



Regionaler Biotopverbund für die Region Bodensee-Oberschwaben

Fachbericht zur Konkretisierung
der Raumkulisse hinsichtlich Fauna/Artenschutz



Teil 1: Text



Dezember 2017

Regionaler Biotopverbund für die Region Bodensee- Oberschwaben

Fachbericht zur Konkretisierung der
Raumkulisse hinsichtlich Fauna/Artenschutz

Teil 1: Text

Dezember 2017

Bearbeitung:

Jürgen TRAUTNER, Landschaftsökologe

Jürgen FÖRTH, Dipl.-Geograph

Unter Mitarbeit von:

Gabriel HERMANN, Dipl.-Ing. Umweltsicherung

Kirsten KOCKELKE, Dipl.-Biologin

Johannes MAYER, Dipl.-Geograph

Florian STRAUB, Dipl.-Forstwiss.

Auftraggeber:

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben



**Arbeitsgruppe
für Tierökologie und Planung
J. Trautner**

Johann-Strauß-Straße 22
D-70794 Filderstadt
Telefon: +49 (0) 71 58 / 21 64
Fax: +49 (0) 71 58 / 6 53 13
E-Mail: info@tieroekologie.de
Internet: www.tieroekologie.de

Titel:

Großes Bild: Benediktinerkloster Beuron im Oberen Donautal (Landkreis Sigmaringen)

Kleine Bilder: Blick in den Nordteil des Hepbacher-Leimbacher Rieds im Bodenseekreis und Uferabschnitt der Argen mit Kiesbank im Landkreis Ravensburg
(alle Fotos: J. TRAUTNER).

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	6
2	Raumeinheiten	7
3	Operationalisierung eigener Fachdaten	9
4	Ausarbeitung von Flächenkulissen	10
4.1	Fließgewässer und Auen	10
4.2	Biotopverbund im Offenland feuchter Standorte	12
4.3	Biotopverbund im Offenland mittlerer Standorte	16
4.4	Biotopverbund im Offenland trockener Standorte	17
4.5	Schwerpunkträume für Schutz- und Entwicklung von Vogelzönosen der offenen Feldflur	18
4.6	Bedeutsame Rastgebiete und weitere Potenzialräume für gewässergebundene Vogelarten	20
4.7	Potenzialräume weiterer bedeutsamer Rastfunktionen für Vogelarten	22
4.8	Wald und Wildwege	22
5	Charakterisierung und Bewertung der Landschaftsräume	25
6	Hinweise zu den Berichtsteilen 2 und 3	29
6.1	Berichtsteil 2:Karten	29
6.2	Berichtsteil 3: Steckbriefe	29

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Der Regionalverband Bodensee-Oberschwaben plant in Anknüpfung und Konkretisierung an den Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2014a, b)¹ und den Generalwildwegeplan, die bei allen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Planungsträger zu berücksichtigen und in den Regionalplänen - soweit erforderlich und geeignet - planungsrechtlich zu sichern sind (s. § 22 NatSchG Bad.-Württ.), ein regionales Biotopverbundsystem. Dieses soll einerseits als eine der Grundlagen für die planungsrechtlichen Festlegungen zur regionalen Freiraumstruktur im Regionalplan herangezogen werden (Stichworte: Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege, Regionale Grünzüge). Andererseits ist es aber auch vorgesehen, Gebiete für Biotopgestaltung und Kompensationsmaßnahmen auszuweisen.

In diesem Rahmen wurde der Auftrag erteilt, den Regionalverband fachlich zu unterstützen, insbesondere durch

- (1) die Operationalisierung eigener verfügbarer Fachdaten zur Fauna aus Gutachten und ehrenamtlichen Arbeiten für die vorliegende Fragestellung in Ergänzung zu Fachdaten der Naturschutzverwaltung und ggf. weiterer Datenhalter;
- (2) die Zuordnung dieser Daten zu sinnvollen Raumeinheiten und deren fachliche Charakterisierung/Einordnung als sinnvolle Verbundflächen bzw. -räume;
- (3) Vorschläge, Plausibilisierung und Priorisierung einer Verbundraumkulisse in Abstimmung mit dem Auftraggeber.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die vorgenommenen Arbeiten und Ergebnisse als fachliche Zuarbeit für den Regionalverband. Dem Auftraggeber wurden separat entsprechende GIS-Daten übergeben. Es ist hervorzuheben, dass die Analysen - obwohl Fauna-Daten im Arbeitsprozess u. a. zur Plausibilisierung eine wichtige Rolle gespielt haben - im Maßstab des Regionalplans schwerpunktmäßig nicht auf konkrete Artenvorkommen, sondern auf Potenziale nach landesweit bzw. regional verfügbaren Daten (etwa strukturell, standörtlich) aufbauen.

Weitere Abstimmungen und Plausibilisierungen werden sich voraussichtlich im Zuge der Konkretisierung des Regionalplanentwurfs bzw. dessen fachlicher Herleitung anschließen. In diesem Rahmen könnte auch, soweit hierfür Bedarf besteht, eine Fortschreibung oder Auswertungsergänzung unter Heranziehung zusätzlicher Parameter vorgenommen werden.

¹ LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (2014a): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitsbericht. 2. überarb. Aufl.: 69 S.; Karlsruhe.

LUBW, LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Hrsg. (2014b): Fachplan Landesweiter Biotopverbund. Arbeitshilfe.: 64 S.; Karlsruhe.

2 Raumeinheiten

Seitens des Regionalverbands wurde eine Untergliederung des Verbandsgebiets in Raumeinheiten anhand landschaftsökologischer Kriterien vorgenommen. Diese wurde im Verlauf des Arbeitsprozesses abgestimmt und es wurden in Einzelpunkten Anpassungsvorschläge gemacht, die in die abschließende Abgrenzung eingeflossen sind. Jene ist in Karte 9 dargestellt und bildet die Grundlage übergeordneter Raumeinheiten einerseits für die Zuordnung von Daten und Bewertungen, andererseits für entsprechende Steckbriefe (separate Anlage zum vorliegenden Bericht).

Insgesamt wurden die in der folgenden Tabelle 1 dargestellten 59 Landschaftsräume abgegrenzt und ausgewiesen. Sie sind einer jeweils geringeren Zahl übergeordneter Einheiten zugehörig (s. Karte 8).

Tab. 1 Landschaftsräume im Gebiet des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben nach aktueller Gliederung (WINKELHAUSEN 2017²). Zur Lage und Abgrenzung s. Karte 9.

Einheit	Name des Landschaftsraums	Landkreis(e)
1101	Bodenseeufer zwischen Ludwigshafen und Überlingen-Goldbach	FN
1102	Bodenseeufer zwischen Überlingen-Goldbach und Unteruhldingen	FN
1103	Bodenseeufer zwischen Unteruhldingen und Friedrichshafen-Seemoos	FN
1104	Bodenseeufer zwischen Friedrichshafen-Seemoos und Kressbronn	FN
1201	Tal der Seefelder Ach bei Uhldingen-Mühlhofen	FN
1202	Tal der Seefelder Ach bei Salem (Salemer Tal)	FN
1203	Durchbruchstal der Schussen	RV
1204	Durchbruchstal der Wolfegger Ach	RV
1205	Mittleres Schussental und Mündungsbereich von Rotach, Schussen und Argen	FN / RV
1206	Argental	FN / RV
1207	Tannauer Tal	FN
1208	Karbachtal	RV
1209	Gießbachtal	RV
1301	Überlinger Hügelland	FN
1302	Nördliche Hanglagen des Hinteren Salemer Tals und Deggenhauser Tal	FN
1303	Bermatinger Hügelland und Gehrenberg	FN
1304	Meersburger Hügelland mit Markdorfer Becken und Lipbach Senke	FN
1305	Oberteuringer Hügelland	FN / RV
1306	Horgenzeller Hügelland mit Schmalegger und Rotachtobel	FN / RV
1307	Baindter Hügelland	RV
1308	Grünkraut-Schlierer Hügelland	RV
1309	Bodnegger Hügelland	FN / RV

² WINKELHAUSEN, H. (2017): Modellprojekt Regionalverband Bodensee-Oberschwaben - Biotopverbund in der Regionalplanung. – Naturschutzinfo 2/2017: 48-51.

Einheit	Name des Landschaftsraums	Landkreis(e)
1310	Amtzeller Hügelland	RV
1311	Tettlinger Hügelland	FN
1312	Neukircher Hügel- und Moorland	FN
1313	Kressbronn-Achberger Hügel- und Moorland	FN / RV
1314	Westliches Wangener Hügelland	RV
1315	Östliches Wangener Hügelland	RV
1401	Owinger Hügelland mit Nesselwanger und Billafinger Tal	FN / SIG
1402	Herdwangen-Heiligenberger Hügelland mit Aachtobel	FN / SIG
1403	Ostracher Hügel- und Moorland mit Pfrunger-Burgweiler Ried und Höchsten	FN / RV / SIG
1404	Altshauer Hügel- und Moorland	RV / SIG
1405	Aulendorf-Waldseer Moorland	RV
1406	Schussenried-Waldseer Hügelland	RV
1407	Vogter Hügelland und Jungendmoräne zwischen Waldburg und Wolfegg	RV
1408	Unterankenreuter Eiszerfallslandschaft	RV
1409	Edensbacher Eiszerfallslandschaft	RV
1410	Endmoräne und Eiszerfallslandschaft bei Molpertshaus	RV
1411	Kisslegger Hügel- und Moorland	RV
1412	Beurener Hügelland	RV
1413	Argenbühl-Isnyer Hügel- und Moorland	RV
1501	Adelegg mit Rangenberg, Aigeltshofer Berg und Iberger Kugel	RV
2101	Donauaue östlich Scheer mit Hanglagen	SIG
2102	Ablachtal	SIG
2103	Haisterkircher Feld	RV
2104	Wurzacher Becken	RV
2105	Täler von Aitrach und Eschach mit Leutkircher Haid	RV
2201	Meßkirch-Saulgauer Altmoränehügelland nördlich der Ablach	SIG
2202	Meßkirch-Saulgauer Altmoränehügelland nördlich der Donau	SIG
2203	Meßkirch-Saulgauer Altmoränehügelland südlich von Ablach und Donau	SIG
2204	Wurzacher Altmoränehügelland	RV
2205	Leutkircher Altmoränehügelland	RV
3101	Durchbruchstal der Oberen Donau zwischen Beuron und Laiz	SIG
3102	Schmeiental	SIG
3103	Donautal zwischen Laiz und Scheer	SIG
3201	Hegualb bei Leibertingen	FN / SIG
3202	Hohe Schwabenalb bei Stetten a.k.M.	FN / SIG
3203	Flächenalb zwischen Gammertingen und Jungnau mit Laucherttal und Hoher Schwabenalb bei Neufra	FN / RV / SIG
3204	Flächenalb und Donautal bei Sigmaringen	RV / SIG

3 Operationalisierung eigener Fachdaten

Es wurden alle Gutachten und Berichte zusammengestellt und ausgewertet, die im Gebiet des Regionalverbands selbst bearbeitet worden sind. Hierbei wurden vorzugsweise Berichte bzw. Daten seit der Jahrtausendwende berücksichtigt, in größerem Umfang liegen jedoch auch ältere Daten vor. Eine Übersicht über die räumliche Verteilung entsprechender Arbeiten gibt Karte 10. Darin sind auch die Abgrenzungen derjenigen Gebiete berücksichtigt –soweit in den Landkreisen Sigmaringen, Ravensburg und Bodenseekreis gelegen - für die bei STRAUB et al. (2011)³ eine Auswertung zur Brutvogelfauna und daraus abgeleitet Arten-Areal-Kurven für Brutvögel in Hauptlebensraumtypen Südwestdeutschlands als Referenzwerte zur Skalierung der Artenvielfalt von Flächen vorgenommen worden war. Diese Datenbasis umfasst Arbeiten, in deren Rahmen unterschiedliche Artengruppen bearbeitet wurden, teils nicht flächendeckend innerhalb der jeweiligen Gebiete.. Insbesondere für Brutvogelarten erfolgte jedoch in vielen Fällen eine Erfassung mit flächendeckendem Ansatz. Zu den in einer ganzen Reihe der Projekte regelmäßig bearbeiteten Artengruppen gehören neben Vögeln auch die Gruppen der Amphibien, in neuerer Zeit der Fledermäuse sowie bestimmte weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, Es ist hervorzuheben, dass die Darstellung in dieser Form nur eine Übersicht geben kann und weder exakte Untersuchungsgebietsgrenzen beinhaltet noch bedeutet, dass in allen Fällen völlig einheitliche Untersuchungsansätze vorlagen.

Darüber hinaus konnte auf den Datenpool des während des Hauptbearbeitungszeitraums kurz vor der Publikation befindlichen Grundlagenwerks zu Laufkäfern in Baden-Württemberg zurückgegriffen werden⁴, der neben einer Auswertung vorliegender Literatur sowie Meldungen Dritter in größerem Umfang auch Daten eigener ehrenamtlicher Erfassungen im Projektgebiet beinhaltet, etwa von Fließgewässern. Solche Daten wurden in Karte 10 ebenfalls als Übersicht zur räumlichen Verteilung mit Punkten dargestellt. Aufgrund von räumlichen Datenunschärfen können sich mehrere, insbesondere eng nebeneinander liegende Punkte oder Meldungen verschiedener Arten auf das gleiche Fundgebiet beziehen; zudem sagt die reine Punktzahl und Verteilung noch nichts über die tatsächliche Datenmenge (Anzahl an Arten von einem Fundort) aus. Die Datenmenge wirkt auf der Karte eher umfangreicher, als sie tatsächlich für die Region ist, da eine Reihe von Punkten nur mit einer oder wenigen Artmeldungen hinterlegt sind. Dies ist bei der Interpretation zu berücksichtigen. Darüber hinaus liegen aber weitere Daten vor, die ggf. für die Charakterisierung von Landschaftsräumen einfließen konnten, obwohl nur eine grobe Verortung möglich war oder sie erst nach der o. g. Datenauswertung verfügbar wurden.

³ STRAUB, F., MAYER, J., TRAUTNER, J. (2011): Arten-Areal-Kurven für Brutvögel in Hauptlebensraumtypen Südwestdeutschlands. Referenzwerte zur Skalierung der Artenvielfalt von Flächen. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 43 (11): 325-333.

⁴ TRAUTNER, J., Hrsg. (2017): Die Laufkäfer Bad.-Württ. 2. Bde. Stuttgart, Eugen Ulmer.

Ergänzend wurden Einzelbeobachtungen aus ehrenamtlichen Erhebungen bzw. Zufallsbeobachtungen außerhalb von Projektgebieten zusammengestellt, soweit solche dokumentiert vorlagen und Arten besonderer Naturschutzrelevanz (insbesondere stark gefährdete oder vom Aussterben bedrohte Arten des landesweiten Zielartenkonzepts) in Gebiet des Regionalverbands betrafen. Hierbei handelt es sich außerhalb von Projektgebieten allerdings nur um eine geringe Zahl an Einzeldaten.

Auf weitere zusätzlich herangezogene Daten wird bei Bedarf in den folgenden Kapiteln eingegangen. Insgesamt konnten die genannten Daten vor allem zur Plausibilisierung von Flächenkulissen und der Diskussion deren Ermittlung herangezogen werden. In einzelnen Fällen wurden Daten auch direkt für die Flächenabgrenzung oder -bewertung verwendet, worauf im Text hingewiesen wird. Insbesondere fanden Daten aber auch Eingang in die Steckbriefe zu den einzelnen Landschaftsräumen und deren Charakterisierung.

4 Ausarbeitung von Flächenkulissen

4.1 Fließgewässer und Auen

Fließgewässer wurden im Fachplan Landesweiter Biotopverbund, der den Blick auf terrestrische und semiterrestrische, offene Lebensräume gerichtet hat bislang nicht bearbeitet. Dies konnte auch nicht mit dem Ziel einer annähernden Vollständigkeit im Rahmen des vorliegenden Projekts erreicht werden.

Nach LUBW (2014b) sollte neben einer noch ausstehenden landesweiten Konzeption im Einzelfall der Fokus bei Fließgewässern unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Verbreitung und Habitatansprüche besonders wertgebender Zielarten nach Möglichkeit auf folgende Aspekte gelegt werden:

- Biotopverbund für wandernde Fließgewässerarten
- Biotopverbund für Arten der Hart- und Weichholzauwälder
- Biotopverbund für Arten der Gewässer und Gewässerufer, die v. a. aufgrund der Fließgewässerdynamik an große, zusammenhängende Gewässerabschnitte gebunden sind
- Biotopverbund für Arten von Auenlebensräumen, die – auch im Offenland – wesentlich von einer Überschwemmungsdynamik abhängig sind.

Im vorliegenden Projekt konnten hierzu die folgenden Daten bzw. Datensätze herangezogen werden⁵, die in der Gesamtschau zur Flächenkulisse in Karte 1 geführt haben:

⁵ Wünschenswert wäre ergänzend der Einbezug einer aktuellen Kulisse von Vorkommen natur-schutzfachlich besonders bedeutsamer Fischarten (soweit von der bereits dargestellten Kulisse abweichend) nach Fließgewässerabschnitten, was jedoch im Rahmen des vorliegenden Projekts nicht realisiert werden konnte.

- Hochgradig bedeutsame Fließgewässer nach vorliegenden Daten und Bewertungen für ausgewählte Artengruppen nach KAULE et al. (2001)⁶, teils für bestimmte Arten (Laufkäferarten, Bachmuschel *Unio crassus*)⁷ aktualisiert und zusätzliche Gewässerstrecken umfassend (Einstufung in zwei Prioritäten)
- Weitere Fließgewässer in FFH-Gebieten
- Daten (nach beim Regionalverband zum Zeitpunkt der Bearbeitung vorliegenden Stand) zur Abgrenzung bis HQ-100 und HQ-extrem im Hinblick auf bedeutsame Bereiche der rezenten Aue.

Wie im Fall der Waldlebensräume (s. an späterer Stelle) stellt dies eine vorläufige, aber nach Auffassung der Bearbeiter plausible Vorgehensweise dar, die sicherlich noch nicht alle hochgradig bedeutsamen Fließgewässerabschnitte im Gebiet des Regionalverbands abbildet, aber ein wesentlicher Schritt hierzu ist.



Abb. 1 Kiesbank der Schussen, die bedeutsame Artenbestände der Uferfauna aufweist. Im Bildhintergrund ein mit Blocksteinen befestigter Uferabschnitt (Foto: J. TRAUTNER).

In den meisten Gewässern bzw. Gewässerabschnitten finden sich Strecken mit einem schlechten Zustand der Ufer, insbesondere mit Blick auf Arten dynamischer Uferstandorte wie Kiesbankbesiedler, deren Bestände durch Entwicklungs-

⁶ KAULE, G.; SCHWARZ-VON RAUMER, H.-G.; TRAUTNER, J.; BUCHWEITZ, M.; BOSCHERT, M.; KLEMM, M.; STERNBERG, K. (2001): Fließgewässer in Baden-Württemberg als Lebensraum ausgewählter Artengruppen. - Oberirdische Gewässer, Gewässerökol. 66: 52 S. +Karten.

⁷ Für Laufkäfer konnte schwerpunktmäßig auf Daten aus dem zum Zeitpunkt der Bearbeitung kurz vor der Publikation befindlichen Grundlagenwerk zurückgegriffen werden, für Bachmuschel auf einen dankenswerterweise von J. GROM zur Verfügung gestellten Datensatz.

maßnahmen gestützt werden sollen. In besonderem Maße gilt dies für die Donau, die zwar ein sehr hohes Entwicklungspotenzial aufweist, aber vorherrschend ungünstige Uferstrukturen. Hochgradig bedeutsame Arten der Ufer (so der Laufkäferfauna) finden sich derzeit oft nur noch in Ersatzlebensräumen der Abbaustätten des Umfelds und dort mit zeitlich meist eng begrenzter Lebensdauer. Dennoch gibt es einige Fließgewässer(abschnitte), die aus regionaler oder landesweiter Sicht eine sehr hohe Bedeutung erreichen, etwa an der Schussen, an Oberer und Unterer Argen und an der Eschach.

4.2 Biotopverbund im Offenland feuchter Standorte

Mit diesem Kapitel wird der erste der drei im Fachplan Landesweiter Biotopverbund ausgewiesenen Standortbereiche mit Kernflächen- und Verbundraumkulisse behandelt. Daher wird zur grundsätzlichen Vorgehensweise zunächst näher ausgeführt, worauf auch in den beiden nachfolgenden Kapiteln zurückverwiesen werden kann.

Die Arbeitshilfe zum Landesweiten Fachplan Biotopverbund im Offenland führt aus (LUBW 2014b), dass eine Sicherung des Biotopverbunds auf Ebene der Regionalplanung dadurch erfolgen kann, indem die landesweit ermittelten Kern- und Suchräume für den Biotopverbund nach fachlicher Präzisierung, Priorisierung und Ergänzung – soweit erforderlich und geeignet – als Regionale Grünzüge, Grünzäsuren oder Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege (oder deren Bestandteile) festgelegt werden.

Dabei erschien von besonderer Bedeutung, aus der Region den Blick auf die Relevanz von Gebieten aus landesweiter Sicht zu lenken. Hierzu war bereits im Rahmen eines Projekts des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur eine Auswertung vorgenommen worden, welchen Verbundräumen aus landesweiter Sicht herausgehobene Bedeutung beigemessen wird (dort als Grundlage für eine Auswertung und Priorisierung bezogen auf mögliche Wiedervernetzungsmaßnahmen über Straßen, s. MVI 2015⁸, ATTERMAYER et al. 2015⁹). Dies erfolgte anhand der Verbundräume des jeweiligen Standortbereichs, die die größte Kernflächensumme im Betrachtungsraum aufweisen. Dabei waren zwei Ebenen und Auswahlgrößen gewählt worden: Die 20 bedeutendsten Verbundräume nach Kernflächensumme für die jeweiligen Standortbereiche trocken, mittel und feucht im Land Baden-Württemberg insgesamt (TOP 20 BW), sowie ergänzend die jeweils 5 bedeutendsten nach Kernflächensumme pro Naturraum 4. Ordnung (TOP 5 NR). Dies wurde für die Verbundräume auf Basis der 1000 m-Suchräume sowie derjenigen der 500 m-Suchräume ermittelt, für einzelne Ansätze ggf. auf eine der Ver-

⁸ MVI, MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR, Hrsg. (2015): Landeskonzept Wiedervernetzung an Straßen in Baden-Württemberg; 39 S.; Stuttgart.

⁹ ATTERMAYER, S., TRAUTNER, J., STREIN, M., BRAIG, W. (2015): Wiedervernetzungsmaßnahmen an Straßen zur Stärkung des Biotopverbunds. Das neue Landeskonzept des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg als Beitrag zur „Grünen Infrastruktur“. - Naturschutz und Landschaftsplanung, 47 (8/9): 283-286.

bundraumdistanzen beschränkt. Auf diese Daten konnte nach Anfrage beim MVI dankenswerterweise zurückgegriffen werden und sie stellen nach Auffassung der Bearbeiter für die regionale Betrachtung den zentralen Maßstab für die drei Standortbereiche dar, soweit sich nicht aufgrund detaillierterer Erkenntnisse/Daten zusätzliche Flächen vergleichbar hoher Bedeutung ergeben sollten.

Die aus landesweiter Sicht bedeutendsten Verbundräume dieses Standortbereichs im Verbandsgebiet, der hier eine herausgehobene Bedeutung erlangt, sind in Karte 2¹⁰ dargestellt.

Ergänzend sind dort weitere Potenzialflächen aufgrund der Bodenkarten BK50 aufgenommen, wobei hierzu alle semiterrestrischen Böden und Moorböden ausgewählt wurden.

Gegenüber einer ausschließlichen Darstellung der Verbundraumkulisse Offenland feucht entsprechend der Auswertungen zum Fachplan Landesweiter Biotopverbund fokussiert die Kombination in dieser Form neben den bedeutendsten Verbundräumen auf weitere potenzielle Verbundachsen zwischen diesen oder anknüpfend an diese nach standörtlichen Kriterien. Nach Prüfung einiger Bereiche wird insgesamt die Einschätzung vertreten, dass dies auch für die Fauna eine geeignete Orientierung für Schwerpunkte des Biotopverbunds auf regionaler Ebene darstellt.

Hervorzuheben ist, dass im Verbandsgebiet sowohl den Mooren (einschließlich Regenmooren) als auch anderen Feucht- und Nassstandorten - bis hin zu eutrophen der Auen - eine sehr hohe Bedeutung zukommt und diese zahlreiche naturschutzfachlich relevante und teils hochgradig bedrohte Tierarten beherbergen. Zugleich zählt auch hier die Gehölzentwicklung zu den kritischsten Aspekten, der massiv entgegen gewirkt werden muss. Auch deshalb ist es von besonderer Bedeutung, großflächige Gebiete etwa mit Potenzial für eine extensive Beweidung zu sichern und wieder zu entwickeln.

Aufgrund der erheblichen Standortunterschiede im feuchten bis nassen Offenland, bei entsprechend differenzierter Fauna, sollte ein größerräumiger (potenzieller) Verbund ausgehend etwa von Mooren über Auen, oder im Sinne der in LUBW (2014b) ebenfalls dargestellten Offenland-Korridore, nicht überbewertet werden. Aus faunistischer Sicht wesentlich wichtiger erscheint die deutliche Vergrößerung von Kernflächen und deren Zusammenführung/Arrondierung im Nahbereich, ggf. unter zusätzlichem Einbezug von gehölzfreien oder -armen Pufferflächen, auch wenn diese selbst nicht hin zum feuchten bis nassen Standortspektrum entwickelt werden können. Als eine der wichtigen Zielarten des Verbandsgebiets für den Biotopverbund im Offenland feucht abseits der Moore (Schwerpunkt im eher meso- bis eutrophen Bereich) ist der Laubfrosch einzuordnen.

¹⁰ Es ist hervorzuheben, dass diese Karte nicht alle Kernflächen (und Suchflächen) des Fachplans Landesweiter Biotopverbund zu diesem Standortbereich darstellt, sondern nur die in die genannte Auswahl aus landesweiter Sicht fallenden.



Abb. 2 Als wichtige Zielart für den Biotopverbund im Offenland feuchter, eher meso- bis eutropher Standorte des Verbandsgebiets ist der Laubfrosch einzuordnen, der zum Erhalt seiner Populationen neben einem Netzwerk an geeigneten Fortpflanzungsgewässern auch umgebende Landlebensräume in größerem Umfang benötigt (Foto: M. BRÄUNICKE).



Abb. 3 Verlandungszone im Naturschutzgebiet „Moore und Weiher um Brunnen“ mit Vorkommen einer Reihe naturschutzfachlich wertgebender Arten, darunter etwa röhrichtbewohnende Brutvögel und Laufkäfer (Foto: J. TRAUTNER).



Abb. 4 Offener Hochmoorschild des Wurzacher Rieds. Er stellt für eine Reihe spezialisierter Moorarten den größten zusammenhängenden Lebensraum auf landes- und bundesweiter Ebene dar (Foto: G. BUCHWEITZ).



Abb. 5 Offene Feuchtstandorte und Vernässungsstellen innerhalb der agrarisch genutzten Landschaft, wie hier ein Beispiel im Raum Friedrichshafen, können wichtige Trittsteine im Biotopverbund des feuchten Offenlandes darstellen und bieten Ansatzpunkte für weitere Maßnahmen im Verbundraum. Ihr Erhalt und eine Ausdehnung/Förderung ohne Aufgabe der Nutzung sind von hoher Bedeutung (Foto: J. TRAUTNER).

4.3 Biotopverbund im Offenland mittlerer Standorte

Zur grundsätzlichen Vorgehensweise und Datengrundlage wird auf das vorhergehende Kapitel verwiesen. Die aus landesweiter Sicht bedeutendsten Verbundräume dieses Standortbereichs im Verbandsgebiet sind in Karte 3¹¹ dargestellt.

Ein großer Verbundraum, der zu den TOP 20 landesweit zählt, ist hier übergreifend im baden-württembergischen und bayerischen Teil überwiegend der Drumlinlandschaften des Jungmoränehügellandes vertreten.

Die Bedeutung von Grünlandflächen mittlerer Standorte ist im Verbandsgebiet extrem von der Nutzungsintensität, aber auch von der räumlichen Lage in Verbindung mit anderen Flächen abhängig. Viele Grünlandflächen dieses Standortbereichs sind hinsichtlich der Fauna bereits extrem verarmt oder weisen jedenfalls keine naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Arten mehr auf. Teilweise bestehen aber noch Funktionen für die Fauna, etwa für Arten wie Wendehals und Fledermäuse (im Kontext mit Obstbaumbeständen).



Abb. 6 Das Grünland mittlerer Standorte ist in großen Teilen des Regionalverbandsgebietes strukturell und im Artenspektrum aufgrund intensiver landwirtschaftlicher Nutzung stark verarmt. Mit Ausnahme schmaler, oft eutropher Säume entlang von Gräben und Straßen fehlen oftmals auch offene Begleitstrukturen. Das gezeigte Bild stammt aus dem Raum Leutkirch (Foto: J. TRAUTNER).

¹¹ Es ist hervorzuheben, dass diese Karte nicht alle Kernflächen (und Suchflächen) des Fachplans Landesweiter Biotopverbund zu diesem Standortbereich darstellt, sondern nur die in die genannte Auswahl aus landesweiter Sicht fallenden.

Aus den vorliegenden Daten und Einschätzungen zur Fauna ist, ggf. mit wenigen Ausnahmen, keine wesentliche Konkretisierung und Priorisierung der Verbundraumkulisse im Offenland mittel zu erwarten (teilweise abgesehen von den diesen Standortbereich berührenden Funktionen für Feldvögel der offenen Feldflur und bestimmten Rastgebietspotenzialen, s. dazu spätere Kapitel). Am ehesten ist davon auszugehen, dass Kernflächen und ggf. Verbundraumkulissen des Offenlandes mittel im räumlich engen Konnex mit Kernflächen oder neu zu entwickelnden Flächen der trockenen oder der feuchten Standorte eine höhere Bedeutung aufweisen oder entwickeln können. Daher sollte in geeigneten Situationen die Einbeziehung solcher Flächen in Verbundräume feucht/trocken bzw. deren Arrondierung durch solche Flächen erwogen werden.

4.4 Biotopverbund im Offenland trockener Standorte

Zur grundsätzlichen Vorgehensweise und Datengrundlage wird auf Kapitel 4.2 verwiesen.

Besondere Bedeutung entwickelt der Biotopverbund trockener Standorte erwartungsgemäß in den zur Schwäbischen Alb gehörenden Landschaftsräumen des Landkreises Sigmaringen, wo das Verbandsgebiet großflächig von zu den 20 landesweit nach Kernflächensumme bedeutendsten Verbundräumen betroffen wird (s. Karte 4¹²). Zwar sind die darin gelegenen, einzelnen Kernflächen überwiegend klein bis sehr klein, doch ist dies unter den heutigen Rahmenbedingungen aufgrund des extremen Rückgangs offener, trockener Biotope u. a. infolge von Nutzungs- oder Pflegeaufgabe und Sukzession - wie bei den Feuchtstandorten bereits angesprochen - vielerorts der Fall und dem muss in hohem Maße entgegen gesteuert werden. Umso wichtiger ist die Sicherung eines großräumigen Verbunds solcher Standorte und geeigneter Flächen dazwischen, dies sich wieder entwickeln lassen. Der Raum beherbergt hochgradig bedrohte Tierarten trockener Standorte einschließlich solcher offener Ackerbegleitstrukturen, teils in landesweiten Reliktbeständen (etwa den Feldgrashüpfer, *Chorthippus apricarius*).

Als weiterer etwas größerer Bereich mit Trockenstandorten scheint dann die Sippinger Steiluferlandschaft auf, während ansonsten kaum größere Flächen vorhanden sind (bei denen es sich teils um verheidete Standorte in Moorgebieten handelt) und sich abseits der Schwäbischen Alb und deren Übergang ins Donautal auch keine zusätzlichen Ansätze etwa für regional oder landesweit bedeutsame Vernetzungskorridore im Offenland trocken zeigen.

¹² Es ist hervorzuheben, dass diese Karte nicht alle Kernflächen (und Suchräume) des Fachplans Landesweiter Biotopverbund zu diesem Standortbereich darstellt, sondern nur die in die genannte Auswahl aus landesweiter Sicht fallenden. Auf die Darstellung zusätzlicher Flächen mit Standortpotenzial wurde u. a. aufgrund von Abgrenzungsproblemen im Gegensatz zur Kulisse für den Verbund feuchter Standorte verzichtet (getestet wurden u. a. Flächen mit geringer nutzbarer Feldkapazität entsprechend der BK50-Zuweisung).



Abb. 7 Ehemals offene Steinriegellandschaft bei Hettingen, in der ein Großteil der bedeutenden, offenen Begleitstrukturen innerhalb der ackerbaulich genutzten Flächen durch Zunahme und Durchwachsen von Hecken bereits verloren gegangen ist. Im Bildausschnitt sind aber noch einzelne Abschnitte mit offenen Säumen bzw. lückiger Gehölzstruktur erkennbar. Es besteht dringender Maßnahmenbedarf zur Sicherung und Wiederherstellung von Lebensräumen für hochgradig gefährdete Arten der offenen Kulturlandschaft und entsprechenden Trittsteinen bzw. Verbundachsen, vgl. auch RECK (1997)¹³ (Foto: J. TRAUTNER).

4.5 Schwerpunktgebiete für die Sicherung und Förderung der Feldvogelarten der offenen Flur

Im Vergleich über alle Lebensraumtypen hinweg weisen bei den Vögeln die einheimischen Arten der offenen Agrarlandschaft den stärksten Rückgang auf (SUDFELDT et al. 2013)¹⁴. Früher allgemein häufige Arten wie z. B. Braunkehlchen, Grauammer, Kiebitz und mancherorts sogar die Feldlerche, sind zwischenzeitlich

¹³ RECK, H. (1997): Maßnahmen zur Sicherung und Ausweisung des Lebensraumes gefährdeter Arten und Lebensgemeinschaften in der Flurbereinigung Hettingen – Arten- und Biotopschutzkonzeption. - Schr.reihe Landesamt Flurneuordnung Landentwicklung Baden-Württ. 7: 108 S. + Anhang.

¹⁴ SUDFELDT, C., DRÖSCHMEISTER, R., FREDERKING, W., GEDEON, K., GERLACH, B., GRÜNEBERG, C., KARTHÄUSER, J., LANGGEMACH, T., SCHUSTER, B., TRAUTMANN, S., WAHL, J. (2013): Vögel in Deutschland - 2014. 60 S.; DDA, BfN, LAG VSW, Münster.

sehr selten geworden (BAUER et al. 2016).¹⁵ Allen diesen Arten ist gemeinsam, dass die Nähe zu vertikalen Kulissen, wie z. B. Wald- oder Siedlungsränder, aber auch zu durchgewachsenen Hecken und Feldgehölzen, aktiv gemieden wird. Die Meidedistanz zu solchen Strukturen beträgt zwischen 100 m für das Braunkehlchen, 150 m für die Feldlerche und 200 m für den Kiebitz (BESNARD et al. 2016¹⁶, GARNIEL & MIERWALD 2010¹⁷). Der Rückgang dieser Arten ist maßgeblich, wenn auch nicht ausschließlich auf die zunehmende Kammerung der Landschaft durch Gehölzstrukturen zurückzuführen. Vorrangräume für den Schutz und die Entwicklung dieser Arten müssen daher in möglichst großräumig offenen Landschaften gesucht und gesichert werden.

Vor dem Hintergrund der o. g. Problematik und des zudem erforderlichen Funktionserhalts zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbote bei Vorhaben oder - falls dies nicht gelingt - der nur unter bestimmten Voraussetzungen möglichen Ausnahmeentscheidung ist es von hoher Bedeutung, im regionalen Maßstab entsprechende Flächen zu identifizieren, zu sichern und ggf. zum Schutz dieser Arten weiter zu entwickeln. Teilweise ist auch eine Ausdehnung der Flächen bzw. eine Erhöhung ihrer Qualität möglich, etwa durch die Beseitigung störender Kulissen.

Zur Ermittlung der entsprechenden Schwerpunkträume bzw. ihrer Potenzialflächen wurden geeignete Flächen¹⁸ ausgewählt und mit 150 m gegenüber störenden Elementen mit Kulissenwirkung gepuffert. Dies beinhaltete u. a. Wald, aber auch Siedlungen sowie Hecken, Alleen und Feldgehölze, soweit im jeweiligen Datensatz unter Berücksichtigung der landesweiten Biotopkartierung als diese Elemente identifizierbar. Die letztgenannten Strukturen führen ebenfalls zu Meidungseffekten, können aber ggf. im Zuge von Entwicklungsmaßnahmen vollständig oder teilweise beseitigt werden. Die ermittelten Flächenkulissen wurden nach einer gewissen händischen Bereinigung des Umrisses (Beseitigung von 'Nasen' und dünnen, länglichen Fortsätzen, die weniger als 300 m Breite aufweisen) auf solche beschränkt, die mindestens eine Fläche von 40 ha aufwiesen. Einzelne Flächen wurden bei sehr ungünstigem Zuschnitt ausgeschieden. Zudem wurden nur Polygone weiter berücksichtigt, bei denen weniger als 10 % der Fläche eine Hangneigung von über 5 % aufweist, da eine stärkere Hangneigung für Vogelarten der offenen Feldflur wie die Feldlerche als ungünstig einzustufen ist.

¹⁵ BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., FÖRSCHLER, M. I., HÖLZINGER, J., KRAMER, M. MAHLER, U. (2016): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvögel Baden-Württembergs. 6. Fassung, Stand 31.12.2013. – Naturschutz-Praxis Artenschutz, 11: 239 S.; LUBW, Karlsruhe.

¹⁶ BESNARD, A. G., FOURCADE, Y., SECONDI, J. (2016): Measuring difference in edge avoidance in grassland birds: the Corncrake is less sensitive to hedgerow proximity than passerines. - J. Ornithol., 157: 515-523.

¹⁷ GARNIEL, A., MIERWALD, U. (2010): Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna. – Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Bonn: 115 S.; Kieler Institut für Landschaftsökologie.

¹⁸ Primär Acker- und Grünlandflächen aus ALKIS, zur Aggregation wurden Bäche und Gräben sowie schwach befahrene Straßen (weniger als 5000 DTVK) der Grundlagenfläche hinzugefügt.

Das Ergebnis ist in Karte 5 dargestellt.

Unter den ermittelten Gebieten soll beispielhaft das Föhrenried mit Umfeld im Schussenbecken genannt werden, für das davon ausgegangen wird, dass dieser Raum aufgrund seiner Lage und Ausstattung einen der bedeutenden (Wieder-) Entwicklungsräume für Zug- und Rastvögel, aber auch Brutvögel im Offenland der Region darstellt und dort Aufforstungen innerhalb des umgebenden Offenland mittelfristig entfernt werden sollen. Bereits im Zuge der Planung des B 30 Nordbogens in den 1990er Jahren wurde die Bedeutung und Entwicklung thematisiert und der Schutz dieses Gebiets war einer der wesentlichen Gründe für die damalige Trassierung der B 30 außerhalb des engeren Talraums (s. a. LUDWIG et al. 1996).¹⁹

In der Priorisierung wurde primär auf Flächen mit einem günstigen Umfang-Flächenverhältnis abgestellt sowie auf die größten Flächen. Die 50 hierbei am besten rangierenden Flächen wurden der Priorität 1 zugeordnet, die weiteren im Rahmen des Auswahlprozesses ermittelten Flächen die Priorität 2. Für mehrere der ermittelten Flächen sind aktuelle oder frühere bedeutende Feldvogelbestände nach eigenen Daten belegt, so größere Feldlerchenvorkommen in Abschnitten des Donautals und im Haisterkircher Feld sowie ehemals zahlreiche Reviere des Kiebitzes im o. g. Föhrenried (dort hohes Entwicklungspotenzial).

4.6 Rastgebiete herausgehobener Bedeutung und weitere Potenzialflächen für gewässergebundene Vogelarten

Für Baden-Württemberg liegt bisher keine landesweite Analyse und Darstellung aller regional, landes- und ggf. bundesweit oder international bedeutsamen Rastgebiete für Zugvogelarten vor. Dies betrifft sowohl gewässergebundene Arten wie auch Arten anderer Lebensraumschwerpunkte. Allerdings ist eine entsprechende Bedeutung für als Important Bird Areas (IBA) ausgewiesene Gebiete dokumentiert und es wurden mehrere Vogelschutzgebiete im Verbandsgebiet ausgewiesen, die (vorrangig oder auch) eine Bedeutung für rastende gewässergebundene Vogelarten aufweisen, darunter der Überlinger See (Gebiet 8220-404), der Rohrsee südwestlich Bad Wurzach (Gebiet 8125-441) sowie die Baggerseen bei Krauchenwies/Zielfingen (Gebiet 7921-401).

Darüber hinaus lässt sich aus vorliegenden und verfügbaren Angaben ableiten, dass einigen v. a. größeren Fließgewässerabschnitten sowie weiteren, größeren Stillgewässern eine Bedeutung zukommt, wenngleich hierzu offenkundig keine Daten vorliegen, die alle oder einen Großteil der Potenzialflächen umfassen. Insofern ist auch nicht ohne weiteres davon auszugehen, dass alle möglicherweise regional bedeutsamen Stillgewässerbestände erfasst sind, wenngleich dies für die-

¹⁹ LUDWIG, B., SCHETTLER, W., TRAUTNER, J. (1996): Landschaftspflegerische Begleitplanung zur B 30 neu nördlich Ravensburg – Beispiel für die Bewertung eines Eingriffsvorhabens in der Praxis. – In: Bewertung im Naturschutz. Ein Beitrag zur Begriffsbestimmung und Neuorientierung in der Umweltplanung: 279-330; Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Bad.-Württ., 23

jenigen mit besonders herausgehobener Bedeutung sicherlich der Fall ist. Neben der Größe der Einzelgewässer kann auch der räumliche Verbund von Stillgewässern untereinander, bei denen es etwa in Folge lokaler Störungen zu Wechseln der Nutzung durch Wasservögel kommt, eine wichtige Rolle spielen.

Daher wurden im Hinblick auf Rastgebiete gewässergebundener Vogelarten und entsprechende Potenzialflächen im vorliegenden Projekt die folgenden Daten bzw. Analysen herangezogen:

- Vogelschutzgebiete mit relevanten Stillgewässern
- Stehende Gewässer mit einer Fläche $> 0,5$ ha (Bodensee separat mit Uferlinie hervorgehoben, Puffer 1000 m)
- Größere Fließgewässer (Orientierungswert Breite > 2 m)
- Bereiche mit hoher Dichte an Stillgewässern $> 0,5$ ha (Kernel-Analyse, ohne Berücksichtigung des Bodensees²⁰).

Dies führte in der Gesamtschau zur Flächenkulisse in Karte 6.



Abb. 8 Blick auf den Rohrsee und seine Verlandungsbereiche südwestlich von Bad Wurzach. Neben seiner Bedeutung als Brutgebiet stellt der See ein Rastgebiet herausragender Bedeutung für ziehende Vogelarten dar (Foto: J. TRAUTNER).

²⁰ Methode: Kernel Density mit Eingabelayer stehender Gewässer $> 0,5$ ha (ohne Bodensee); Suchraum 2000m, Rastergröße 100x100m; keine Auswahl bei Population Field, daher ging nur die Anzahl der Gewässer in die Analyse ein, nicht deren Größe.

In vielen Fällen dürften sich die ausgewiesenen Räume mit Standortpotenzialen für den Biotopverbund Offenland feucht bzw. entsprechenden Kern- und Verbundräumen decken oder an diese anknüpfen. Der hier angesprochene Aspekt kann aber jedenfalls auch dann zur Arrondierung von Flächen sowie zur Priorisierung herangezogen werden.

4.7 Potenzialräume weiterer bedeutsamer Rastfunktionen für Vogelarten

Hierzu wird auf die Kulisse verwiesen, die für den Schutz- und die Entwicklung von Vogelzönosen der offenen Feldflur erstellt wurde (s. Kap. 4.5). Neben Stillgewässern und ihrem Nahbereich sind es für einen anderen Teil rastender Zugvogelbestände insbesondere großräumig offene, störungs- und kulissenarme Flächen, die einerseits eine besondere Bedeutung entfalten können und andererseits zunehmend im Mangel sind.

Diese Flächenkulisse sollte daher neben der Bedeutung für brütende Feldvogelarten zusätzlich als Potenzialraum für rastende Vogelarten in eine Raumabgrenzung und -bewertung eingestellt werden.

4.8 Wald und Wildtierkorridore

Im Fachplan Landesweiter Biotopverbund (LUBW 2014b) ist der Wald (mit Ausnahme der lichten Trockenwälder, die im Offenland trockener Standorte berücksichtigt wurden) nur über den vorliegenden Generalwildwegeplan bearbeitet. Eine weiter gehende landesweite Bewertung für den Lebensraumverbund im Wald liegt bisher nicht vor und bedürfte einer vertieften Diskussion sowie Analyse.

Im bundesweiten Kontext wurde von FUCHS et al. (2010)²¹ einerseits auf die für Waldflächen bestehende, schlechter differenzierende Daten hingewiesen, andererseits im Rahmen einer Zwischenlösung schwerpunktmäßig auf Laubwälder abgestellt. Dies deckt die unterschiedliche Verbreitung und Habitatansprüche besonders wertgebender Zielarten der Waldfauna nicht ausreichend ab, zumal in den Naturräumen des Verbandsgebiets u. a. auch in nadelholzreichen Wäldern besonders wertgebende Arten ausschließlich oder verstärkt zu erwarten sind. In der in FUCHS et al. (2010) enthaltenen Karte zum länderübergreifenden Biotopverbund von Waldlebensräumen sind für das Gebiet des Regionalverbands keine Flächen der besten Kategorie „Flächen für den Biotopverbund mit länderübergreifender Bedeutung (Wälder)“ dargestellt; weitere „Kernräume (Wälder) mit hohem Entwicklungspotenzial“ entstammen weiträumig verteilt der Waldkulisse mit Zuordnung als „Laubwald“ und bieten in dieser Form keinen ausreichenden Ansatz für einen Biotopverbund auf regionaler Ebene für Waldlebensräume. Das Verbands-

²¹ FUCHS, D.; HÄNEL, K.; LIPSKI, A.; REICH, M.; FINCK, P.; RIECKEN, U. (2010): Länderübergreifender Biotopverbund in Deutschland. Grundlagen und Fachkonzept. - Naturschutz und Biologische Vielfalt, 96: 191 S. Kartenband.

gebiet enthält auch keine der ausgewiesenen Handlungsräume im Nationalen Buchenwald-Verbundsystem lt. einer GREENPEACE-Studie (PANEK 2011)²².

Nach LUBW (2014b) sollte neben einer noch ausstehenden landesweiten Konzeption im Einzelfall der Fokus nach Möglichkeit auf folgende Aspekte gelegt werden:

- Biotopverbund für alt- und totholzbewohnende Arten
- Biotopverbund für Arten offener Strukturen und „Lichtwaldstandorte“ im Waldverband
- Großräumige Waldlebensraumkomplexe für Arten mit besonders hohem Raumanspruch bzw. für besonders störungsempfindliche Arten

Hierzu wurden im vorliegenden Projekt verschiedene Ansätze diskutiert, letztlich aber – wie bisher im landesweiten Kontext – noch keine insgesamt befriedigende Vorgehensweise mit den verfügbaren Daten erkannt. Allerdings wurde versucht den o. g. Aspekten mit einem Ansatz Rechnung zu tragen, der zur Flächenkulisse in Karte 7 geführt hat.

Hierbei wurde einerseits darauf abgestellt, möglichst solche Waldbestände²³ bevorzugt abzubilden, die standörtlich und strukturell ein besonders hohes Potenzial für anspruchsvolle Zielarten der Fauna beherbergen können. Mit einem groben Modellierungsansatz wurde dazu auf Schwerpunktlebensraum-Potenziale mehrerer im Verbandsgebiet vertretener Vogelarten fokussiert (Schwarzstorch und Pirol als Vertreter des feuchten Standortflügels, Berglaubsänger als Vertreter des trockenen Standortflügels lichter Struktur sowie Hohltaube als Art mit Schwerpunkt in altholzreichen Beständen)²⁴. Den entsprechenden Flächen wurde die 1. Priorität beigemessen.

Ebenso der 1. Prioritätsstufe zugeordnet wurden alle Wald- und Gehölzflächen, die vom beidseitigen 500 m-Puffer um die Linie eines Wildtierkorridors lt. Generalwildwegeplan angeschnitten werden.

Andererseits wurden die größten Waldkomplexe der Region (mit Bezug auf die o. g. Großräumigkeit) als Flächen der 2. Prioritätsstufe gekennzeichnet, soweit sie nicht bereits der 1. Stufe zugeordnet worden waren. Pragmatisch wurden dabei die 25 größten Flächenkomplexe (ohne zusätzliche Pufferung) ausgewählt, Alle entsprechend ausgewiesenen Flächen liegen daher über einem denkbaren Schwellenwert von 300 ha als Waldflächen zumindest regionaler Bedeutung. Ergänzend wurden solche Waldflächen, in denen ausgewiesene Habitatbaumgruppen und Waldrefugien liegen, ebenfalls der Priorität 2 zugeschlagen, um Flächen mit einer

²² PANEK, N. (2011): Deutschlands internationale Verantwortung: Rotbuchenwälder im Verbund schützen. Gutachten im Auftrag von Greenpeace e. V.: 72 S.

²³ Datengrundlage für die Flächenanalyse waren, neben den Wildtierkorridoren aus dem landesweiten Biotopverbund, alle Wald- und Gehölzflächen des ALKIS-Datensatzes.

²⁴ Einzelne weitere relevante Arten, insbesondere der Grauspecht) wurden wieder verworfen, sich bei diesen mit den möglichen Daten zu große, kaum differenzierte Flächenkulissen des Waldes ergeben hätten.

(jedenfalls aus Teilflächen) gesicherten Entwicklung von Alt- und Totholzbeständen angemessen zu berücksichtigen.

Für die Flächenkulisse der Priorität 1 und 2 gilt, nach einer Aggregation der Flächen auch über trennende Bäche und Wege hinweg, eine Mindestfläche von 15 ha.

In einzelnen Bereichen können die Waldflächen aufgrund speziell vorliegender faunistischer Daten noch ergänzt bzw. arrondiert werden. Dies betrifft beispielsweise die Waldkomplexe des Altdorfer Waldes und des Weißenauer-/Baienfurter Waldes mit großen Vorkommen von Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (darunter Gelbbauchunke), besondere bedeutsamen Fledermausbeständen (darunter Große Bartfledermaus und Wochenstubegebiete der Bechsteinfledermaus) sowie teils regional bedeutsamen Brutvogelbeständen und weiteren bedeutsamen Artvorkommen.



Abb. 9 Das Angebot an Alt- und Totholzstrukturen in Wäldern, von sehr lichten Waldstrukturen sowie in diese eingebetteten Lichtungen und schließlich von extremen Standorten ist wesentlich für den Artenschutz und die Biodiversität in Wäldern. Die gezeigten Beispiele stammen aus dem Landkreis Ravensburg (Fotos: J. TRAUTNER).

5 Charakterisierung und Bewertung der Landschaftsräume

Aufbauend auf die in den vorherigen Kapiteln erläuterten Aspekte und - soweit verfügbar - über ausgewählte konkrete Artinformationen werden die einzelnen Landschaftsräume mittels Steckbriefen (s. Teil 3 des Fachberichts) charakterisiert.

Die Karten 11-17 stellen zudem ein „Ranking“ für die bereits in den Karten 1 bis 7 dargestellten Informationen heruntergebrochen auf Ebene der Landschaftsräume dar, wobei jeweils die Landschaftsräume mit besonders hohem Angebot an entsprechenden Flächen (etwa an Kernflächen feuchter Standorte oder an Potenzial-/Entwicklungsflächen zu bestimmten Faktoren) hervorgehoben sind.

Die vorrangige Bedeutung im Vergleich der Landschaftsräume wurde schwerpunktmäßig anhand der absoluten Flächen und ergänzend relativer Flächenanteile für die jeweiligen Kategorien ermittelt und für i. d. R. jeweils maximal 14 Landschaftsräume (bis 25 %) vergeben. Auch Landschaftsräume ohne Priorität 1 oder 2 können daher hoch bedeutsame Flächen der jeweiligen Kategorie aufweisen.

In den meisten Fällen wurde so vorgegangen, dass die fünf Landschaftsräume mit der größten Flächensumme (absolut) Priorität 1 zugeordnet wurden. Da hierdurch große Landschaftsräume eher begünstigt werden und um dem Kriterium der „Eigenart“ von Landschaften auch im Sinne ihrer biotischen Ausstattung angemessen Raum zu geben, wurden des weiteren diejenigen drei Flächen, die als nächste den relativ größten Flächenanteil für die jeweilige Kategorie aufweisen, ebenfalls zur Priorität 1 gestellt. Als Priorität 2 wurden dann die folgenden 6 Flächen mit der jeweils noch größten Flächensumme (absolut) eingeordnet.

Im Fall der Fließgewässer und deren bewerteter Abschnitte besonders hoher Bedeutung für die Fauna (Karte 11) wurde insoweit abweichend vorgegangen, dass bei insgesamt geringerer Zahl priorisierter Räume 5 nach absolutem Flächenwert der Kategorie 1 und weitere 7 der Kategorie 2 zugeordnet wurden; zudem wurden drei Abschnitte der Bodenseeufer aufgrund deren Bedeutung im funktionalen Kontext und der teilweise ähnlichen Artenausstattung dynamischer Uferstandorte in die Prioritätsstufe 1 aufgenommen.

Im Fall des Biotopverbunds im Offenland feuchter Standorte (Karte 12) wurden vor dem Hintergrund dessen auch aus landesweiter Sicht herausragenden Bedeutung in der naturräumlichen Ausstattung des Regionalverbandes mehr Landschaftsräume mit Priorität 2 ausgewiesen und die Darstellung der bedeutenden Räume erfolgt differenzierter. Die Priorität 2 und die weiteren ausgewiesenen Flächen werden bestimmt durch den Anteil an standörtlichen Potentialflächen, die innerhalb des Suchraumraums 500 m oder der Kernflächen liegen: Priorität 2 erhalten alle Landschaftsräume, die mehr als 100 ha Potentialflächen innerhalb der Kernflächen und des Suchraums aufweisen, sofern sie nicht schon als Priorität 1 eingeordnet wurden. Ergänzend werden diejenigen Landschaftsräume dargestellt, die zwar weniger als 100 ha, aber immer noch mehr als 50 ha an Potentialflächen innerhalb von Kernfläche oder Suchraum 500 m des Biotopverbundes Offenland feucht aufweisen (dies bezieht sich jeweils auf die in Karte 2 dargestellte

Datengrundlage). Die maßgeblichen Kern- und Potentialflächen sind farblich hervorgehoben.

Im Fall des Biotopverbunds im Offenland trockener Standorte (Karte 14) wurde auf die Ausweisung von Landschaftsräumen 2. Priorität vor dem Hintergrund der räumlich sehr begrenzten Bedeutung verzichtet.

Im Fall der priorisierten Landschaftsräume für die Sicherung und Förderung der Feldvogelarten der offenen Flur (Karte 15) werden zur Verdeutlichung der Einstufung die 50 größten Flächen aus Karte 5 mit abgebildet.

Im Fall der priorisierten Landschaftsräume für die gewässergebundene Vogelfauna (Karte 16), die insgesamt eine höhere Zahl aufweisen, wurde die 1. Priorität auf Basis der Vogelschutzgebiete mit Relevanz (ggf. von Teilen) für gewässergebundene Vogelarten vergeben. Die 2. Priorität erhielten diejenigen Landschaftsräume mit besonders hoher Flächensumme bzw. Flächenanteil der Dichtezentren an Stillgewässern (rote und lila Zonen aus Karte 6) entsprechend dem ansonsten in der Regel angewandten Vorgehen für Flächen der 1. Prioritätsstufe (s. vorne).

Tab. 2 Übersicht zu den für die einzelnen Landschaftsräume vergebenen Priorisierungen (s. Karten 11-17). Landschaftsräume in alphabetischer Reihenfolge der Namen.

	Name des Landschaftsraums	Fließgewässer / Auen	BV feucht	BV mittel	BV trocken	Feldvögel	gewässergebundene Vögel	Wald / Wildtierkorridore
2102	Ablachtal	1					1	
1501	Adelegg mit Rangenberg, Aigelthofer Berg und Iberger Kugel							1
1404	Altshauser Hügel- und Moorland		1			1	1	
1310	Amtzeller Hügel- und Moorland		2				2	
1413	Argenbühl-Isnyer Hügel- und Moorland		1				1	
1206	Argental	1	2	2				
1406	Aulendorf-Waldseer Moorland		2		1	2		
1307	Baindter Hügelland						2	1
1303	Bermatinger Hügelland und Gehrenberg			1				
1412	Beurener Hügel- und Moorland		2					
1104	Bodenseeufer zwischen Friedrichshafen-Seemoos und Kressbronn	1	1		1		1	
1101	Bodenseeufer zwischen Ludwigshafen und Überlingen-Goldbach				1		1	
1102	Bodenseeufer zwischen Überlingen-Goldbach und Unteruhldingen	1					1	
1103	Bodenseeufer zwischen Unteruhldingen und Friedrichshafen-Seemoos	1					1	
1309	Bodnegger Hügel- und Moorland		3	1				
2101	Donauaue östlich Scheer mit Hanglagen	2		1		1		

	Name des Landschaftsraums	Fließgewässer / Auen	BV feucht	BV mittel	BV trocken	Feldvögel	gewässerbundene Vögel	Wald / Wildtierkorridore
3103	Donautal zwischen Laiz und Scheer	1			1			
3103	Durchbruchstal der Oberen Donau zwischen Beuron und Laiz	1			1			
1203	Durchbruchstal der Schussen							
1204	Durchbruchstal der Wolfegger Ach	2					2	
1409	Edensbacher Eiszerfallslandschaft		1				2	
1410	Endmoräne und Eiszerfallslandschaft bei Molpertshaus						1	
3204	Flächenalb und Donautal bei Sigmaringen						1	
3203	Flächenalb zwischen Gammertingen und Jungnau mit Laucherttal und Hoher Schwabenalb bei Neufra		2	1	1	2		1
1209	Gießbachtal		2					
1308	Grünkraut-Schlierer Hügel- und Moorland			2				
2103	Haisterkircher Feld					1		
3201	Hegualb bei Leibertingen							2
1402	Herdwangen-Heiligenberger Hügelland mit Aachtobel		3			1		2
3202	Hohe Schwabenalb bei Stetten a.k.M.			1	1			2
1306	Horgenzeller Hügelland mit Schmalegger und Rotachtobel			2				
1208	Karbachtal		2					
1411	Kisslegger Hügel- und Moorland	2	1				2	2
1313	Kressbronn-Achberger Hügel- und Moorland		1	1	1			
2205	Leutkircher Altmoränehügelland							2
1304	Meersburger Hügelland mit Markdorfer Becken und Lipbach Senke	2						
2201	Meßkirch-Saulgauer Altmoränehügelland nördlich der Ablach					1		1
2202	Meßkirch-Saulgauer Altmoränehügelland nördlich der Donau							
2203	Meßkirch-Saulgauer Altmoränehügelland südlich von Ablach und Donau	2	2	2		1		1
1205	Mittleres Schussental und Mündungsbereich von Rotach, Schussen und Argen	1						2
1312	Neukircher Hügel- und Moorland		3	1				
1302	Nördliche Hanglagen des Hinteren Salemer Tals und Deggenhauser Tal			1				
1305	Oberteuringer Hügel- und Moorland		2	2				
1315	Östliches Wangener Hügel- und Moorland		2				2	
1403	Ostracher Hügel- und Moorland mit Pfrunger-Burgweiler Ried und Höchsten		1	2		1	1	

	Name des Landschaftsraums	Fließgewässer / Auen	BV feucht	BV mittel	BV trocken	Feldvögel	gewässerbundene Vögel	Wald / Wildtierkorridore
1401	Owinger Hügelland mit Nesselwanger und Billafinger Tal							
3103	Schmeiental	1			1			
1405	Schussenried-Waldseer Hügel- und Moorland					2	2	
1202	Tal der Seefelder Ach bei Salem (Salemer Tal)					1		
1201	Tal der Seefelder Ach bei Uhldingen-Mühlhofen							
2105	Täler von Aitrach und Eschach mit Leutkircher Haid	1	2			2		
1207	Tannauer Tal							
1311	Tettnanger Hügel- und Moorland							
1301	Überlinger Hügel- und Moorland		3				1	
1408	Unterankenreuter Eiszerfallslandschaft						2	
1407	Vogter Hügel- und Moorland und Jungendmoräne zwischen Waldburg und Wolfegg		3					1
1314	Westliches Wangener Hügel- und Moorland		3					
2204	Wurzacher Altmoränehügelland					2		1
2104	Wurzacher Becken		1			2	1	

1=Priorität 1, 2=Priorität 2, 3= weitere Landschaftsräume mit Kernflächen > 50 ha (nur im Fall des Biotopverbunds feuchter Standorte im Offenland, s. Karte 12).

6 Hinweise zu den Berichtsteilen 2 und 3

6.1 Berichtsteil 2:Karten

Teil 2 des Berichts enthält die Karten. Es handelt sich um die folgenden Karten:

1. Fließgewässer und bewertete Abschnitte besonders hoher Bedeutung für die Fauna
2. Nach Kernflächensumme bedeutendste Verbundräume im Offenland feuchter Standorte
3. Nach Kernflächensumme bedeutendste Verbundräume im Offenland mittlerer Standorte
4. Nach Kernflächensumme bedeutendste Verbundräume im Offenland trockener Standorte
5. Schwerpunktgebiete für die Sicherung und Förderung der Feldvogelarten der offenen Flur
6. Rastgebiete herausgehobener Bedeutung für die gewässergebundene Vogelfauna und weitere Potenzialflächen
7. Großräumige Wälder sowie Waldflächen im funktionalen Zusammenhang bedeutender Wildtierkorridore
8. Übergeordnete Einheiten der landschaftsräumlichen Gliederung des Regionalverbands
9. Landschaftsräume des Regionalverbands
10. Übersicht zu herangezogenen faunistischen Projektdaten eigener Datenquellen
11. Prioritäre Landschaftsräume der Fließgewässer und bewertete Abschnitte besonders hoher Bedeutung für die Fauna
12. Prioritäre Landschaftsräume für den Verbund im Offenland feuchter Standorte
13. Prioritäre Landschaftsräume für den Verbund im Offenland mittlerer Standorte
14. Prioritäre Landschaftsräume für den Verbund im Offenland trockener Standorte
15. Prioritäre Landschaftsräume für die Sicherung und Förderung der Feldvogelarten der offenen Flur
16. Prioritäre Landschaftsräume für die gewässergebundene Vogelfauna
17. Prioritäre Landschaftsräume für großräumige Wälder sowie Waldflächen im funktionalen Zusammenhang bedeutender Wildtierkorridore

6.2 Berichtsteil 3: Steckbriefe

Berichtsteil 3 enthält Steckbriefe zu den 59 Landschaftsräumen der Tab. 1. In diesen Steckbriefen finden sich Informationen zur eventuellen Einstufung als prioritärer Landschaftsraum für eine oder mehrere der betrachteten Kategorien, zu Schutzgebieten, die vom Landschaftsraum berührt werden (Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete), eine kurze textliche Ausführung zur Charak-

terisierung und Bedeutung des jeweiligen Landschaftsraums für die Fauna sowie eine Auswahl an naturschutzfachliche relevanten Zielarten, die dort nachgewiesen sind.

Weder die textlichen Ausführungen noch die Liste ausgewählter Zielarten können dabei den Anspruch auf Vollständigkeit erheben. Zudem ist auf den unterschiedlichen Bearbeitungs- und Kenntnisstand in den einzelnen Landschaftsräumen hinzuweisen.

Als Datenquellen für die Liste ausgewählter Zielarten dienten insbesondere die Daten aus dem landesweiten Artenschutzprogramm (ASP) der LUBW, Angaben aus abgeschlossenen Managementplänen in Natura 2000-Gebieten des Verbandsgebiets²⁵, eigene Fachdaten (s. Kap. 3) sowie ergänzend ggf. weitere Daten aus Publikationen oder Gebietsinformationen, die von Dritten zur Verfügung gestellt wurden. Hier konnte im Projektrahmen allerdings keine umfassende Recherche oder Befragung lokaler und regionaler Experten erfolgen.

²⁵ www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44926/