Kürze:

### Rahmenbedingungen der Landbewirtschaftung

- Das Projektgebiet wird zu großen Teilen von Extensivgrünland geprägt
- Die landwirtschaftliche Betriebsstruktur ist sehr divers
- Ein großer Anteil der landwirtschaftlichen Flächen wird unter Agrarumweltmaßnahmen bewirtschaftet

### Beteiligungsprozess

- Am 19. Oktober 2021 wurde der Beteiligungsprozess im Rahmen einer Auftaktveranstaltung initiiert, an welchem 32 Akteur:innen aus Trägerschaft, Landwirtschaft, Verwaltung, Verbänden, Verarbeitung und Vermarktung teilnahmen.
- Im Rahmen von sechs Arbeitsgruppentreffen in den Handlungsfeldern „Beweidung und Fleischherzeugung“, „Tierische und stoffliche Wertschöpfung“ und „Vermarktung und Naturschutz“ wurden Interessen und Potenziale, Herausforderungen und Unterstützungsbedarf zu den Wertschöpfungsfeldern erarbeitet.

### Angepasste, extensive Bewirtschaftung der Altmühlwiesen

- Aus naturschutzfachlichen Zielsetzungen ist idealerweise ein Mosaik aus großflächigen extensiven Standweideflächen, Mähweiden und extensiven Wiesen unterschiedlicher Schnittzeitpunkte anzustreben.
- Bei der extensiven Beweidung spielen die angepasste Besatzdichte, die gewählten Weidetiere und der Weidezeitraum eine entscheidende Rolle für den naturschutzfachlichen Erfolg. Großflächige Beweidungssysteme sind anzustreben, eine Mindestgröße von 10 ha arrondierter Weidefläche notwendig.
- Die extensive Grünlandnutzung zieht immer eine Reduzierung der Schnittnutzungen nach sich: „Extensiv“ bedeutet in diesem Fall eine ein- bis zweimalige Nutzung unter reduzierten Dünge- und Bewirtschaftungsintensitäten mit korrespondierender Mähtechnik (z.B. Einsatz Messerbalkenmäherwerk).
- Entsprechende Bewirtschaftungsentscheidungen sollten standortangepasst getroffen und an Nutzungs- bzw. Biodiversitätszielen (vgl. Pflege- und Entwicklungsplan) ausgerichtet werden.

### Best-Practice Beispiele der Verwertung von extensivem Grünland

- Die Qualitätstrocknung Nordbayern eG strebt eine Ausweitung des Vertragsanbaus auf VNP- und KULAP Flächen an, um die starke Nachfrage nach Heucobs als Futtermittel für Pferde zu bedienen.
- Derzeit wird vom Naturpark Altmühltal die Marke „Altmühltaler Weiderind“ etabliert. Durch die Vermarktung von hochwertigen Regionalspezialitäten aus extensiver Weidenutzung soll ein ökonomisch tragbares Nutzungskonzept des artenreichen Grünlands im Naturpark entstehen.

### Bewertung der Wertschöpfungsmöglichkeiten extensives Grünlandmanagement

- Bei der Vermarktung von **Fleischerzeugnissen aus extensiver Beweidung** wird insbesondere der Zugriff auf passende Weideflächen als entscheidende Herausforderung gesehen.
- Als gängige Bewirtschaftungsform des Grünlands fällt bei der Etablierung einer (überbetrieblichen) **Heu- und Futtermittelvermarktung** besonders der Aufbau einer entsprechenden Vermarktungsstruktur ins Gewicht.
- Hohe Investitionskosten und die Bindung von hohen arbeitswirtschaftlichen Kapazitäten schlagen bei der Erschließung der **Milchvermarktung** zu Buche.
- Die Möglichkeit, Heu minderer Qualitäten (z.B. niedrige Futterwerte aus Spätnutzungsmaterial) oder von Problemflächen (z.B. Giftpflanzenvorkommen) für die Erzeugung von **Graspapierprodukten** zu nutzen, wird derzeit insbesondere durch die unvollständigen Verarbeitungsstrukturen in der Region erschwert.

### Handlungsempfehlungen

- Es wird angeregt, zu Beginn der Umsetzungsphase den **Fokus auf bereits etablierte Produkte** zu richten. Beim späteren Aufbau von neuen Wertschöpfungsketten können **Machbarkeitsstudien** helfen, die Erfolgsaussichten von einzelnen Verwertungsoptionen im Detail abzuschätzen.
- Für eine sinnvolle Weidenutzung wird eine **organisatorische Zusammenlegung von Flächen** durch die Gründung von Weidegenossenschaften, durch einen freiwilligen Nutzungsaustausch oder die Anwendung von vereinfachten Flurneuerungsverfahren empfohlen.
- Die Vermarktung der Erzeugnisse aus extensiver Grünlandnutzung sollte an die bereits in der Region **etablierten Initiativen** angelehnt werden.
- Eine **Kooperation mit in der Region ansässigen Verarbeitungs- und Veredelungsstrukturen** (u.a. Milchwirtschaftliche Verein Franken e. V. mit der Lehmolkerei Triesdorf, Qualitätstrocknung Nordbayern eG) wird empfohlen, um notwendige Investitionen leichter tragen zu können.
- Um die notwendige Professionalität und Arbeitskapazität für die regional erzeugten Premiumprodukte zu garantieren, wird die **Schaffung einer überbetrieblichen Vermarktungsstruktur** angeregt.
- Die **überbetriebliche Zusammenarbeit**, z.B. im Rahmen von Weidegemeinschaften, wird empfohlen, da der arbeitswirtschaftliche Aufwand des Einzelnen reduziert werden kann, Risiken gestreut werden und auch bei der Vermarktung der erzeugten Produkte Vorteile entstehen.
- Als entscheidende **Werbepotschaften** für naturschutzgerecht erzeugte Produkte sollten die naturschutzfachlichen Qualitäten (z.B. Wiesenbrüterschutz), die Erhaltung der Kulturlandschaft Altmühltal, die Regionalität und bei den tierischen Wertschöpfungsketten die artgerechte Tierhaltung herausgestellt werden.
- Bei der Etablierung einer gemeinsamen regionalen Vermarktungsinitiative sollten zunächst **Basiskriterien** definiert, die Entscheidung über ein glaubwürdiges Qualitätssicherungssystem getroffen und mögliche Absatzwege abgestimmt werden.
- Kompetente **Beratung** und Möglichkeiten des **Erfahrungsaustauschs** von Landwirt:innen beeinflussen die Akzeptanz von Landwirt:innen für nachhaltige Landnutzungsformen und ermutigen bei der Etablierung neuer Produktion- oder Vermarktungswege.

**Zu Kap. 6.3.1 Bewertungsrelevante Arten****Tab. 70: Liste bewertungsrelevanter Pflanzenarten**

Bewertung: GE = gering, MI = mittel, HO = hoch, SH = sehr hoch, HÖ = höchst

<b>Artname wissenschaftlich</b>	<b>Artname deutsch</b>	<b>Bewertung</b>
<i>Alisma lanceolatum</i>	Lanzettblättriger Froschlöffel	MI
<i>Allium angulosum</i>	Kantiger Lauch	HO
<i>Allium carinatum</i> s. l.	Gekielter Lauch i.w.S.	SH
<i>Alopecurus aequalis</i>	Rotgelbes Fuchsschwanzgras	GE
<i>Arnica montana</i>	Berg-Wohlerleih	SH
<i>Barbarea stricta</i>	Steifes Barbarakraut	HO
<i>Bidens cernuus</i>	Nickender Zweizahn	GE
<i>Bidens radiatus</i>	Strahliger Zweizahn	MI
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	Gewöhnliche Strandsimse	MI
<i>Bromus racemosus</i>	Trauben-Trespe	SH
<i>Butomus umbellatus</i>	Schwanenblume	MI
<i>Callitriche cophocarpa</i>	Stumpfkantiger Wasserstern	GE
<i>Carex canescens</i>	Graue Segge	GE
<i>Carex davalliana</i>	Davalls Segge	HO
<i>Carex elata</i>	Steife Segge	MI
<i>Carex elongata</i>	Walzen-Segge	MI
<i>Carex hartmanii</i>	Hartmans Segge	SH
<i>Carex hostiana</i>	Saum-Segge	HO
<i>Carex lepidocarpa</i>	Schuppenfrüchtige Gelb-Segge	HO
<i>Carex pulicaris</i>	Floh-Segge	HO
<i>Carex riparia</i>	Ufer-Segge	GE
<i>Carex tomentosa</i>	Filz-Segge	MI
<i>Carex viridula</i>	Späte Gelb-Segge	HO
<i>Carex vulpina</i>	Fuchs-Segge	GE
<i>Chenopodium bonus-henricus</i>	Guter Heinrich	HO
<i>Chenopodium rubrum</i>	Roter Gänsefuß	MI
<i>Comarum palustre</i>	Sumpf-Blutauge	MI
<i>Corynephorus canescens</i>	Gewöhnliches Silbergras	MI
<i>Cyperus fuscus</i>	Braunes Zypergras	MI
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Fleischfarbenes Knabenkraut	HO
<i>Dactylorhiza majalis</i> agg.	Artengruppe Breitblättriges Knabenkraut	GE

<b>Artnamen wissenschaftlich</b>	<b>Artnamen deutsch</b>	<b>Bewertung</b>
<i>Dactylorhiza majalis s. str.</i>	Breitblättriges Knabenkraut	MI
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	GE
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundblättriger Sonnentau	HO
<i>Eleocharis acicularis</i>	Nadel-Sumpfbirse	GE
<i>Epipactis palustris</i>	Sumpf-Stendelwurz	MI
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Schmalblättriges Wollgras	MI
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breitblättriges Wollgras	HO
<i>Euphorbia palustris</i>	Sumpf-Wolfsmilch	HO
<i>Filipendula vulgaris</i>	Kleines Mädesüß	MI
<i>Galium boreale</i>	Nordisches Labkraut	MI
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Lungen-Enzian	HO
<i>Gymnadenia conopsea agg.</i>		MI
<i>Huperzia selago</i>	Tannen-Bärlapp	HO
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	Europäischer Froschbiss	SH
<i>Iris sibirica</i>	Sibirische Schwertlilie	HO
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Alpen-Birse	HO
<i>Juncus squarrosus</i>	Sparrige Birse	MI
<i>Lathyrus palustris</i>	Sumpf-Platterbse	HO
<i>Leersia oryzoides</i>	Europäische Reisquecke	MI
<i>Lemna trisulca</i>	Dreifurchige Wasserlinse	MI
<i>Limosella aquatica</i>	Gewöhnlicher Schlammling	HO
<i>Lycopodium annotinum</i>	Sprossender Bärlapp	MI
<i>Lycopodium clavatum</i>	Keulen-Bärlapp	MI
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Fieberklee	HO
<i>Myosotis ramosissima</i>	Hügel-Vergissmeinnicht	GE
<i>Nymphaea alba</i>	Weißer Seerosen	MI
<i>Oenanthe aquatica</i>	Großer Wasserfenchel	GE
<i>Oenanthe fistulosa</i>	Röhriker Wasserfenchel	HO
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Gewöhnliche Natterzunge	MI
<i>Parnassia palustris</i>	Sumpf-Herzblatt	HO
<i>Pedicularis sylvatica</i>	Wald-Läusekraut	MI
<i>Peplis portula</i>	Portulak-Sumpfuendel	MI
<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	GE
<i>Pilosella lactucella</i>	Geöhrttes Mausohrhabichtskraut.	GE
<i>Platanthera bifolia s. l.</i>	Weißer Waldhyazinthe	MI

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	Bewertung
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	GE
<i>Potamogeton berchtoldii</i>	Berchtolds Laichkraut	MI
<i>Potamogeton obtusifolius</i>	Stumpfblättriges Laichkraut	MI
<i>Potamogeton perfoliatus</i>	Durchwachsendes Laichkraut	HO
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	MI
<i>Pulicaria vulgaris</i>	Kleines Flohkraut	HÖ
<i>Ranunculus circinatus</i>	Spreizender Wasser-Hahnenfuß	MI
<i>Ranunculus trichophyllus</i> agg.		MI
<i>Rhinanthus alectorolophus</i> s. l.	Zottiger Klappertopf	MI
<i>Rhinanthus serotinus</i> s. str.	Großer Klappertopf	HO
<i>Rorippa amphibia</i>	Wasser-Sumpfkresse	MI
<i>Rorippa amphibia</i> x <i>sylvestris</i>	Niederliegende Sumpfkresse	GE
<i>Rumex maritimus</i>	Ufer-Ampfer	GE
<i>Rumex palustris</i>	Sumpf-Ampfer	MI
<i>Schoenoplectus tabernaemontani</i>	Salz-Teichsimse	HO
<i>Scorzonera humilis</i>	Niedrige Schwarzwurzel	MI
<i>Selinum carvifolia</i>	Kümmel-Silge	GE
<i>Selinum dubium</i>	Sumpf-Brenndolde, Brenndolden-Silge	HÖ
<i>Senecio aquaticus</i> agg.	Artengruppe Wasser-Greiskraut	MI
<i>Senecio aquaticus</i> s. str.	Wasser-Greiskraut	MI
<i>Senecio paludosus</i>	Sumpf-Greiskraut	SH
<i>Serratula tinctoria</i> s. l.	Färber-Scharte	HO
<i>Sium latifolium</i>	Großer Merk	HO
<i>Stellaria palustris</i>	Sumpf-Sternmiere	MI
<i>Taraxacum subalpinum</i>	Kleinköpfiger Löwenzahn	HO
<i>Thalictrum flavum</i>	Gelbe Wiesenraute	MI
<i>Triglochin palustris</i>	Sumpf-Dreizack	HO
<i>Trollius europaeus</i>	Europäische Trollblume	HO
<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben	MI
<i>Ulmus laevis</i>	Flatter-Ulme	MI
<i>Ulmus minor</i>	Feld-Ulme	MI
<i>Veronica catenata</i>	Blasser Gauchheil-Ehrenpreis	MI
<i>Veronica longifolia</i> agg.		HO
<i>Veronica scutellata</i>	Schild-Ehrenpreis	MI
<i>Viola mirabilis</i>	Wunder-Veilchen	MI

<b>Artname wissenschaftlich</b>	<b>Artname deutsch</b>	<b>Bewertung</b>
<i>Viola palustris</i>	Sumpf-Veilchen	MI
<i>Viola persicifolia</i>	Gräben-Veilchen	SH
<i>Viola tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen	GE
<i>Zannichellia palustris</i>	Teichfaden	MI

**Tab. 71: Liste bewertungsrelevanter Tierarten**

**fett** = Wiesenbrüter-Zielart; Bewertung: GE = gering, MI = mittel, HO = hoch, SH = sehr hoch, HÖ = höchst

Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	Bewertung
<b>VÖGEL</b>		
	Bartmeise	HO
	Baumfalke	MI
	Baumpieper	SH
	<b>Bekassine</b>	<b>HÖ</b>
	Blaukehlchen	GE
	Bluthänfling	HO
	<b>Braunkehlchen</b>	<b>SH</b>
	Drosselrohrsänger	MI
	Feldlerche	GE
	Feldschwirl	MI
	Fischadler	SH
	Flussregenpfeifer	MI
	<b>Graumammer</b>	<b>SH</b>
	<b>Großer Brachvogel</b>	<b>HÖ</b>
	<b>Kiebitz</b>	HÖ
	Knäkente	SH
	Krickente	MI
	Löffelente	SH
	Nachtreiher	HO
	Neuntöter	GE
	Rebhuhn	SH
	Rohrweihe	MI
	<b>Rotschenkel</b>	<b>HÖ</b>
	Schafstelze	GE
	Schilfrohrsänger	MI
	Schlagschwirl	MI
	Schwarzkehlchen	GE
	Seeadler	HO
	<b>Uferschnepfe</b>	<b>HÖ</b>
	Wachtel	MI

Artname wissenschaftlich	Artname deutsch	Bewertung
	<b>Wachtelkönig</b>	<b>HÖ</b>
	Wasserralle	MI
	Weißstorch	GE
	<b>Wiesenpieper</b>	<b>SH</b>
	Wiesenweihe	HO
	Zwergdommel	SH
<b>REPTILIEN und AMPHIBIEN</b>		
	Ringelnatter	GE
	Nördlicher Kammolch	SH
	Teichmolch	GE
	Kreuzkröte	SH
	Knoblauchkröte	SH
	Europäischer Laubfrosch	HO
<b>LIBELLEN</b>		
<i>Lestes barbarus</i>	Südliche Binsenjungfer	HO
<i>Lestes virens</i>	Kleine Binsenjungfer	HO
<i>Lestes dryas</i>	Glänzende Binsenjungfer	HO
<i>Lestes sponsa</i>	Gemeine Binsenjungfer	MI
<i>Ischnura pumilio</i>	Kleine Pechlibelle	GE
<i>Coenagrion hastulatum</i>	Speer-Azurjungfer	HO
<i>Coenagrion ornatum</i>	Vogel-Azurjungfer	SH
<i>Coenagrion pulchellum</i>	Fledermaus-Azurjungfer	GE
<i>Aeshna isoceles</i>	Keilfleck-Mosaikjungfer	MI
<i>Libellula fulva</i>	Spitzenfleck	GE
<i>Sympetrum flaveolum</i>	Gefleckte Heidelibelle	SH
<i>Sympetrum pedemontanum</i>	Gebänderte Heidelibelle	HO
<b>HEUSCHRECKEN</b>		
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke	GE
<i>Pseudochorthippus montanus</i>	Sumpfgrashüpfer	MI
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesengrashüpfer	GE
<b>SCHMETTERLINGE</b>		
<i>Phengaris nausithous</i>	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	MI
<i>Brenthis ino</i>	Mädesüß-Perlmutterfalter	GE



Artnamen wissenschaftlich	Artnamen deutsch	Bewertung
<i>Melitaea diamina</i>	Baldrian-Scheckenfalter	GE
<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter	MI
<i>Coenonympha tullia</i>	Großes Wiesenvögelchen	SH
<i>Coenonympha glycerion</i>	Rotbraunes Wiesenvögelchen	HO
<i>Adscita statices</i>	Ampfer-Grünwidderchen	MI
<i>Zygaena lonicerae</i>	Hornklee-Widderchen	MI
<i>Zygaena trifolii</i>	Sumpfhornklee-Widderchen	HO
<b>KREBS- und WEICHTIERE</b>		
<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs	SH
<i>Anodonta cygnea</i> agg.	Große Teichmuschel	MI
<i>Unio pictorum</i> agg.	Gemeine Malermuschel	MI
<i>Unio crassus</i> agg.	Gemeine Flussmuschel	HÖ

**Tab. 72: Kriterienmatrix zur naturschutzfachlichen Einstufung der bewertungsrelevanten Arten**

Eine bewertungsrelevante Art erhält die jeweilige Wertstufe, wenn mindestens eine der Kombinationen zutrifft, d. h. innerhalb einer Zeile sind jeweils alle Kriterien erfüllt.

**RL Region** Rote Listen regional: Farn- und Blütenpflanzen: **K** (= Keuper-Lias-Land) in der RL Bayern (SCHEUERER & AHLMER 2003) bzw. RL Mittelfranken (NEZADAL et al. 2011).

**RL BY** Rote Listen Bayerns. Farn- und Blütenpflanzen: LFU (2003a); Vögel: RUDOLPH et al. (2016); Amphibien und Reptilien: HANSBAUER (2019a, b); Heuschrecken und Tagfalter: VOITH et al. (2016a, b); Libellen: WINTERHOLLER (2017); Weichtiere: COLLING (2021); Krebse: LFU (2003b); Literaturangaben für Taxa mit bewertungsrelevanten Arten.

**RL D** Rote Listen Deutschlands. Farn- und Blütenpflanzen: METZING et al. (2018); Vögel: RYSLAVY et al. (2020b); Amphibien und Reptilien: ROTE-LISTE-GREMIUM AMPHIBIEN UND REPTILIEN (2020a, b); Heuschrecken: MAAS et al. (2011); Schmetterlinge: REINHARDT & BOLZ (2011); Libellen: OTT et al. (2015); Weichtiere: JUNGBLUTH & V. KNORRE (2011); Krebse: BINOT et al. (1998); Literaturangaben für Taxa mit bewertungsrelevanten Arten.

#### Gefährdungskategorien

- 0 ausgestorben oder verschollen  
(bei Gefäßpflanzen in Bayern unterteilt in 0 = verschollen und 0\* = ausgestorben)
- 1 vom Aussterben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- V Arten der Vorwarnliste
- S extrem selten  
(nur bei Moosen in Bayern verwendet, entspricht „R“ der Farn- und Blütenpflanzen)
- R extrem seltene Arten und Arten mit geographischen Restriktionen  
(bei Gefäßpflanzen in Bayern unterteilt in R = sehr selten und R\* = äußerst selten)
- G Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
- D Daten defizitär

- FFH** Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206/7 vom 22.7.1992), Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie):
- II Arten des Anhang II: Arten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (\* = prioritäre Arten)
  - IV Arten des Anhang IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse
- SPEC** Arten, für deren Erhaltung die Länder Europas eine besondere Verantwortung haben (**S**pecies of **E**uropean **C**onservation **C**oncern), derzeit bearbeitet für Vögel (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2017) und Tagfalter (VAN SWAAY & WARREN 1999)
- 1 in Europa vorkommende Arten, die weltweit gefährdet sind
  - 2 Arten, deren globale Populationen konzentriert in Europa vorkommen und die europaweit als gefährdet eingestuft werden
  - 3 Arten, deren globale Populationen sich nicht auf Europa konzentrieren, die jedoch europaweit als gefährdet eingestuft werden
- IUCN** Internationale Rote Liste (Europa) (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2021):
- EX Extinct (ausgestorben)
  - EW Extinct in the Wild (natürliche Vorkommen ausgestorben)
  - RE Regionally Extinct (regional ausgestorben)
  - CR Critically Endangered (vom Aussterben bedroht)
  - EN Endangered (stark gefährdet)
  - VU Vulnerable (gefährdet)
  - NT Near Threatened (Art der Vorwarnliste)
- V D** Verantwortlichkeit Deutschlands für die Erhaltung von Arten; nach GRUTTIKE (2004) für Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Fische, Neunaugen, Heuschrecken und Tagfalter und RYSLAVY et al. (2020b) für Vögel.
- !! sehr große Verantwortung
  - ! große Verantwortung
  - (!) große Verantwortung für hochgradig isolierte Vorposten
- V BY** Verantwortlichkeit Bayerns für die Erhaltung von Gefäßpflanzen nach LFU (2003a):
- E Endemit (bayerischer Endemit)
  - (E) Subendemit (mitteleuropäischer Endemit)
  - a Alleinverantwortung Bayerns innerhalb Deutschlands
  - h Hauptverantwortung Bayerns innerhalb Deutschlands

RL Region	RL BY	RL D	FFH	SPEC	IUCN	V D	V BY
<b>Stufe 5</b>							
	0						
	1					!!/!/(!)	
	1	0/1/2		2			
	1	0/1/2			NT		
	½	0/1/2/3/R/G /D		1			
	½	0/1/2/3/R/G /D			VU		
	2					!!	E/(E)/a/h
					EX/EW/RE /CR/EN		

RL Region	RL BY	RL D	FFH	SPEC	IUCN	V D	V BY
<b>Stufe 4</b>							
	1						
	2		II/IV				
	2	0/1/2		3			
	2	0/1/2/3/R/G /D		2			
	2	0/1/2/3/R/G /D			NT		
	2					!!/!/(!)	
	3/4/S/R/R*/ G/D					!!	E/(E)/a/h
				1			
					VU		
<b>Stufen 1 bis 3</b>							
0/1/2							
	2						
		0/1/2					
3/R/R*/ G/D		0/1/2/3/R/G /D		3			
3/R/R*/ G/D					NT		
3/R/R*/ G/D						!!/!/(!)	
	V					!!	E/(E)/a/h
		V				!!	E/(E)/a/h
				2			
3/R/R*/ G/D			<b>Gutachterliche Ergänzung:</b> <b>UND</b> im Naturraum selten <b>ODER</b> – in Bezug auf den Landkreis (jeweils <u>oder</u> ...) – rückläufig, Vorkommen an der Arealgrenze, bayernweites Schwerpunkt-vorkommen, isolierte Vorkommen (Relikt-vorkommen), akute Gefährdung.				
	3/4/S/R/R*/ G/D						
		3/4/S/R/G/D					

## **Zu Kap. 9.2.2 M2 Optimierung des Grünlands**

### **Maßnahme M2.2: Zeigerarten für die Suche nach geeigneten Flächen zur Extensivierung von Grünland**

#### **Feuchte-/Nässezeiger in eher intensiv genutztem Grünland:**

Rotgelbes und Knick-Fuchsschwanzgras (*Alopecurus aequalis*, *A. geniculatus*)  
Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*)  
Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*)  
Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*)  
Sumpfröhrlin, Zweizeilige, Schlank- und Wiesen-Segge (*Carex acutiformis*, *C. disticha*, *C. acuta*, *C. nigra*)  
Kohldistel (*Cirsium oleraceum*)  
Rasen-Schmiere (*Deschampsia cespitosa*)  
Sumpfbinsen-Arten (*Eleocharis* spp.)  
Sumpf-Schachtelhalm (*Equisetum palustre*)  
Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*)  
Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*)  
Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*)  
Schwaden-Arten (*Glyceria* spp.)  
Binsen-Arten (*Juncus* spp. - ohne *J. tenuis*)  
Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*)  
Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*)  
Minze-Arten (*Mentha* spp.)  
Sumpf-Vergissmeinnicht (*Myosotis scorpioides* agg.)  
Wasser-Knöterich (*Persicaria amphibia*)  
Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*)  
Schilf (*Phragmites australis*)  
Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*)  
Sumpfkresse-Arten (*Rorippa* spp.)  
Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*)  
Baldrian-Arten (*Valeriana* spp.)

#### **Magerkeitszeiger für frische (mäßig feuchte bis mäßig trockene) Wiesen:**

Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*)  
Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*)  
Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*)  
Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*)  
Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*)  
Frühlings- und Blaugüne Segge (*Carex caryophylla*, *C. flacca*)  
Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*)  
Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*)  
Rot-Schwengel (*Festuca rubra*)  
Flaumhafer (*Helictotrichon pubescens*)  
Habichtskraut-Arten (*Hieracium* spp.)  
Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*)  
Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*)  
Gewöhnliches Ferkelkraut (*Hypochoeris radicata*)  
Rauhaar-Löwenzahn (*Leontodon hispidus*)  
Margerite (*Leucanthemum vulgare* agg.)  
Mittlerer Wegerich (*Plantago media*)  
Klappertopf-Arten (*Rhinanthus* spp.)  
Kleiner Wiesenknopf (*Sanguisorba minor*)  
Taubenkropf (*Silene vulgaris*)  
Bocksbart-Arten (*Tragopogon* spp.)

## **Zu Kap. 10 Besucherlenkungskonzept (Ergänzungen)**

### **10.4 Vorgehensweise**

Maßnahmen zur Besucherlenkung beinhalten folgende zwei Kernaufgaben:

4. Zusammenstellung von Maßnahmenvorschlägen zur Vermeidung von Störungen in den sensiblen Bereichen (s. Kap. 10.2).
  5. Konzipierung von Alternativangeboten in störungsfreien Räumen für Besuchende zur Steigerung der Akzeptanz (s. Kap. 10.3).
- Zur Erarbeitung des hier vorgestellte Besucherlenkungskonzeptes wurden Informationen zu folgenden Aspekten recherchiert:
  - Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete (s. Kap. 6) und Ableitung störungssensibler Teilbereiche im Projektgebiet.
  - Aktuelle und konkrete Störungen in den Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten auf Grundlage der Kartierungsberichte 2019-2021 von BULL et al. (2019, 2020, 2021) und WEIß et al. (2019, 2020).
  - Störpotenziale und konkrete Störungen in verschiedenen Abschnitten des Projektgebietes auf Grundlage der Befragung lokaler Expertinnen und Experten, die sich durch Kartierungen oder die Mitarbeit bei der Wiesenbrüterberatung, der Naturschutzwacht, der Gebietsbetreuung bzw. durch behördliche oder Verbandstätigkeiten gut vor Ort auskennen.
  - Soweit verfügbar, bestehende Regelungen, Sperrungen und Beschilderungen (Daten der Wasserwirtschaft, der Landratsämter, der Projektleitung und weiterer allgemein zugänglicher Quellen).

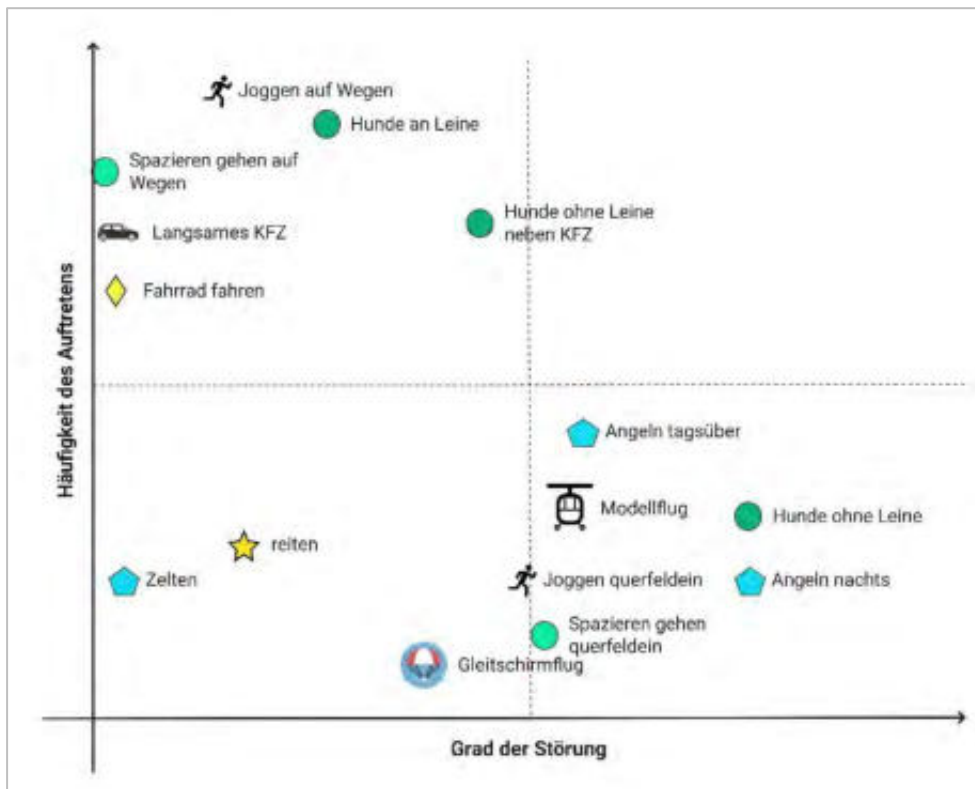
Die Informationen wurden digital aufbereitet und vereinheitlicht bzw. klassifiziert und anschließend im März 2021 in zwei Online-Workshops (unterteilt in zwei Projektteilgebiete nördlich und südlich des Altmühlsees) mit den lokalen Fachleuten des Naturschutzes diskutiert. Ferner wurden in diesem Rahmen gemeinsam Vorschläge für Maßnahmen zur Besucherlenkung erarbeitet und im Anschluss nach Vorlage eines ersten Entwurfs das Konzept mit den Gebietskennern und lokalen Akteuren verfeinert und konkretisiert. Die vereinheitlichten Ergebnisse bilden die Grundlage für dieses Besucherlenkungskonzept.

## 10.5 Einordnung bestehender Störungen und Konflikte im Projektgebiet

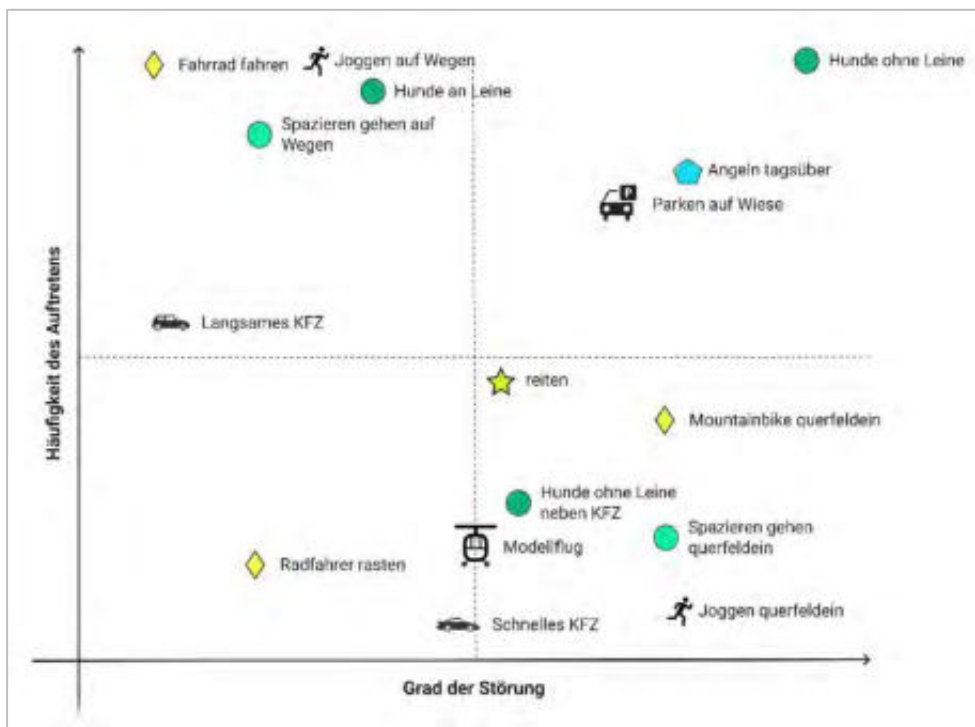
Zur besseren Einordnung der besonders relevanten Störungen durch Freizeitaktivitäten im Projektgebiet wurde in zwei Workshops mit lokalen Naturschutzexperten und -expertinnen unter Einbeziehung der Arbeitskarten eine Einstufung der Störungsintensität anhand der Häufigkeit des Auftretens und des Störungsgrades in Bezug auf die Wiesenbrüter für den Nord- und Südteil des Projektgebietes vorgenommen (Ergebnisse s. Abb. 31, Abb. 32 und Tab. 73). Die Teilnehmenden haben den Grad der Störung vieler Aktivitäten zwar ähnlich eingeschätzt, es scheint jedoch Unterschiede in der Häufigkeit des Auftretens zwischen dem nördlichen und dem südlichen Projektgebiet zu geben. Im nördlichen Projektgebiet treten Störungsfaktoren häufiger auf, deren Auswirkungen auf die Wiesenbrüter als weniger gravierend eingeschätzt werden (z. B. angeleinte Hunde, Spaziergehen auf Wegen, langsam fahrende Kfz), während Faktoren mit einem großen Störungspotenzial wie freilaufende Hunde oder Angeln eher seltener vorkommen. Im südlichen Projektgebiet ist das Bild weniger ausgeglichen. Hier sollte ein besonderes Augenmerk auf diejenigen Faktoren gelegt werden, die häufig auftreten und eine starke Störung verursachen (z. B. Angeln, Parken auf Wiesen und freilaufende Hunde). Einige Störungsfaktoren scheinen auch nur in Teilen des Projektgebiets relevant zu sein (z. B. nächtliches Angeln, Gleitschirmflug, Mountainbikes querfeldein).

Tab. 73 fasst die Ergebnisse hinsichtlich des Störungsgrads zusammen. Maßnahmen zur Reduzierung von Störungen sollten sich insbesondere auf solche Aktivitäten konzentrieren, die eine starke Störung der Wiesenbrüter bewirken wie das Verlassen der Wege durch Spazierende und Fahrradfahrende, das Parken von Autos auf den Wiesen, das Angeln sowie das Führen von nicht angeleiteten Hunden. Aktivitäten, die auf Wegen und Straßen stattfinden, scheinen generell nur eine geringe bis mittlere Störung zu verursachen. Dennoch sollten auch für diese i. d. R. häufig auftretenden Aktivitäten geeignete Maßnahmen während der Brutzeit entwickelt werden. Beispiele sind die Anlage von Furten oder temporäre Sperrungen von Wegen, die mitten durch die Brutgebiete führen, oder auch die Ausweisung von alternativen (Rund-)Wegen, deren Nutzung weniger störend für Wiesenbrüter ist.

Neben Störungen durch Freizeitaktivitäten sind auch Faktoren relevant, die sich nicht durch Besucherlenkungskonzepte einfangen lassen. Dazu zählen natürliche Feinde. Sowohl am Boden lebende Beutegreifer und Nesträuber wie Füchse oder Wiesel als auch Beutegreifer und Nesträuber aus der Luft (vor allem Krähen) stellen eine starke Bedrohung als Prädatoren für die lokale Wiesenbrüterpopulation dar. Ihr Störungsgrad wurde im Workshop ebenfalls abgefragt und als hoch eingeschätzt. Maßnahmen zu diesem Störfaktor werden im Kap. 9 behandelt.



**Abb. 31: Einordnung der Störungsintensität als Ergebnis des Workshops für das nördliche Projektgebiet**



**Abb. 32: Einordnung der Störungsintensität als Ergebnis des Workshops für das südliche Projektgebiet (einschließlich Wiesmet)**

**Tab. 73: Einordnung des Störungsgrads unterschiedlicher Aktivitäten**

Zusammenfassende Darstellung der Ergebnisse aus Abb. 31 und Abb. 32.

<b>Geringe bis mittlere Störung</b>	<b>Mittlere bis starke Störung</b>	<b>Keine eindeutige Zuordnung</b>
Joggen auf Wegen Spaziergehen auf Wegen Hunde an der Leine Fahrrad fahren Radfahrer rasten Zelten Langsam fahrendes Kfz Schnell fahrendes Kfz Gleitschirmflug	Hunde ohne Leine Hunde ohne Leine neben Kfz Spaziergehen querfeldein Joggen querfeldein Mountainbiken querfeldein Angeln tagsüber Angeln nachts Parken auf der Wiese Modellflug	Reiten

## 10.6 Bestehende Maßnahmen zur Besucherlenkung

Im Projektgebiet sind bereits heute an verschiedenen Stellen Hinweise, Beschilderungen, beschriebene Rundwege und Beobachtungspunkte zu finden. Das Projektbüro hat eine Übersicht über Standorte und Inhalte dieser besucherlenkenden Maßnahmen im Projektgebiet erstellt (s. a. Abb. 33 bis Abb. 35, Tab. 74). Es hat sich gezeigt, dass dieser Bestand durch eine große Heterogenität bezüglich Inhalt, Botschaft und Gestaltung gekennzeichnet ist und dass viele Schilder veraltet oder beschädigt sind. Häufig sind die Hinweisschilder zu klein und/oder zu uninteressant (s. a. Abb. 36 und Abb. 37), so dass eine Notwendigkeit besteht, insbesondere Schilder zur Wegeführung (z. B. Hinweis auf Sackgassen) und an touristisch interessanten Punkten (z. B. Aussichtshügel) deutlich zu verbessern.

Die beschriebene Heterogenität erklärt sich aus dem jahrzehntelangen Bestreben, das Gebiet zu beruhigen. Fortlaufend wurden neue Versuche zur Lenkung der Besucher und Besucherinnen unternommen, so dass ein Flickenteppich aus eher punktuellen und uneinheitlichen Maßnahmen entstand. Auch für die öffentliche Akzeptanz muss das Ziel daher sein, nicht nur die Maßnahmen, sondern auch ihre Vermittlung zu vertiefen und dieser Thematik ein besonderes Gewicht sowie ein eigenes und einheitliches Erscheinungsbild zu geben.

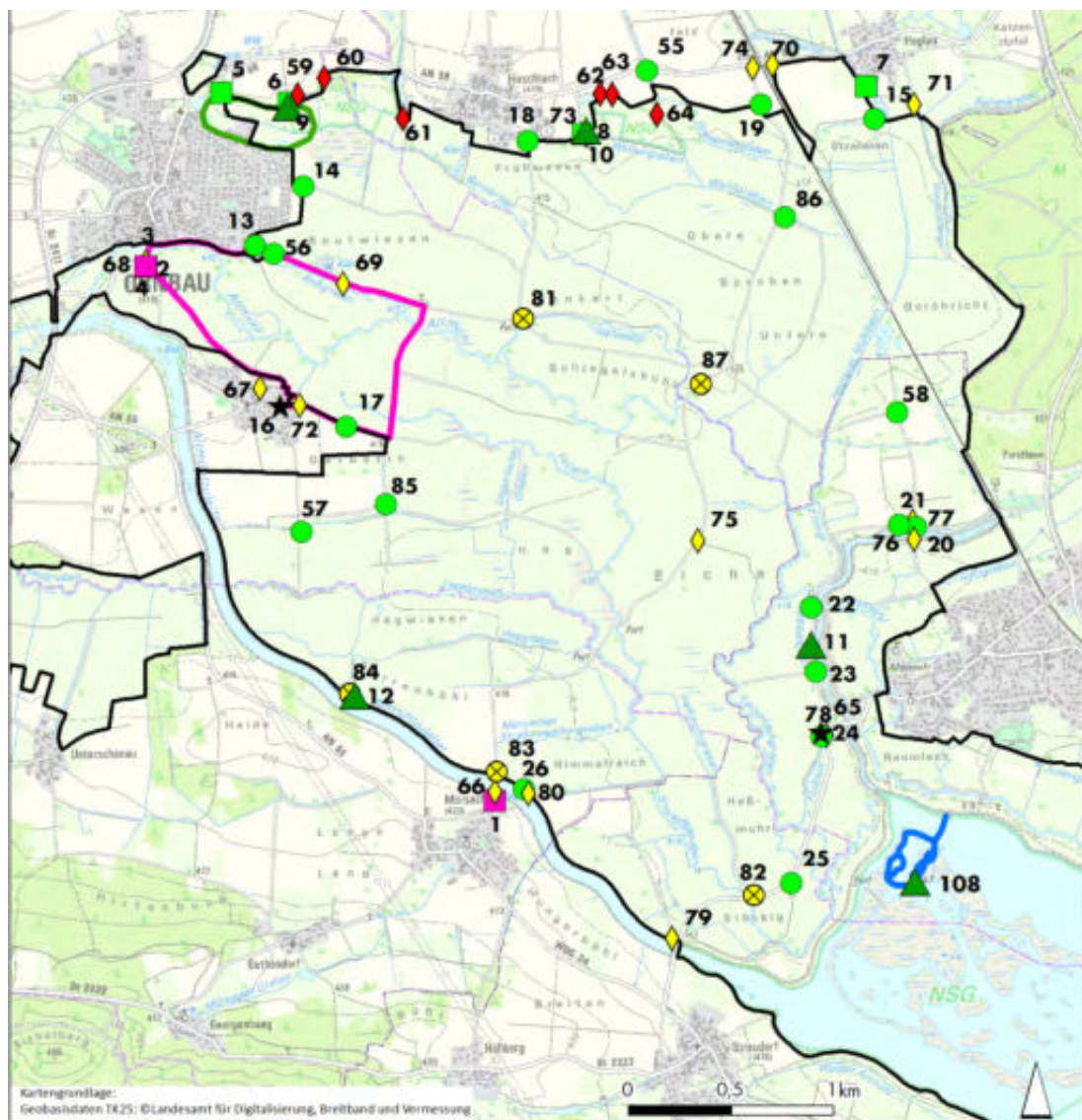




**Abb. 33: Besucher-Themenweg im nördlichen Teil des Projektgebietes**

Dargestellt ist der Bestand; Quelle:

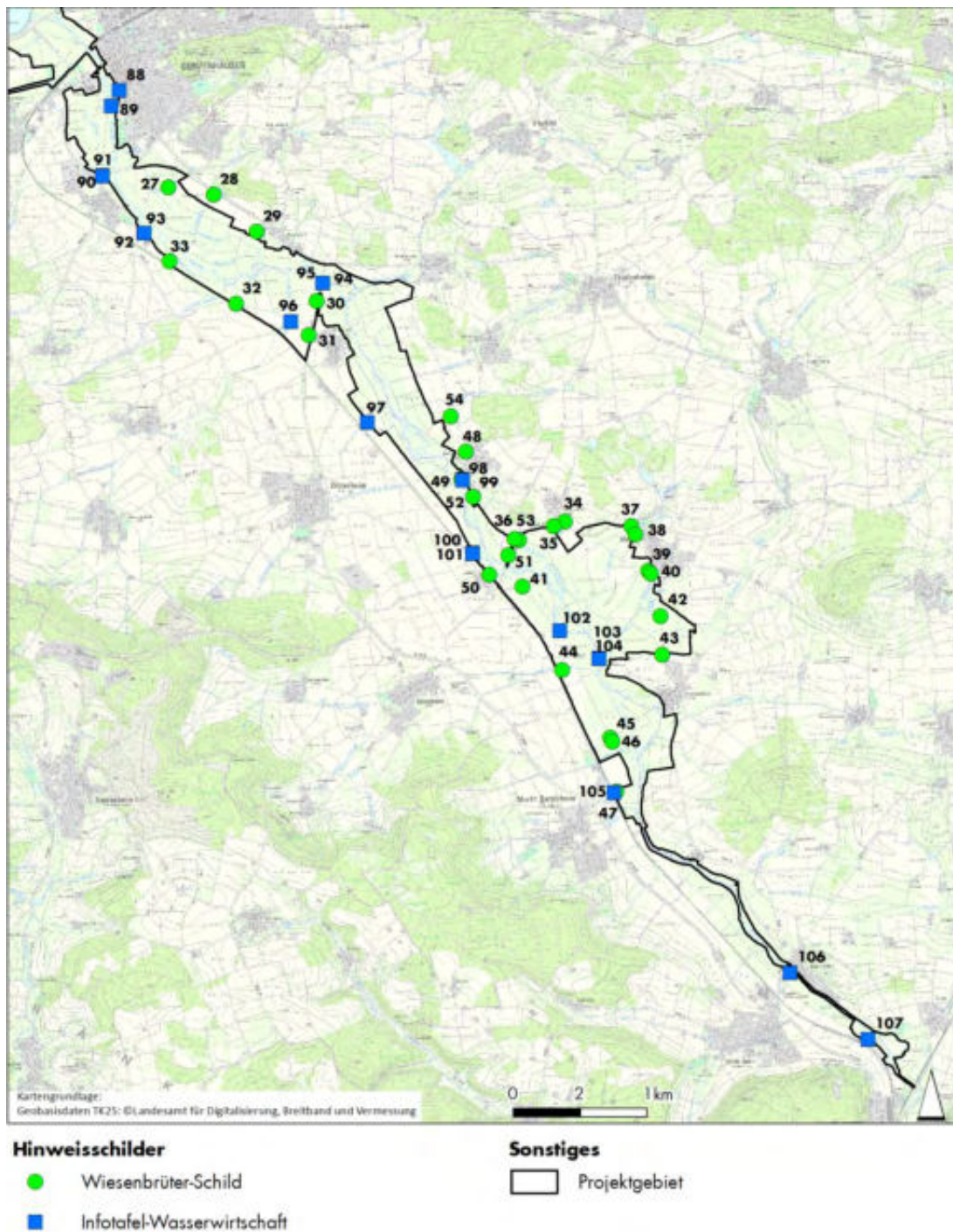
[https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/storchenvogel\\_lth.pdf](https://daten2.verwaltungsportal.de/dateien/seitengenerator/storchenvogel_lth.pdf)



- Wiesenbrüter**
  - Wiesenbrüter-Schild
  - Infotafel Wiesenbrüter
  - ▲ Beobachtungspunkt
- Touristik**
  - Infotafel touristisch
- Schilder**
  - ◆ NSG-Schild
  - ⊗ „Weg endet“ Schild
  - ◇ StVO-Schild
  - ★ Hinweisschild Rundweg
- Rundwege**
  - Klein Wiesmet
  - Kiebitz-Rundweg
  - Vogelinsel
- Sonstiges**
  - Projektgebiet

**Abb. 34: Hinweisschilder und Besucher-Themenwege im Wiesmet**

Dargestellt ist der Bestand; Nrn. s. Tab. 74; Quellen: D. HEROLD, PLANUNGSBÜRO SBI, A. STERN



**Abb. 35: Hinweisschilder zwischen Gunzenhausen und Treuchtlingen**

Dargestellt ist der Bestand; Nrn. s. Tab. 74; Quellen: D. HEROLD, PLANUNGSBÜRO SBI, A. STERN



**Abb. 36: Hinweisschild an einer Sackgasse im Projektgebiet**

Das eher unauffällige und sehr kleine Schild beinhaltet lediglich die Information, dass der Weg endet. Es liefert jedoch keinen Hinweis, dass dieser Weg und die umliegenden Wiesen nicht betreten werden sollen, und gibt keine Begründung für diesen unausgesprochenen Appell. Foto: D. HEROLD.



**Abb. 37: Informationstafel im Projektgebiet**

Diese Informationstafel ist prinzipiell ansprechend gestaltet, jedoch ist das Format deutlich zu klein und die Ansammlung verschiedener Informationen eher verwirrend. Foto: D. HEROLD.



**Abb. 38: Verbotsschild im Projektgebiet**

Das Schild kann als unfreundlich empfunden werden und liefert keine Begründung für die Einschränkungen. Die Unterscheidung zwischen dem Betretungsverbot von März bis Oktober bei gleichzeitiger Einengung möglicher Geldbußen auf den Zeitraum von März bis Ende Juni erscheint zudem widersprüchlich und wenig verständlich (Foto: D. HEROLD).



**Abb. 39: Beispiele für humorvolle und leicht ironisch gestaltete Hinweis- bzw. Verbotsschilder**

Das Hinweisschild auf der linken Seite kommt ohne viele Worte aus. Gleichzeitig ist es witzig gestaltet, so dass insbesondere Kinder immer wieder davor stehen bleiben und eine Erklärung von ihren Eltern fordern. Das Verbotsschild auf der rechten Seite lockert seinen harten Inhalt („Verbot“) durch einen sympathisch aussehenden Orang-Utan auf. Foto: Tierpark Hellabrunn, München, E. SCHUBERT.



**Abb. 40: Beispiel-Schild mit Hinweis auf eine Sackgasse**

Im Gegensatz zum Schild in Abb. 36 wird die Information („Weg endet“) mit einem ausgesprochenen Appell („nicht betreten“) verbunden. Zusätzlich wird auch eine kurze Begründung des Betretungsverbots geliefert. Foto: Loisach-Kochelsee-Moore, Lkr. Bad Tölz-Wolfratshausen, E. SCHUBERT.



**Abb. 41: Erklärendes Schild mit der Aufforderung zum Anleinen von Hunden**

Quelle: [www.allgaeu-humor.de/2018-humor/hunde-rehe-kl.jpg](http://www.allgaeu-humor.de/2018-humor/hunde-rehe-kl.jpg) (zuletzt gesehen am 01.06.2021)

**Tab. 74: Informationen zu bestehenden Hinweisschildern**

Nr.	Information der Beschilderung	Bemerkung	Foto-Nr.
<b>Infotafel, touristisch</b>			
1	Freizeitanlage Mörsach und Fränkisches Seenland	kein Hinweis auf das Wiesmet	
2	Lauschtour Ornau	ohne Bezug zum Wiesmet	Abb. 43, Abb. 44
3	Lausch-Radtour Altmühl-Mönchswald-Region	Weg führt über Gern durchs Wiesmet	Abb. 45, Abb. 46
<b>Infotafel, Wiesenbrüter</b>			
4 und 13	thematisch zum Wiesmet	groß, älter und etwas beschädigt	Abb. 42

Nr.	Information der Beschilderung	Bemerkung	Foto-Nr.
5	Lehrpfad zum Wiesmet; Zielpunkt Kleines Wiesmet	mehrere Tafeln	Abb. 47, Abb. 48
6	Infotafel zum Wiesmet klein	Verweis „Hunde an die Leine“ und Wanderweg	Abb. 37
7	Infotafel zum Wiesmet klein	schon stark beschädigt	
8	Infotafeln zum Heglauer Wasen und Wiesmet	relativ alt	
<b>Infotafel, Wasserwirtschaftsamt</b>			
88-90, 92, 94, 96-98, 100, 103, 105-107	WWA-Lehrpfad Mittleres Altmühltal		Abb. 66, Abb. 67
91, 93, 95, 99, 101, 102, 104	WWA-Fischlehrpfad		Abb. 68, Abb. 69
<b>Schild zur Kennzeichnung der Naturschutzgebiete</b>			
59, 60, 64	Hinweis auf Betretungsverbot zwischen 1. März und 31. Juli		Abb. 56
61-63	Ohne Zusatz		
<b>Hinweis auf touristischen (Rund)weg</b>			
65	Kiebitzschablone auf dem Weg	etwas unscharf	Abb. 61
16	Kiebitz-Wiesmetrundweg	Holzchild, stark verwittert	Abb. 51
<b>Einfahrtverbot nach Straßenverkehrsordnung (StVO)</b>			
66-70, 72, 73, 79, 80	Landwirtschaftlicher Verkehr frei	Nr. 79: ohne Hinweis auf Wiesenbrütergebiet	
71, 75	Einfahrtverbot	Nr. 75: bis hier asphaltiert, ohne Hinweis auf Furt	
74, 76, 77	Landwirtschaftlicher Verkehr und Fischereiberechtigte frei		
78	Fischereiberechtigte frei		
<b>Kennzeichnung einer Sackgasse</b>			
81	„Weg endet!“	Schild ist viel zu klein (ca. 15 x 5 cm)	Abb. 36



Nr.	Information der Beschilderung	Bemerkung	Foto-Nr.
82	Einfahrtsverbot, aber Landwirtschaftlicher Verkehr frei; Wiesmet-Wiesenbrüterschild plus „Weg endet“		
83	Einfahrtsverbot, aber Anlieger frei; Wiesmet-Wiesenbrüterschild plus „Weg endet!“		
84	Einfahrtsverbot, aber Landwirtschaftlicher Verkehr frei; Wiesmet-Wiesenbrüterschild plus „Weg endet“		Abb. 65
85	Brutplätze gefährdeter Wiesenbrüter! Bitte von März – September nicht betreten		
86	Brutplätze gefährdeter Wiesenbrüter! Weg von März – September gesperrt		
87	„Weg endet!“		
<b>Wiesenbrüter-Beobachtungspunkt</b>			
9	Naturbeobachtung	Beobachtungsstand; mit Fernrohr und Infotafeln zu Arten (über QR-Code Gesänge abrufbar)	Abb. 49, Abb. 50
10	Naturbeobachtung	Aussichtshügel; mit Treppe und Bank	Abb. 52 bis Abb. 55
11	Naturbeobachtung, zwei Infotafeln zum Wiesmet vom WWA	Aussichtshügel mit zwei Infotafeln und Bank	Abb. 57 bis Abb. 60
12	Naturbeobachtung	Aussichtshügel Mörsach mit Bank und zwei Schildern vom WWA	Abb. 62 bis Abb. 64
108	Natur-/Vogelbeobachtung	Vogelbeobachtungsturm des LBV	
<b>Wiesenbrüter-Schild</b>			
13, 15, 19, 20, 22, 25	Vogelbrutgebiet; Betreten der Wiesen 1.3. bis 15.10. verboten; 10.000 € Geldbuße	schon etwas älter	Abb. 38

Nr.	Information der Beschilderung	Bemerkung	Foto-Nr.
14, 17, 18, 21, 23, 24, 26	Einfahrtsverbot, Landwirtschaftlicher Verkehr frei (oder Anlieger bis 10t frei); Vogelbrutgebiet; Betreten der Wiesen 1.3. bis 15.10. verboten; 10.000€ Geldbuße		
27-54	Wiesenbrüterschild WUG		
55-58	Brutplätze gefährdeter Wiesenbrüter! Bitte von März - September nicht betreten		

Alle Fotos Abb. 42 bis Abb. 69: D. HEROLD



Abb. 42: Ältere Infotafel im Wiesmet



Abb. 43: Infotafel zur Lauschtour bei Ornbau



Abb. 44: Infotafel zur Lauschtour bei Ornbau, Details



Abb. 45: Infotafel zur Lauschtour Altmühltal-Mönchswald-Region

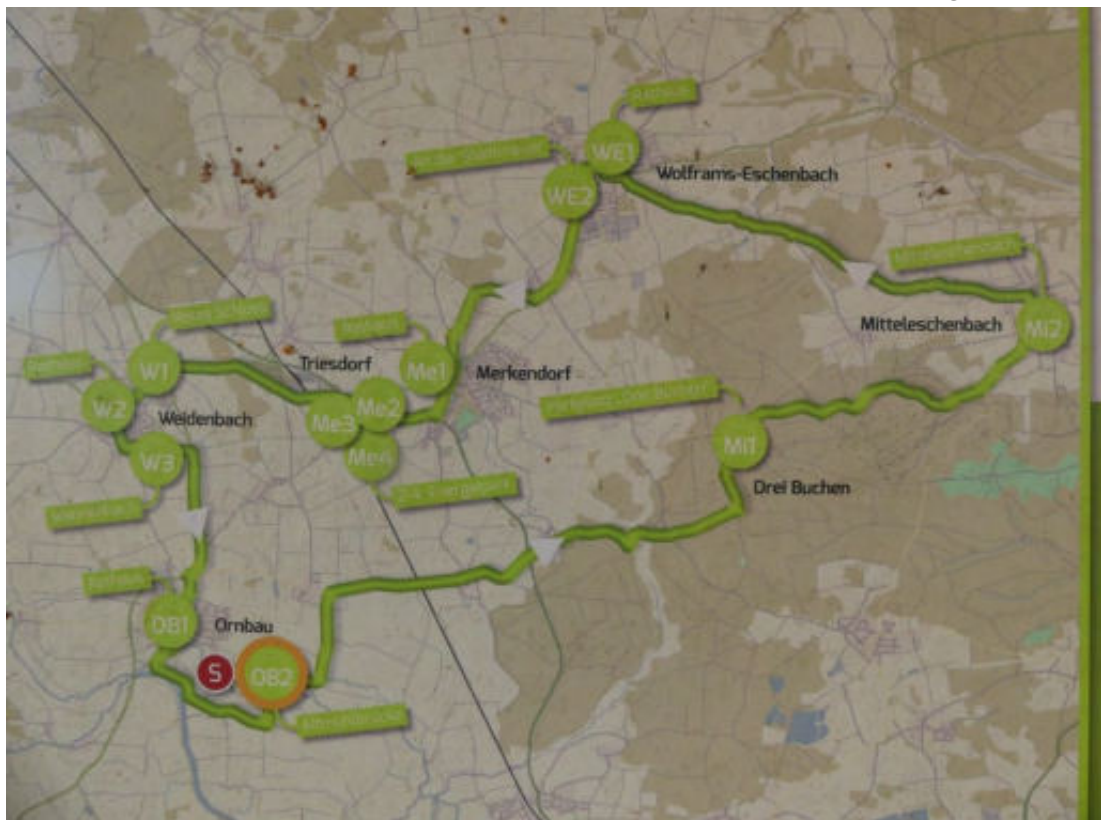


Abb. 46: Infotafel zur Lauschtour Altmühltal-Mönchswald-Region, Detail



**Abb. 47: Infotafel zum Kleinen Wiesmet**



**Abb. 48: Infotafel zum Wiesenbrüterschutz**



**Abb. 49: Infostand mit Fernrohr**



**Abb. 50: Infotafel mit abrufbaren Hörbeispielen für den Gesang des Großen Brachvogels**



**Abb. 51: Holzschild zum Kiebitz-Wiesmetrundweg**





**Abb. 52: Aussichtshügel Schnepfenbuck**



**Abb. 53: Beschilderung am Aussichtshügel Schnepfenbuck**



**Abb. 54: Infotafel am Aussichtshügel Schnepfenbuck (Foto 19)**



**Abb. 55: Blick vom Aussichtshügel Schnepfenbuck ins Wiesmet**



**Abb. 56: NSG-Schild mit Hinweis auf Betretungsverbot**



**Abb. 57: Aussichtshügel bei Altenmuh, Infotafeln und Bank**



**Abb. 58: Aussichtshügel bei Altenmuh, Blick ins Wiesmet**



Abb. 59: Aussichtshügel bei Altenmuh, Infotafel des Wasserwirtschaftsamtes



Abb. 60: Aussichtshügel bei Altenmuh, Infotafel des Wasserwirtschaftsamtes



**Abb. 61: Verwaschene Schablone auf dem Kiebitz-Rundweg**



**Abb. 62: Aussichtshügel bei Mörsach**



**Abb. 63: Aussichtshügel bei Mörsach, Blick ins Wiesmet**



**Abb. 64: Aussichtshügel bei Mörsach, Infotafeln des Wasserwirtschafts- amtes**





**Abb. 65: Einfahrtsverbot und Hinweisschild auf eine Sackgasse**



Abb. 66: Infotafel „Ökologische Umgestaltung“ am Lehrpfad „Mittleres Altmühltal“ des Wasserwirtschaftsamtes



Abb. 67: Infotafel „Extensivgrünland“ am Lehrpfad „Mittleres Altmühltal“ des Wasserwirtschaftsamtes



Abb. 68: Infotafel „Fischnährtiere“ am Lehrpfad des Fischereiverbandes Mittelfranken e.V.



Abb. 69: Infotafel „Fische der Altmühl“ am Lehrpfad des Fischereiverbandes Mittelfranken e.V.

## **10.7 Maßnahmenkonzept zur Reduzierung von Störungen (Ergänzungen)**

### **Konkrete Maßnahmen**

#### **Störungen durch Nutzung der Wege**

Bereits heute wird der Zugang zu den störungskritischen Bereichen des Projektgebietes an verschiedenen Stellen reglementiert, insbesondere im Wiesmet, aber beispielsweise auch zwischen Alesheim und Trommetsheim:

- Sperrungen für Kfz: Im Wiesmet ist lediglich für Landnutzende der Zugang mit Fahrzeugen erlaubt.
- Temporäre Sperrungen für Freizeitnutzende: Einige wenige Wege, im Bereich der Naturschutzgebiete, sind von Anfang März bis Ende Juni gesperrt. Dies betrifft alle Freizeitnutzungsarten wie beispielsweise Spaziergehen, Radfahren, Reiten usw.
- Hinweise auf Wiesenbrüter: Für einen deutlich größeren Anteil der Wege gibt es Hinweisschilder mit der Bitte, die Wiesen von März bis Mitte Oktober nicht zu betreten (vgl. Abb. 38). Zudem wird an einigen Stellen darauf hingewiesen, dass es sich bei den entsprechenden Wegen um Sackgassen handelt („Weg endet“, vgl. Abb. 36).

Nach Aussagen der Fachleute treten jedoch folgende Störungen regelmäßig auf:

- Durchfahrt mit Kfz auf gesperrten Wegen,
- Betreten von Wegen, die in der Brutzeit für Fußgänger und Fußgängerinnen (und andere Freizeitnutzende) gesperrt sind oder gemieden werden sollten,
- Begehen von „Sackgassen“, d. h. Wegen die blind enden, und Fortführung des Spaziergangs über Wiesen oder als Abkürzung, anzunehmenderweise oft aus Unwissenheit,
- allgemein: Verlassen der Wege und
- freilaufende Hunde.

Vorschläge für Maßnahmen zur Verhinderung solcher Störungen sind in Tab. 62 zusammengestellt.

#### **Störungen durch Hunde**

Es wird vorgeschlagen, in allen Wiesenbrüter-Fokusgebieten eine Anleinplicht für Hunde für die Zeit von März bis Oktober einzuführen. An allen größeren Zugängen zum Projektgebiet sollten sich entsprechende Hinweise mit guten Erläuterungen befinden (Beispiel s.

Abb. 41); zusätzlich sollten Hundebesitzer und -besitzerinnen entlang der Wege in regelmäßigen Abständen an diese Anleinplicht erinnert werden.

Als Angebot an Hundebesitzer und -besitzerinnen sollten an mehreren Stellen im Projektgebiet – idealerweise in der Nähe größerer Ortschaften – Hundenausläufflächen ausgewiesen werden. Hierzu müssen Flächeneigentümer und -eigentümerinnen gefunden werden, die bereit sind, Flächen für diesen Zweck zur Verfügung zu stellen. Die für das Projektgebiet vorgeschlagenen Standorte können den Karten 6.2 entnommen werden.

### **Störungen durch Angeln**

Die Störungen durch und Konflikte mit Angelnden sind nach den Ergebnissen der Workshops zum Teil erheblich. Konflikte umfassen neben dem Befahren und Betreten sensibler Gebiete auch das Aufstellen von Pavillons und Zelten sowie Ruhestörungen in der Nacht.

Informationen zu Angelmöglichkeiten im Projektgebiet sind – nach Internetrecherche – kaum mit Hinweisen zum Naturschutz und zu den besonders sensiblen Wiesenbrüter-Schwerpunktgebieten verbunden. Um diesen Konfliktbereich zu lösen, wird deshalb ein breit angelegter Kommunikationsprozess mit den Angelverbänden nach dem Vorbild der Kooperationen mit dem Deutschen Gleitschirm- und Drachenflugverband (s. u.) oder zwischen Naturschutz, Kletterverbänden und Behörden (s. Kap. 10.2.1) empfohlen. Seitens der Angelvereine Herrieden, Hahnenkamm und Gunzenhausen wurde bereits das Interesse an einer Zusammenarbeit angeboten.

### **Störungen durch sonstige Nutzungsarten**

Über die bisher dargestellten Freizeitnutzungen hinaus werden im Projektgebiet auch weitere Aktivitäten ausgeübt, die potenziell zu Störungen der Wiesenbrüter führen können:

- Radfahren: Durch das Projektgebiet zieht sich ein Fernwanderradweg, der Altmühlradweg. Entlang dieses Weges kommt es selten zu Störungen. Problematisch sind Radtouren oder Abkürzungen abseits der offiziellen Radwege z. B. auf Wirtschaftswegen oder auf Wegen, die enden. Dieser Konflikt könnte dadurch entschärft werden, dass die Informationen zu dem Fernradweg (bspw. auf der Internetseite des Naturparks Altmühltal) mit Hinweisen zum Wiesenbrüterschutz versehen werden. Bisher fehlen diese Hinweise gänzlich.
- Modellflug: Modellflug wird i. d. R. auf festen Plätzen ausgeübt, deren Nutzung auch mit Regelungen zum Wiesenbrüterschutz verbunden ist. Dennoch kommt es vereinzelt zu Störungen, die von diesen Plätzen ausgehen. Es wird deshalb empfohlen, die Betreibenden der Plätze in den Beteiligungsprozess mit den Gemeinden und anderen Nutzergruppierungen einzubeziehen.
- Gleitschirmflieger: In der Schwaigau existiert ein Schleppgelände für Gleitschirme und Hängegleiter. Dank lokaler Kooperationen finden sich alle relevanten Informationen zu Überflugverboten der Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete während der Brutzeit inkl. Kartendarstellung auf der Homepage des Deutschen Gleitschirm- und

Drachenflugverbands (DHV)<sup>43</sup>. Dieses Beispiel zeigt, wie durch Kooperationen mit den Verbänden Schutzmaßnahmen erfolgreich umgesetzt werden können.

- Reiten: Für einzelne Stellen im Projektgebiet wurden Störungen durch Reitende gemeldet. In der Regel stehen diese Störungen in Zusammenhang mit einzelnen Reithöfen vor Ort. Deshalb bietet es sich auch hier an, den direkten Kontakt mit den zuständigen Personen zu suchen und Regelungen zum Schutz der Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete zu vereinbaren.

## 10.8 Angebote für wiesenbrüterverträgliche Aktivitäten in der Natur (Ergänzungen)

### Allgemeine Vorschläge

Die Einrichtung von guten und interessanten Angeboten für störungsfreie Aktivitäten in der Natur spielt eine zentrale Rolle für die Frage, ob die geplante Besucherlenkung im Projektgebiet von der lokalen Bevölkerung als akzeptabel angesehen wird. Einheimische wie auch externe Gäste sollen sich eingeladen fühlen, die besondere Natur des mittelfränkischen Altmühltals so zu erleben, dass dies mit dem Schutz der Wiesenbrüterpopulationen vereinbar ist.

Hierbei ist es gerade bei Einheimischen und Anwohnern, die in der Regel ihre „üblichen Wege und Runden“ vor der Haustür gehen, sehr wichtig, einen intensiven Kontakt zu suchen und im Austausch und gegenseitigem Miteinander gute und akzeptierte Alternativen zu finden und umzusetzen.

Insgesamt sollten im gesamten Projektgebiet an zwei bis drei Orten größere Angebote für Besuchende entstehen (Vorschläge für konkrete Orte finden sich in Abschnitt 10.3.2). Folgende Elemente bieten sich für solche Besuchermagneten an:

- Einrichtung von „Wiesenbrüterwegen“<sup>44</sup>: Entlang dieser eher kürzeren und v. a. für Familien geeigneten Wege oder Pfade sollten in regelmäßigen Abständen Stationen mit spielerischen und informativen Elementen entstehen, die sowohl Kinder als auch Erwachsene ansprechen. Inhalte sind alle Themen des Naturschutzgroßprojektes. Bei der Einrichtung ist auf die Erreichbarkeit und ggf. auch die Verfügbarkeit von Parkplätzen zu achten. Auch eine Verknüpfung mit lokaler Gastronomie und der Vermarktung regionaler Produkte (bspw. über Hofläden) bietet sich an.
- Einrichtung von Themenwegen: Hierbei handelt es sich um längere Rundwege für Spaziergänge sowie Radrundwege um größere Gebiete herum, an denen in

<sup>43</sup> [https://www.dhv.de/db2/details.php?qj=glp\\_details&popup=1&item=594](https://www.dhv.de/db2/details.php?qj=glp_details&popup=1&item=594)

<sup>44</sup> Die Bezeichnung „Wiesenbrüterweg“ dient als Arbeitstitel und Vorschlag. Die endgültige Benennung der Wege (Dachbegriff) für die Freizeitnutzung erfolgt bei der Umsetzung im Projekt II.

regelmäßigen Abständen zu relevanten lokalen Themen informiert wird. Auch hierbei bieten sich alle Themenbereiche des Naturschutzgroßprojektes an, wie Wiesenbrüterschutz, Schutz besonderer Arten und Lebensräume, wiesenbrüterverträgliche Landwirtschaft, Wasserwirtschaft. Auch bei Themenwegen ist es hilfreich, spielerische Elemente zu integrieren – die Gestaltung kann jedoch weniger aufwändig sein als bei den o. g. „Wiesenbrüterwegen“.

- Einrichtung bzw. Ausweitung von Audiowalks: Audioguides begleitend zu den „Wiesenbrüterwegen“ oder Themenwegen oder auch eigens eingerichtete Audiowalks können das Angebot erweitern und Informationen über alternative Wege zur Verfügung stellen. Ähnlich wie bei der bereits bestehenden Lauschtour bei Ornau<sup>45</sup> können die Audiofiles per QR-Code online abgespielt oder per App auf das Handy geladen werden. Zusätzlich können Endgeräte zum Abspielen der Audioguides in den lokalen Informationseinrichtungen zur Verfügung gestellt werden. Hierfür bieten sich beispielsweise das Altmühlsee-Informationszentrum oder das LBV-Infohaus (beide in Muhr am See) sowie weitere lokale Touristeninformationen an. Diese Maßnahme könnte in Zukunft auch durch das neu einzurichtende Wiesenbrüterzentrum betreut werden, s. nachfolgende Maßnahme.
- Langfristig Errichtung eines neuen und zentral gelegenen Wiesenbrüter- bzw. Umweltbildungszentrums: Mit umfassenden, gut aufbereiteten und anschaulich dargestellten Informationen zu den das Altmühltal und den Wiesenbrüterschutz prägenden Faktoren: Landwirtschaft (Entstehung und historische Entwicklung der Grünlandwirtschaft), Wasser (Altmühl, geringes Gefälle, breiter Talraum, regelmäßige Überschwemmungen, Überleitungssystem) und Naturschutz (Wiesenbrüter und andere charakteristische Arten).

Zusätzlich werden für das gesamte Projektgebiet folgende Maßnahmen empfohlen:

- Hinweisschilder: Erstellung und Umsetzung eines schlüssigen Gesamtkonzeptes für die inhaltliche Ansprache und die graphische Gestaltung aller Hinweisschilder im Projektgebiet. Dabei sollte auch darauf geachtet werden, dass durchgängig eine positive Ansprache der Menschen erfolgt. Als Grundlage für ein solches Gesamtkonzept können die Karten des Gesamtkonzeptes im Kartenanhang dienen (Kartensätze 6.1, 6.2), die auch konkrete Vorschläge einzelner Standorte für die Beschilderung enthalten.
- Informationen im Internet: Die Informationen zu den Angeboten zu Aktivitäten in der Natur sollten so breit wie möglich im Internet gestreut werden. Hierzu eignen sich neben dem Webauftritt des Projekts ([www.lebensraum-altmuehltal.de](http://www.lebensraum-altmuehltal.de)) auch die Homepages der Naturparke Altmühltal und Frankenhöhe sowie die Webseiten der Touristeninformationen, der im Projekt liegenden 19 Gemeinden und Landkreise und der Regierung von Mittelfranken. Es sollte Kontakt zu den Inhaberinnen und Inhabern der entsprechenden Online-Angebote aufgenommen werden, um

---

<sup>45</sup> <http://www.am.lauschtour.de/> (zuletzt gesehen am 01.06.2021).

mögliche Kooperationen zu vereinbaren.

- Zusätzliche Beobachtungspunkte: In den Workshops wurden mögliche Standorte für zusätzliche Beobachtungspunkte erarbeitet. Die entsprechenden Vorschläge finden sich in der Karten 6.2 sowie im Text weiter unten. Solche Beobachtungspunkte erfüllen zwei Funktionen:
  - Sie ermöglichen ornithologisch interessierten Personen die störungsfreie Beobachtung der Vogelwelt im Projektgebiet.
  - Auch bisher nicht ornithologisch interessierte Personen erhalten Einblicke in die besondere Landschaft und werden darauf hingewiesen, dass im Gebiet besondere und schützenswerte Arten vorkommen. Soweit noch nicht erfolgt, sollten an Beobachtungspunkten immer auch Informationstafeln aufgestellt werden.

Bei allen Wegen, Pfaden und Beobachtungspunkten sollte auch bedacht werden, dass Besuchende zwischendurch das Bedürfnis haben, sich auszuruhen und zu picknicken. Durch die Errichtung von Bänken und Tischen in ausreichender Anzahl an unkritischen Orten können die Menschen davon abgehalten werden, sich einen Pausenplatz auf den Wiesen zu suchen. Entsprechend sollten Picknickplätze auch in den Karten eingezeichnet sein.

## **Konkrete Vorschläge (Ergänzungen)**

### **Naherholungsräume am Rand größerer Ortschaften**

Es wird vorgeschlagen, am Ortsrand aller größeren Ortschaften, z. B. in bereits vorhandenen Naherholungsräumen spezielle „Informationsbereiche“ für das Projekt einzurichten, soweit möglich in Kombination mit Angeboten der Kommune für weitere Aktivitäten in der Natur, zur Erholung, zum Spielen oder dergleichen mehr. Direkt an den Ortsrändern besteht der größte Bedarf an Naherholungsräumen für die Ortsansässigen in ihrem Alltag. Auch bietet es sich an, ortsnahe Gebiete oder eingezäunte Flächen auszuweisen, in denen Hunde frei herumlaufen können, ohne eine Gefahr für die Wiesenbrüter darzustellen.

Die Art der Angebote hängt von den jeweiligen Gegebenheiten vor Ort ab (s. Tab. 64, Karten 6.2). Generelle Vorschläge hierfür finden sich in Abschnitt 10.3.1.

### **Zusätzliche Aussichtspunkte und Beobachtungsstationen**

Im Rahmen der Workshops wurden mögliche Standorte für zusätzliche Beobachtungsstationen im Projektgebiet abgefragt. Diese betreffen insbesondere die Wiesenbrüter-Schwerpunktgebiete bei Alesheim und Unterbach sowie rund um das Wiesmet und können den Karten 6.1 im Kartenanhang entnommen werden. Bei den Vorschlägen handelt es sich um Standorte, die einen guten (Über-)Blick in die Wiesenbrüter-



Schwerpunktgebiete ermöglichen, ohne dass von diesen Beobachtungsorten eine größere Störung für die Vögel ausgeht.

Beispielsweise existiert zwischen Ehlheim und Wachenhofen eine ehemalige Bauschuttdeponie, von der man einen guten Blick in das Projektgebiet hat. Der Hügel ist ca. 6 – 8 m hoch und darf derzeit nicht betreten werden. Sollte diese Deponie nicht mehr gebraucht werden, so wäre es wünschenswert, diese zukünftig als Beobachtungspunkt nutzen zu können. Entsprechende Absprachen müssten mit der Gemeinde Alesheim erfolgen, auf deren Gebiet die Deponie liegt.

### **Einrichtung von Wiesenbrüterwegen und Themenwegen**

In den Workshops wurden Vorschläge für Gebiete erarbeitet, die für die Installation zusätzlicher „Wiesenbrüter“- und Themenwege geeignet sind. Die hieraus entwickelten Ideen sind im Kartensatz 6.2 enthalten und in Tab. 64 aufgelistet.

## Fotodokumentation chance.natur-Projekt



**Abb. 70: Altmühl bei Thann**



**Abb. 71: Artenreiche Wiesen im Vertragsnaturschutzprogramm**



**Abb. 72: Flachmulde auf kommunaler Fläche bei Herrieden**



**Abb. 73: Mahd mit Messerbalken im Wiesmet**



**Abb. 74: Neuanlage von Flachmulden im Wiesmet und Abtransport des Aushubs durch örtliche Landwirte**



**Abb. 75: Nahrungsraum für Weißstörche im Altmühltal**



**Abb. 76: Altmühlau bei Ehlheim**



**Abb. 77: Wiesenbrüter Schutzzaun im Bereich Haag**



**Abb. 78: Ältere Infotafel im Wiesmet**



**Abb. 79: Bestehende Beweidung bei Winn**



**Abb. 80: Ausgeräumte Aue der Altmühl zwischen Thann und Sommersdorf**



**Abb. 81: Furt im Wiesmet**

Foto: D. HEROLD.



**Abb. 82: Nasse Furt im Wiesmet**

Foto: D. HEROLD.



**Abb. 83: Trockene Furt im Wiesmet**

Foto: D. HEROLD.





**Abb. 84: Schild zur Erdaushub- und Bauschuttdeponie Wachenhofen**

Foto: D. HEROLD.