

Anleitung zur Biotopverbundumsetzung in der Südpfalz

*Praxisvorschläge für Vernetzungsstrukturen in der Agrar- und
Weinberglandschaft*



Aktion Südpfalz-Biotope

Kleinfischlingen, Mai 2022

Impressum

Aktion Südpfalz-Biotope

Niedergasse 5, 67483 Kleinfischlingen

06347/ 4738878

zentrale@aktion-suedpfalz-biotope.de

Illustrationen: Maria Merrbach

Dokumentversion: 1.1

Zitiervorschlag:

Aktion Südpfalz-Biotope (2022): Anleitung zur Biotopverbundumsetzung in der Südpfalz - Praxisvorschläge für Vernetzungsstrukturen in der Agrar- und Weinberglandschaft. Kleinfischlingen.

Wir sind uns dessen bewusst, dass weitere Vorschläge für Korridore, eventuell besser geeignete Konstellationen oder verbesserte Maßnahmen auf die Aktion Südpfalz-Biotope zukommen werden. Hierfür danken wir schon im Voraus.

Diese Veränderungen und viele weitere Resultate einer dynamischen Entwicklung in den Planungen und Umsetzungen werden zur Folge haben, dass diese Version der Anleitung, insbesondere aber das veröffentlichte Kartenmaterial einer laufenden Überarbeitung unterliegen muss. Deshalb weisen die Autoren darauf hin, sich als Nutzer nach der jeweils neuesten Version zu orientieren.

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf eine geschlechtsspezifische Differenzierung verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für beide Geschlechter.

Vorwort der Landräte und des Oberbürgermeisters

Unsere Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße und die Stadt Landau stehen hinter den Zielen eines Biotop- und Artenschutzes, der sich nicht nur auf die Sicherung von Schutzgebieten zurückzieht, sondern zur Stabilisierung und Verbesserung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts konstruktiv viele weitere Biotope in der Kulturlandschaft der Südpfalz aufwertet, gestaltet und pflegt. Die größte Wertsteigerung erreichen wir insbesondere durch die Vernetzung solcher Lebensräume, die leider meist zufällig isoliert den Arten keine funktionalen Zusammenhänge mehr bieten. Hier wird eine Planung für Korridore in unseren Gemarkungen sehr hilfreich sein, die auf lokalen Ebenen gangbare Wege des Verbunds aufzeigt. Gleichzeitig muss und kann sofort mit der Umsetzung begonnen werden. Wir unterstützen den Ansatz, alle Akteure in praktikablen Maßnahmen mitzunehmen. Eigentümer und Bewirtschafter, Bürger und Politik, Kommunen und Verwaltungen werden sensibilisiert und über Lösungen informiert. In einer fruchtbaren Zusammenarbeit können naturschutzfachlich richtig gepflegte Hecken und Säume, blühende Wegränder, geförderte Agrar-Umwelt-Klima-Maßnahmen der Bauern und Winzer mit linearen Strukturen wieder das Grünland der Bachsenken und die Waldränder und lebensvolle Gärten der Siedlungen miteinander verbinden. Wanderstrecken, Nahrungs- und Impfbiotope bieten dann Chancen zum Wiederaufbau verlorener Artenvielfalt auch zum Vorteil des Erlebens und der Erholung in einer bereicherten Landschaft.

Die Kreise und die Stadt Landau tragen als Kooperationspartner der Aktion Südpfalz-Biotope die Arbeit mit, Bevölkerung und lokale Entscheidungsträger zu erreichen und zu motivieren und Akteure in der Landschaft von der Bedeutung und Wertschätzung ihrer Beiträge durch schonende Rücksichtnahme auf bestehende und das Angebot neuer vernetzter Lebensräume zu überzeugen. Das großartige südpfälzische Erbe mit den europäisch bedeutenden Naturräumen am großen Strom, auf den Schwemmkegeln mit den Wäldern und Wiesen und im Haardtgebirge verlangt nach Vernetzungen in allen Richtungen durchgängig über die Grenzen hinweg. Die Südpfalz wird hier gemeinsam handeln.

Unser Dank gilt allen Akteuren der Aktion Südpfalz-Biotope, die sich mit viel Naturschutz-Sachverstand, enormer Ortskenntnis und einem riesengroßen Engagement dieser Aufgabe widmen.

Dr. Fritz Brechtel - Landrat Kreis Germersheim

Dietmar Seefeldt - Landrat Kreis Südliche Weinstraße

Thomas Hirsch - Oberbürgermeister Stadt Landau

Appell der Stiftungsvorsitzenden

Situation in der Kulturlandschaft immer enger! Alle packen gemeinsam an für den Naturhaushalt!

Die „Anleitung zur Biotopverbundumsetzung“ für den Bereich Südpfalz wird von einem Geschäftsbereich der NVS NaturStiftung Südpfalz vorgelegt. Deshalb fühlen sich die Vorsitzenden veranlasst, dem praxisorientierten Werk und seinen Nutzern einen Appell mitzugeben. Denn beide Vorstände sind schon 50 Jahre und länger im südpfälzischen Naturschutz aktiv und können ihre Schlüsse zu den besorgniserregenden Entwicklungen in der Kulturlandschaft und ihrem Naturhaushalt und zu den Einflüssen und Reaktionen der Akteure wohlbegründet ziehen.

Es kann nur eine dringende Mahnung resultieren, die immer enger werdende Situation sehr ernst zu nehmen.

Wie seit Jahrzehnten verweisen die Adressaten weiterhin

auf die Fehler und Verantwortung der Anderen: Bürger auf Versagen oder falsche Vorgaben „der Politik“, Politiker auf die Weltlage und die notwendige Rücksichtnahme auf Prioritäten konsumverwöhnter Wähler, die Landwirte und Winzer auf die Billigmentalität und Praxisferne der Bevölkerung, der Handel auf Zwänge globalisierter Märkte, die Eltern auf überforderte Bildungseinrichtungen, die Lehrer auf falsche Prioritäten der Erziehungsberechtigten und den Einfluss der Industriegesellschaft... - endlos die Kette der Schuldzuweisungen und der Rechtfertigung eigener Untätigkeit, eigenen Desinteresses, eigener Informationslücken, ungeahndeten Fehlverhaltens.

Aus diesen derart gemeinschaftlich verursachten Kettenreaktionen kann doch allein nur die Forderung nach ebenfalls gemeinschaftlichem und gleichzeitigem Anpacken zum Wohl des Naturhaushalts entspringen!

Diese Faktoren der Ignoranz, naturschädlicher Vorteilsnahme, der Trägheit, der geduldeten Ausreden müssen sofort überwunden werden. Und ersetzt werden durch verbessernde Beiträge bei Jedermann in seiner jeweiligen Situation!

Dies soll kein wohlfeiler Appell sein ohne zielgerichtete und lokal praktikable Vorschläge. Wir sind mit unserer Stiftung und ihrer Aktion Südpfalz-Biotope völlig auf Umsetzung festgelegt (ohne jedoch Ursachen und Zusammenhänge außer Acht zu lassen, denn hierdurch werden die Maßnahmen entscheidend beeinflusst).

Wir sehen die Kommunen und die öffentliche Hand allgemein in der Pflicht, die Flächen, die ja auch Gemeinschaftseigentum aller Bürger sind, in ihrer Qualität als Lebensraum aufzuwerten und aufwertend zu pflegen und zu bewirtschaften. Es gibt nur nachgeordnete Gründe, wie leider bisher

oft zu beobachten, diese Prinzipien und viele gesetzliche Verpflichtungen zu ignorieren. Längst überholte und deshalb unzulässige ästhetische und zivilisatorische Ansprüche einer naturschutzfachlich kaum informierten Bevölkerung an Optik und Ordnung kann sich die dicht besiedelte südpfälzische Landschaft nicht mehr leisten. Hierzu zählen auch alte Gewohnheiten, die sich heute schlimm auswirken. Dieser Anachronismus spiegelt sich gleichermaßen wider im falschen Umgang zahlreicher anrainender Bauern und Winzer mit der Vegetation öffentlicher Flächen (Wegränder, Heckensäume). Ebenso werden Ausgleichsverpflichtungen kommunal und privat meist sträflich vernachlässigt. Und wie lange schaut die aufgeklärte Gesellschaft noch achselzuckend zu, wenn bei wesentlich mitentscheidenden Akteuren immer noch die Einsicht fehlt, dass es mit der Zukunft unserer Lebensräume auch um die Zukunft ihrer Kinder und Enkel geht?

Alle Bürger haben in der heutigen Situation schwindender Vorkommen von Blühpflanzen und ihrer Vielfalt und damit einhergehendem, erschreckenden Rückgang in der Insektenwelt die Pflicht, Rücksicht zu nehmen und positive Beiträge ihrer Kommunen zu schätzen und zu unterstützen. Was im sozialen und wirtschaftlichen Bereich meist ohne Widerspruch mitgetragen oder geschätzt wird, kann doch ebenso bei der Arbeit im Bereich Naturhaushalt gelingen, besonders wenn keine Mehrkosten entstehen.

Alle gemeinsam. Alle machen mit.

Es zählen auch Aktivitäten auf kleinen Flächen mit. Sie können symbolträchtig und beispielgebend sein. Aber die größten Wirkungen erzielen draußen in den Acker- und Weinbergsfuren Kilometer lange blühende Weg- und Straßenränder, blühende Böschungen und dichte Hecken mit insektenreichen Säumen. Zum hochwirksamen Biotopverbund tragen in Korridoren die Bauern und Winzer mit Blühstreifen, vegetationsreichen Rebhängen und Bewirtschaftung mit ökologischem Vorrang bei. Politik und Verwaltung fördern die Maßnahmen, begleiten sie anerkennend und initiieren eigene Beiträge. Wir dürfen unsere Grundwasserspiegel nicht weiter absenken. Der Flächenfraß muss ein Ende haben. Noch viele weitere Stellschrauben im Gefüge Umwelt und Natur sind bekannt.

Wir appellieren aber an dieser Stelle nun an Alle, zumindest die Lebensräume der Kulturlandschaft nach unseren leicht realisierbaren Vorschlägen aufzuwerten und Hoffnung auf nachhaltige Fruchtbarkeit und unabdingbare Lebensfülle zu nähren.

Inhalt

1. Einleitung.....	1
1.1. Historische Kulturlandschaft Südpfalz.....	1
1.2. Aktuelle Problematik in der Südpfalz.....	1
1.3. Warum Vernetzung.....	3
1.4. Trend zu negativen Entwicklungen	5
1.5. Zielsetzung	6
2. Methoden.....	8
2.1. Datenbank und GIS	8
2.2. Korridore.....	9
2.3. Instrumente.....	10
Ringtausch.....	11
Konditionalität nach GAP 2023	13
Hochwasserschutzmaßnahmen	13
2.4. Hinweise zur Nutzung der Online-Karte	13
3. Ziellebensräume und Zielarten.....	14
3.1. Graswege	14
3.2. Wegränder.....	16
3.3. Vorgewende	16
3.4. Feldraine.....	17
3.5. Temporär wasserführende Gräben	18
3.6. Blühstreifen.....	19
3.7. Extensive Weiden und Wiesen	21
3.8. Extensive Streuobstwiese.....	23
3.9. Ackerbrache	24
3.10. Extensive Äcker	26
3.11. Weinbau: Begrünte Rebgänge	29
3.12. Weinbau: Strukturmaßnahmen.....	30
3.13. Lösshohlwege	31
3.14. Hecken und halboffene Verbundkorridore	32
3.15. Gärten.....	35

3.16.	Feuchtbiotope: Offene Gewässer	36
3.16.1.	Fließgewässer.....	36
3.16.2.	Stillgewässer (Teiche und Tümpel)	39
3.16.3.	Feuchtbiotope: Nasswiesen und Sumpfbereiche.....	39
3.16.4.	Feuchtbiotope: Regenrückhaltebecken	40
3.16.5.	Gartenteich	40
4.	Angaben zum Planungsgebiet	41
4.1.	Naturräume in der Südpfalz	42
4.2.	Planungsebenen.....	50
5.	Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore	52
5.1.	Forderung einer aktuellen Biotopverbundplanung.....	52
5.2.	Allgemeine negative Entwicklungen im Planungsgebiet.....	53
5.3.	Ortsbezogene negative Entwicklungen	54
A.	West-Ost-Korridore.....	54
B.	Nord-Süd-Korridore	59
5.4.	Nachholbedarf in der Südpfalz.....	61
5.5.	Karten-Raster: Erläuterungen und Begründung der Biotopkorridorplanung.....	63
5.5.1.	Planungsebene Nord	63
5.5.2.	Planungsebene Süd	77
5.6.	Aufteilung unter den Verbandsgemeinden	85
6.	Diskussion	86
6.1.	Vorschläge zur praktischen Umsetzung der Biotopkorridore (Karte)	87
6.2.	Rolle der Akteure	87
6.2.1.	Steuerung, Verwaltung, Umsetzung.....	87
6.2.2.	Kommunen	90
6.2.3.	Bürgerinnen und Bürger.....	91
6.2.4.	Landwirtschaft	92
6.2.5.	Weinbau	92
6.2.6.	Ehrenamtlicher Naturschutz.....	93
6.3.	Vorteile der Biotopkorridor-Karte.....	93
7.	Fazit und Ausblick.....	94

Literatur	97
Glossar	99
Danksagung.....	102

1. Einleitung

Mit diesem Werk werden praxisorientierte Handlungsleitfäden zur Biotopverbundumsetzung in der Südpfalz angeboten. Darüber hinaus soll es als Leitfaden für andere Regionen dienen können. Verwaltungen, Landwirtschaft, ehrenamtlicher Naturschutz und Kommunen werden damit in die Lage versetzt, zur Schaffung von Vernetzungsstrukturen enger zu kooperieren. Die Grundlage für das Erreichen der Ziele ist die Einbindung aller Akteure. Die bisherige Planung soll den Auftakt darstellen, konkrete Maßnahmen in die Landschaft einzubringen, und soll daher auch zukünftig von allen mitgestaltet werden. Schon Schritte Einzelner (Bewirtschafter, Kommunen, Eigentümer) zur Vernetzung sind effektiv. Bewirtschafter im Verbund mit Kommunen können größere Aufgaben bewältigen. Übergeordnete Verwaltungsstrukturen sorgen für mehr Nachhaltigkeit.

1.1. Historische Kulturlandschaft Südpfalz

Unsere Kulturlandschaft war bis zum Beginn der Intensivierung der Landnutzung geprägt durch ein Mosaik verschiedener koexistierender Landschafts- und Landnutzungsformen. Wiesen, Wälder, Weinberge und Äcker wechselten sich ab und boten Waldarten sowie Halboffenland- und Offenlandarten Brut- und Lebensräume. Feuchte Gebiete wurden schon damals häufig landwirtschaftlich als Grünland genutzt. Kulturfolger wie Feldhamster, Rebhuhn, Kiebitz, Feldhase, Wachtel oder Feldlerche konnten sich durch die Acker- und Wiesenbewirtschaftung bei uns etablieren und ausbreiten. Bis ins späte Mittelalter bestanden durch vielfältige Übergänge funktionierende Wechselbeziehungen zwischen den Wäldern und den ausgedehnten Offenland-Biotopen, die Wanderbewegungen und somit auch den genetischen Austausch der Arten ermöglichten (Riecken et al. 2014; Ullrich et al. 2020). In dieser damaligen Landschaft wechselten die Nutzungsformen in der Agrarlandschaft auf kleinen bis sehr kleinen Flächen und boten hier stets unterschiedlichste Lebensräume und Rückzugsorte.



Abbildung 1: Offene Bekassinenlandschaft, Sommer 1958

1.2. Aktuelle Problematik in der Südpfalz

Die in den darauffolgenden Jahrhunderten einsetzende Intensivierung der Landnutzung durch die Landwirtschaft, der Ausbau von Siedlungen und Infrastruktur führten zu einer zunehmenden Verinselung von Biotopen, was sich seit den 1950er Jahren zunehmend

1. Einleitung

beschleunigte. Der Rückgang des kleinstrukturellen Mosaiks aus verschiedensten Nutzungsformen ging mit den Flurbereinigungen einher und reduzierte potentielle Lebensraumqualität und -quantität in der Flur. Die oft nur noch reliktiert vorhanden Restflächen waren für eine dauerhafte Besiedelung oft zu klein, und der genetische Austausch zwischen den Populationen verbleibender Biotope wurde durch die Fragmentierung erschwert. Zudem wurden intensiv bewirtschaftete Flächen als Lebensräume für viele spezialisierte Agrararten kaum mehr bewohnbar. In der Südpfalz wichen oft kleinräumige, strukturreiche Landschaftsbereiche im Zuge der Flurneuordnungen großflächigen, ausgeräumten Agrarlandschaften. Die ehemals so wichtigen Kleinbiotop, Graswege, Saum- und Grabenstrukturen, die häufig wenig bis gar nicht bemäht wurden, oder nur beweidet wurden, verschwanden. So trifft man heute in der Südpfalz auf den Flächen zwischen den West-Ost verlaufenden Tälern oft ökologisch verarmte Landschaftsräume an, die intensiver Nutzung durch immer noch ausgeweitete Siedlung, durch zunehmenden Verkehr und Landwirtschaft bzw. Weinbau unterliegen. Gleichzeitig wandelten sich Grenzertragsflächen und nasse Wiesen zu verbuschendem und bewaldeten Brachland um. Wiederum traten große Verluste von Offenlandarten ein.

Wie aktuelle Daten aus dem Nationalen Vogelschutzbericht von 2019 zeigen, gibt es aber speziell hinsichtlich der Vogelarten der Agrarlandschaft, wie beispielsweise Kiebitz oder Rebhuhn, stark rückläufige Bestandstrends zu verzeichnen; so sind die Bestände beider Arten im Bezugszeitraum von 36 Jahren um über 90% eingebrochen (Gerlach et al. 2019). Neueste Veröffentlichungen einer EU-weiten Studie untermauern den Artenschwund der Agrararten und zeigen dramatische Rückgänge insbesondere bei den einst häufigsten Arten, vor allem bei Feldsperling, Haussperling, Schafstelze, Star, Feldlerche, Girlitz, Bluthänfling und Feldlerche (Burns et al. 2021).

Um diesen Negativentwicklungen entgegenzuwirken, fordert das Bundesnaturschutzgesetz zum Erhalt der Artenvielfalt den Aufbau eines Biotopverbunds, der mindestens 10 Prozent der Landesfläche umfassen soll (nach §20 BNatSchG 2021). In Rheinland-Pfalz sind aktuell 22,2 % der Fläche im Biotopverbund realisiert (LVermGeoRP 2022). Dieser Biotopverbund beinhaltet unter anderem wesentliche Bestandteile des Natura2000 Netzes, Bereiche des Biosphärenreservats Pfälzerwald und der Naturschutzgebiete. Allerdings finden Gebiete und Flächen ohne Schutzstatus bisher wenig Berücksichtigung, sodass in der Südpfalz große Bereiche der ackerbaulich und weinbaulich geprägten Lössriedel, insbesondere der Kandeler Lössriedel, Mühlhofen-Rheinzaberner Riedel, Herxheim-Offenbacher Lössplatte und der Schwegenheimer Lössplatte nicht enthalten sind. Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die langfristige rechtliche Sicherung von Maßnahmen hier ohne Vorhandensein von entsprechenden Biotopen nicht zu realisieren ist, da keine

Unterschutzstellung erfolgt und Maßnahmen in der Regel auf der freiwilligen Leistung der Bewirtschafter beruhen. Bodenkundlich handelt es sich um Gebiete mit guter bis sehr guter Bodenqualität vorrangig auf Löss und Lösslehmen (LVerGeoRP 2022). Die damit verbundenen hohen ackerbaulichen Eigenschaften ermöglichen die Anwendung intensiver Landwirtschaft.

Auf diesen genannten, ausgesparten Gebieten muss der landesweite Biotopverbund auf lokaler Ebene mit Schaffung geeigneter Biotop- und Vernetzungsstrukturen für Feldarten in der Agrarlandschaft ergänzt werden. Die nur noch auf Restbestände zusammengeschrumpften Populationen (z.B. Kiebitz oder Rebhuhn, Laux et al. 2017; Gerlach et al. 2019) in ihren inselartig isolierten Biotopen bedürfen auf den Lössriedeln der Südpfalz durchgängiger Nord-Süd Vernetzungen der Bachauen sowie einer strukturreicheren Landschaftsmatrix. In Folge des Intensivierungsschubs in der Agrarlandschaft der vergangenen Jahrzehnte sind Biotopverbundmaßnahmen umso dringender notwendig. Zur Verdeutlichung der Situation mögen Zahlen des Statistischen Landesamts Rheinland-Pfalz vom November 2018 dienen: Die Anbaufläche von Gemüse nahm von 2000 bis 2016 im Kreis Germersheim um 62% und im Kreis Südliche Weinstraße um 43% zu, während die Anzahl der Betriebe um 48% bzw. um 43% zurückging (Statistisches Landesamt RLP 2018).

1.3. Warum Vernetzung

Das BNatschG (§21 (6) BNatSchG 2021) fordert auf regionaler Ebene in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften im Zuge der Biotopvernetzung den Erhalt und die Neuanlage linearer und punktförmiger Elemente, wie insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittsteinbiotope. Hier konkretisiert das LNatSchG in § 11, dass die im Offenland zur Biotopvernetzung erforderlichen linearen und punktförmigen Elemente wie Hecken, Feldraine oder sonstige Trittsteinbiotope vorrangig über vertragliche Vereinbarungen erhalten und geschaffen werden sollen (§11, LNatSchG).

Populationen von Organismen sterben umso schneller aus, je geringer die Anzahl der Individuen und die Größe des Habitats ist. Dies wurde bereits von MacArthur und Wilson (1963) mathematisch in ihrer Inseltheorie zur Ausbreitung und dem Aussterben von Arten beschrieben. Dieses Modell auf Basis von Inseln im Pazifik lässt sich insofern in die Südpfalz übertragen, da für Organismengruppen wie Insekten, Reptilien oder Amphibien die Zerschneidung der Landschaft durch für sie ungeeignete Agrarflächen, Siedlungsstrukturen oder Straßen zur Verinselung der entsprechenden Populationen führt. Diese Isolation kann nach den Konzepten der minimalen Populationsgröße und der Aussterbespirale zum lokalen

1. Einleitung

Aussterben der Population führen (Gilpin 1986; Crooks and Sanjayan 2006; Bertorelle et al. 2009). Vernetzung kann definiert werden als das Ausmaß, in dem die Landschaft die Bewegung zwischen Habitaten erschwert oder erleichtert (Turner 1989). Daraus geht die Notwendigkeit der Vernetzung von Habitaten hervor, um das Überleben von Populationen und Arten in der Landschaft zu garantieren. Dabei kann nach Mills und Allendorf (1996) als Daumenregel bereits ein Individuum pro Generation als ausreichender Fluss zwischen zwei Populationen ausreichen, um genetische Verarmung zu verhindern. Dies schließt jedoch nicht die Notwendigkeit der Vernetzung zur Wiederbesiedlung von isolierten Habitaten aus. Erweitert man die genannten Konzepte um andere Aussterbefaktoren wie demografische Veränderungen und Umwelteinflüsse wie den Klimawandel, so besteht ein weitaus größerer Bedarf an Vernetzung (Crooks and Sanjayan 2006). Sogenannte Korridore zwischen Habitaten haben sich nach einer Metastudie als effektiv darin erwiesen, Bewegung und Ausbreitung zwischen isolierten Habitaten durch die Landschaft zu verstärken (Gilbert-Norton et al. 2010). Weiterhin müssen die vorhandenen Habitate geschützt werden, um deren Widerstandsfähigkeit gegenüber Einflüssen des Menschen oder des Klimas zu erhöhen.

Breite und Art der Korridore als Minimalanforderungen unterscheiden sich stark nach den betrachteten Organismengruppen. Während für Großsäuger und Vogelarten Korridorbreiten von mehreren Hundert Metern sinnvoll sein können, wird als Minimum für Insekten eine Breite von 40 m vorgeschlagen (Aßmann et al. 2017). Bis zu dieser Breite steigen jeweils Individuenzahl und Distanz, die Organismen in den Korridor vordringen können. Hieraus geht hervor, dass auch Trittsteinbiotope ab bestimmten Korridorlängen vonnöten sind. Weiterhin nennen Oppermann et al. (2020) als Mindestbreite 10-12 m mit einer maximalen Entfernung zwischen Korridorfläche und Trittsteinbiotopen von 200 m. Gathmann and Tschardt (2002) schätzen die maximale Distanz ähnlich auf etwa 250 m, bei welcher noch ca. 50 % Besiedelung bei Wildbienen stattfindet.

Gerade bei nutzungsbedingter, jährlicher Veränderung der Lebensräume im Ackergelände brauchen Arten in der Nähe Inseln höherer Resilienz, Ausweichbiotope, wenn diese schonend gepflegt werden. Besonders als Impfbiotop für die Wiederbesiedlung landwirtschaftlicher Nutzflächen spielen sie eine Rolle. Nützlinge wie manche Spinnen, Hundertfüßler, Schnabelfliegen, Dermapteren, manche Wanzenarten, gehen zur Nahrungsbeschaffung von Beutetieren in die angrenzenden Fruchtblächen (Röser 1989). Biologischer Pflanzenschutz mittels Schwebfliegen ist zum Beispiel nur durch ein kleinräumiges Netz von Saum- und Trittsteinbiotopen möglich (Röser 1989). Auch der Nutzen der Bestäubungsleistung und Ertragssteigerung nimmt mit dem Ausbau des kleinräumigen Korridornetzes zu und konnte erst 3-4 Jahre nach Anlage der Blühflächen festgestellt werden (Buhk et al. 2018; Ganser et al. 2019; Albrecht et al. 2020). Diese erforderliche Kontinuität, z.B. durch mehrjährige

Blühflächen, kommt dem Nahrungsangebot von Insekten zugute, da kontinuierlich von April bis September Nahrungsressourcen zur Verfügung stehen (Oppermann et al. 2020). Ein häufig vorgebrachtes Argument von Bewirtschaftern gegen Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt z.B. im Grünland sollen damit verbundene geringere Erträge sein. Dies konnte jedoch u.a. durch Schaub et al. (2020) widerlegt werden. Hier wurden teilweise sogar höhere Erträge bei höherer Artenvielfalt in der Milchproduktion pro Fläche festgestellt. Artenvielfalt schafft außerdem robustere Pflanzengesellschaften auf den Flächen und schützt damit besser vor Ausfällen in Dürre- und Überschwemmungsjahren.

Die Funktion von Korridoren ist mittlerweile unverzichtbar geworden. Auch sie steht und fällt mit der optimierten Pflege und zielgerichteter Bewirtschaftung, für die die Kommunen und die Landwirtschaft bzw. der Weinbau die Verantwortung tragen. Im Rahmen der südpfälzischen Mitmachaktion „Unsre Biotop - Mehr machen mit“, aber auch durch Blühflächeninitiativen der Landwirtschaft können hier weitere wertvolle Strukturen entstehen.

1.4. Trend zu negativen Entwicklungen

Flächenversiegelung

Täglich werden auf Bundesebene 54 ha landwirtschaftliche Fläche versiegelt. Auch in der dicht besiedelten Südpfalz muss angesichts der ständigen Ausweisung von Flächen für Gewerbegebiete und Siedlungsstrukturen mit einem ebensolchen anteiligen Flächenverbrauch gerechnet werden. Diese Flächen gehen einerseits der Natur und andererseits der Landwirtschaft verloren.

Verbrachung von Grenzertragsflächen und nassen Wiesen

Gleichzeitig zur Intensivierung von Gunstflächen überließ man Grenzertragsflächen und nasse Wiesen der Verbrachung, Verbuschung und Verwaldung. Wiederum traten Verluste von Offenlandarten ein. Dies begann mit dem Rückgang von Ackerwildkräutern und offenen Bodenstellen, wie sie im Ackerbau immer gegeben waren. Ebenso verloren Insektenarten ihre Nahrungs- und Bruträume. In Konsequenz blieben Lerche, Braunkehlchen, Grauammer, Rebhuhn aus. Mit dem Aufkommen von Wald endete die Besiedlung durch diese Arten endgültig. Parallel verlief die Entwicklung im feuchten und nassen Grünland der Bachauen. Auch hier wurden nasse Senken als Mähwiese aufgegeben. Die Zunahme von Ufergehölz bis zu 15 m breiten Verwaldungen zerstörte hier alte Brutgebiete von Bekassine und Großem Brachvogel.

Intensivierung der Landwirtschaft

In Deutschland wird der größte Flächenanteil von der Landwirtschaft genutzt (Statistisches Bundesamt (Destatis) 2022). Während die Wichtigkeit zur Ernährung der Bevölkerung durch die Landwirtschaft gegeben ist, gehen mit der landwirtschaftlichen Nutzung bestimmte Folgen einher. Landwirtschaftliche Betriebe arbeiten in offenen Systemen und schränken daher z.B. die Neubildung von Grundwasser nicht ein. Jedoch wird die Umwelt negativ durch den Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln beeinflusst. Grund für die Zunahme speziell dieser Probleme ist die weiterhin auf Ertragssteigerung ausgerichtete Intensivlandwirtschaft. Dieser Trend ist nicht abgeschlossen und wird sich auch in Zukunft zu Ungunsten der Natur ausweiten. Der Einsatz von schweren und großen Maschinen und intensive Bodenbearbeitung kann Bodenverdichtungen hervorrufen, zunehmend Wasser- und Winderosion fördern und den Verlust der Bodenfruchtbarkeit verursachen. Die bereits erwähnte Zunahme der durchschnittlichen Betriebsgröße und der Gerätschaften geht einher mit der monotonen Bewirtschaftung von verbleibenden neu geordneten großen Flächenschlägen. Damit ist auch der Abnahme von bestehenden Saumstrukturen an den Flächengrenzen kein Ende gesetzt.

Fallende Grundwasserspiegel

Seit dem niederschlagsarmen Jahr 2003 ist die Grundwasserneubildungsrate in der Südpfalz bis zu 40 % gesunken. Seit 2003 gab es ebenso keine nassen Jahre mehr, hingegen umso mehr trockenere. Damit wurde der bereits seit 50 Jahren anhaltende Trend sinkender Wasserspiegel verstärkt. Die Absenkung liegt auch an den Wasserentnahmen. Z.B. durch die Beregnungslandwirtschaft wird in trockenen Jahren mehr Grundwasser entnommen. (Hahn 2022)

Eng verbunden ist der Wandel des Wasserhaushalts aller Feuchtgebiete. Er spielt sich ab in den Wäldern und im Grünland der Bachauen, hier dramatisch in der Queichniederung. Alle aquatischen Lebensräume sind davon betroffen. Dadurch beeinträchtigt sind die Vorkommen von Amphibien, Wasserinsekten und Feuchtvegetation. Zusätzlich verlieren dort liegende Biotopkorridore und Trittsteinbiotope an Lebensraumqualität.

1.5. Zielsetzung

An dieser Stelle muss vorausgesetzt werden, dass die Autoren ihre dringendste Aufgabe darin sahen, die großen „weißen“ Flecken der VBS (1997) in die Vernetzung einzubinden, die sich auf den landwirtschaftlich und weinbaulich intensiv genutzten Lössriedeln der Südpfalz entwickelt haben. Ähnlich werden die Weinbaugemarkungen der Oberhaardt betrachtet. Vernachlässigt wurden das Haardtgebirge und die Rheinniederung, aber auch die

ausgedehnten Waldbereiche im Lauterschwemmkegel, Queichschwemmkegel und Speyerbachschwemmkegel. Hier liegt auf einer großen Zahl an Flächen ein Schutzstatus vor. Zudem stellen die Wälder oder die Grünland- und Grabensysteme der Rheinniederung und der Schwemmkegel ausreichende Vernetzungen dar.

Zur Aufwertung, Ausweitung und Realisierung von Korridoren und Trittsteinbiotopen fehlen in der Südpfalz momentan eine koordinierte Planung und Konkretisierung der geforderten Maßnahmen. Als verbindliche Grundlage stellt die Planung Vernetzter Biotopsysteme (VBS) ein wichtiges Instrument für die Landespflegebehörden dar, der Planungsmaßstab ist aber zur Anlage kleinstflächiger Trittsteinbiotope und schmaler Korridore nicht geeignet – dies muss auf lokaler Ebene geschehen (VBS et al. 1997a, b). Eine für jedermann öffentlich zugängliche Online-Karte, bildet die von uns geplanten Biotopkorridore in der Südpfalz ab und liefert weiterhin nützliche Informationen zu Schutzgebieten, Flurstücksnummern etc.:

<https://aktion-suedpfalz-biotope.de/karte-biotopverbund>

Die Umsetzung eines Biotopverbundkonzepts gelingt in der, multiplen Nutzungsinteressen unterlegenen, südpfälzischen Landschaft nur unter Einbeziehung aller beteiligten Akteure – Behörden, Kommunen, Verkehrswegeverwaltungen, Flächeneigentümern und Landbewirtschaftern (Bauern und Winzer). Auf kommunaler Ebene ist nach BNatschG §2, Absatz 4 (BNatSchG 2021) durch Kommunen auf ihren Grundstücken dem Naturschutz Vorrang zu gewähren. Defizite hängen oft mit politischem Willen und gesellschaftlicher Akzeptanz zusammen. Auch Vollzugsdefizite werden häufig nicht beseitigt. Absprachen innerhalb der einzelnen Kommunen und auch zwischen verschiedenen Kommunen sind daher unerlässlich. Außerdem müssen zur Einbringung in den Biotopverbund viele dieser Grundstücke eine Aufwertung erfahren. Diesen Defiziten wird mit der Aufwertungskampagne „Unsre Biotope – Mehr machen mit“, mit den Schulungen, der Öffentlichkeitsarbeit und den Pflegeplänen begegnet.

Daher wird im Folgenden eine umsetzungsorientierte Planung für Biotopkorridormassnahmen für die Südpfalz präsentiert. Mögliche Instrumente werden skizziert. Vorhandene Fördermöglichkeiten der ersten und zweiten Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU (GAP) sowie weitere Instrumente müssen zu diesem Zweck qualitativ hochwertiger, flächendeckender sowie zielgerichteter eingesetzt werden, um den zu beobachtenden Populationsrückgang vieler Agrararten nachhaltig aufhalten zu können. Die Konzeption soll hier insbesondere auch aufzeigen, wo Schnittstellen zwischen Landwirtschafts- und Naturschutzbehörden gefördert werden müssen, um eine übergreifende Zusammenarbeit zur Vernetzung von Maßnahmen (z.B. Blühflächen) und somit zur Förderung der Biodiversität zu erreichen.

2. Methoden

Als Datengrundlage dienten vorhandene Biotopstrukturen wie Natura2000-Gebiete, das Biosphärenreservat Pfälzer Wald, verschiedene Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope nach §30 Bundesnaturschutzgesetz, Biotopkomplexe und Biotoptypen aus LANIS, die im Geographischen Informationssystem erfasst wurden. Diese wurden als Kernflächen definiert, falls sie eine Mindestgröße von 20 ha erfüllten. Sie wurden grün auf der Karte dargestellt. Sehr oft sind §30 Flächen und Biotopkomplexe zu klein, um als Kernzonen im lokalen Biotopverbund zu gelten. Die Funktion als Trittsteinbiotop ist aber immer gewährleistet.

2.1. Datenbank und GIS

Vorhandene Biotopstrukturen wurden erfasst und in Geografische Informationssysteme (GIS) eingepflegt. Dabei wurden zusammenhängende Offenland- und Wald-Offenland-Komplexe größer 20 ha als Kernflächen definiert (Burkhardt et al. 2004). Dazu gehören Natura2000-, Biosphärenreservat-, Naturschutz-, Landschaftsschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope (§30 BNatSchG & §15 LNatSchG), Biotopkomplexe, Biotoptypen aus. Kernflächen sollen als Basis für Organismen und Pflanzen dienen, und miteinander verbunden werden. Dies soll in Ost-West-Richtung als auch in Nord-Süd Richtung geschehen.

Kleinere Gebiete mit weniger als 20 ha wurden als Trittsteinbiotope identifiziert, in GIS eingearbeitet und vorrangig als Bestandteil der Biotopkorridore verwendet. Als Trittsteinbiotope mit besonderer Rolle, da direkt durch die NVS NaturStiftung selbst steuerbar, gelten die stiftungseigenen Flurstücke. Weiterhin wurden bereits vorhandene Biotope der Kooperationspartner in GIS erfasst, d.h. z.B. kommunale Hecken- und Saumstrukturen oder Graswege.

Zwischen den vorhandenen Biotopstrukturen klaffen jedoch große Lücken. Ohne Flächenverfügbarkeit gibt es keine Chance auf Realisierung eines Biotopverbunds. Die Naturschutzpraxis lehrte die Notwendigkeit der Einbindung der Flächeneigentümer und der Akteure in der Landschaft. Die Gesamtheit aller südpfälzischen kommunalen Grundstücke, d.h. inklusive der Acker- und Grünlandflächen, wurden daher in der Datenbank erfasst, um innerhalb der Korridore bei Bedarf auf diese Flächen zurückgreifen zu können. Weitere große Eigentümer sind die beiden Landeskirchen. Weiterhin stellten zahlreichen Verbände und private Flächeneigentümer ihre Grundstücke zur Verfügung.

Auf dieser Basis konnten, Stand 02.2022, 16.242 Grundstücke, insgesamt knapp 14.000 ha Land, in die Datenbank eingebracht werden, welche der Biotopkorridorplanung und -umsetzung zur Verfügung standen. Zusätzlich können aus Stiftungseigentum und -pachtflächen weit über 1000 Flurstücke mit fast 300 ha Fläche bereitgestellt werden.

2.2. Korridore

Die Planung der Korridore folgte der Notwendigkeit der Verbindung von Kernflächen (z.B. Klingbachaue mit Queichniederung). In diesen Kernzonen liegen bereits wertvolle Schutzgebiete, darunter z.B. Naturschutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope nach §30 BNatschG oder §28 LNatschG. Die Pflege dieser Flächen erfolgt durch die Landes-Biotopbetreuung und ist daher nicht Gegenstand dieser Anleitung.

Bei der weiteren Korridor-Festlegung wurden auf den Verbindungsstrecken bereits vorhandene naturnahe Strukturen identifiziert (z.B. Ausgleichsflächen, Böschungshecken usw.), um diese für die Linienführung der Korridore zu nutzen. In verbleibenden Lücken wurden dann im letzten Planungsschritt Vorschläge für die Korridorfortführung gemacht.

Grundsätzlich können alle Flächen, die angrenzend oder in direkter Nähe der vorgeschlagenen Korridore liegen, für potentielle Maßnahmen zur Aufwertung dienen.

Zur Steigerung der Korridorqualität sollen Flächen der Kommunen (Graswege, Wegränder, auch Ackerland im Tauschverfahren) herangezogen werden, die durch extensive Bewirtschaftung und schonende Pflege aufgewertet werden können. Wo die Landschaft stark ausgeräumt ist, muss gänzlich auf Grundstücke der Kooperationspartner als Basis der Korridore zurückgegriffen werden.

In dieser Biotopumsetzungsplanung werden verschiedene Kategorien von Korridoren angewandt. In Ost-West-Richtung gilt die großräumige, regionale Vernetzung der Rheinniederungen mit den Habitaten des Haardtgebirges und des Haardtlandes. Vorhandene Biotopstrukturen erreichen hier bis zu mehreren Hundert Metern Breite entlang der vorhandenen größeren Fließgewässer. Hier wurde ein Suchraum von 150 m Breite festgelegt, in dem Bewirtschafter ihre ökologischen Vorrangflächen einbringen können, auch auf Wunsch von Eigentümern. Dennoch sollte auch in den Bereichen, in denen keine natürlichen Lebensraumstrukturen vorhanden sind, Flächenbeiträge parallel zu den Fließgewässern neu angelegt oder in die Kulturlandschaft integriert werden. Dies betrifft insbesondere die Gebiete des Haardtlandes, wo keine Grünlandhabitate bis zum Pfälzer Wald reichen. Diese Gebiete wurden häufig mit sekundären Ost-West Korridoren ausgestattet, die in Ihrer Breite ein

2. Methoden

Minimum von 12 m haben sollen und innerhalb eines Suchraumes von 30 m variieren können. Eine durchgängige Korridorstruktur wäre wünschenswert, ist jedoch aufgrund der bestehenden Bewirtschaftungsrichtung nicht überall realisierbar. Primär werden in Korridorrichtung verlaufende offene oder halboffene, durchgängige Verbundstreifen gewünscht. Sekundär kann die Gestaltung der Korridore jedoch auch als lückenhaftes Flächenmosaik mit geringen Distanzen umgesetzt werden. Bei der Abschätzung der maximalen Distanz zwischen den Korridorflächen ist zum Einen die Korridorbreite entscheidend: Je breiter der Korridor, desto eher wird dieser für Wanderbewegungen genutzt. Als Minimum werden nach Literaturangaben 12 m genannt (z.B. Aßmann et al. 2017). Zum anderen ist die Gesamtlänge des Korridors bis hin zum nächsten größeren Trittsteinbiotop zu beachten. Je länger der Korridor, desto weniger Lücken sollten vorhanden sein, da die Effektivität der Korridors sonst sinkt.

Zwischen den Fließgewässern, die hauptsächlich in Ost-West-Richtung verlaufen, sollen zusätzlich Nord-Süd Korridore über die Agrarflächen der Weinberge und Lössriedel hinweg für die Vernetzung der bereits vorhandenen Biotope der Fließgewässerniederungen sorgen. Geplant wurde auch hier eine minimale Korridorbreite von 12 m inklusive eines Suchraumes von 30 m, in dem variabel Flächen eingebracht werden können.

2.3. Instrumente

Verschiedene Instrumente eignen sich, um die Ziele der Biotopverbundplanung in der Südpfalz umzusetzen. Diese Instrumente können nach der Dauer ihrer Wirksamkeit in dynamische (ca. 5 bis 20 Jahre) oder statische (länger als 20 Jahre) Instrumente unterteilt werden (Tabelle 1). Die vorrangige Einbringung in Biotopkorridore wird zukünftig angestrebt.

Tabelle 1: Übersicht der Maßnahmeninstrumente in den Korridoren

Dynamisch (temporär)	Statisch (Langfristig)
Konditionalität nach GAP 2023, ehemals ökologische Vorrangflächen	Flurbereinigung
Agrarumweltprogramme (z.B. AUKM)	Grunderwerb
Pachtverträge	Maßnahmenprojekte
Mitmachaktion	Ausgleichsflächen
Ringtausch	Hochwasserschutzmaßnahmen

Als Instrumente bieten sich sowohl dynamische (temporäre) Maßnahmen als auch statische (längerfristige) Maßnahmen an.

Zu den *temporären Maßnahmen* zählen die gezielte Anlage von Ökologischen Vorrangflächen (Betriebe mit mehr als 15 ha, 5 %) in den Korridoren. Nach aktueller GAP 2023 werden diese nach der Regelung der Konditionalität zu nicht-produktiver Fläche (4 %). Zusätzlich entstehen nach dem Förderinstrument „Ökoregelungen“ weitere 6 % stillgelegte Fläche. Hinzu kommen als Instrumente die Anlage von Vertragsnaturschutzflächen (AUKM) innerhalb der Korridore, der Abschluss von Pachtverträgen mit Pachtmodalitäten mit ökologischem Vorrang sowie ergänzende Maßnahmen z.B. im Rahmen der Mitmachaktion.

Maßnahmen mit der Möglichkeit der Schaffung *dauerhafterer Strukturen* umfassen Flurbereinigungsverfahren, Maßnahmenprojekte über Projektförderungen, Kompensationsflächen sowie Grundstücke der NVS NaturStiftung Südpfalz und anderer Naturschutzorganisationen.

Alte dauerbesiedelte Bestände linearer Strukturen besitzen einen sehr hohen Wert wie Hecken oder alte Raine. Dieses Niveau anstrebend, sind permanente Maßnahmen zu bevorzugen.

In Kooperation mit den Bewirtschaftern im Ackerland und im Grünland sind in der Regel nur temporäre Maßnahmen auf derselben Fläche möglich. Durch das Umbruchverbot von Grünland nach 5 Jahren und damit einhergehend durch die vertraglichen Vereinbarungen müssen Maßnahmen regelmäßig rotieren.

Der Weinbau kann mit aufwertender Pflege begrünter Rebgänge und blühender Vorgewende wichtige Beiträge leisten.

Ringtausch

Ein Landnutzungstausch bildet die Grundlage für schnell ablaufende Neuordnungen von Flurstücken und Bewirtschaftungen in der Agrarlandschaft. Während Bodenordnungsverfahren Neuordnungen lediglich nach mehrjähriger Bearbeitungszeit ermöglicht, kann ein Flächentausch im kleineren Rahmen bereits innerhalb weniger Wochen initiiert und umgesetzt werden. Zur Arrondierung von Flächen sind nicht nur Eigentumsverhältnisse, sondern auch bestehende Pachtverhältnisse mit einzubeziehen. Gerade in Abschnitten, in denen keine Bodenordnungsverfahren anstehen. Oder wenn die Flächenbewirtschaftung überwiegend nicht durch die entsprechenden Eigentümer durchgeführt wird.

2. Methoden

Hier kommt ein sogenannter Ringtausch zum Einsatz. Dieser freiwillig basierte Landnutzungstausch soll schnell und ergebnisorientiert stattfinden. Bereits seit dem Jahr 2000 werden vom DLR in RLP solche Verfahren zur Neuordnung von Pachtverhältnissen angewandt. Dabei wurde die Steigerung der Effizienz für landwirtschaftliche Betriebe angestrebt. Ebenso können auch im Sinne des Naturschutzes und der Landespflege die Ziele der Biotopvernetzung durch bereitwillige Bewirtschafter oder Pächter erreicht werden. Dazu streben wir an, dass mit unseren vorgeschlagenen Umsetzungen die Online-verfügbaren Biotopkorridore weiter ausgebaut werden. Diejenigen Bewirtschafter und Pächter, die bestimmte Flächen zum Ausbau der Biotopkorridore zur Verfügung stellen möchten, können mittels einsehbarem Kartenmaterial bereits eigenständig Partner zum Ringtausch ausfindig machen und ihre Maßnahmen realisieren. Die Dauer des Ringtauschs und die entsprechende Bewirtschaftung sollten auch einem Flächenmanagementsystem gemeldet werden und idealerweise zentral verwaltbar sein, um die Aufrechterhaltung hochwertiger Korridore auch in Zukunft gewährleisten zu können.

Vorgehensweise

Drei Möglichkeiten gewährleisten die rechtliche Sicherheit eines Tauschplans im Sinne einer Bodenneuordnung:

- I. Durchführung durch die zentrale Dienstseinheit (Verwaltung/ Behörde/Dienstleistungszentrum).
- II. Erstellen eines generellen Tauschplans.
- III. Schriftliche Vereinbarung zwischen Beteiligten.

Aufgrund stets ungleicher Flächengröße und weiteren Unterschieden in der Qualität der Flurstücke ist ein gewisses Maß an Kompromissbereitschaft und Flexibilität für die Umsetzung eines Ringtauschs erforderlich. Bei der Abschätzung des Tauschs findet keine Wertermittlung des Grundstücks statt. Lediglich die Größe der Flächen sollen Gegenstand der Tauschbarkeit darstellen. Voraussetzung für die Vergleichbarkeit ist die grundsätzliche Charakterisierung der Flächen in Acker oder Grünland.

Der Ablauf eines Ringtauschs gliedert sich wie folgt (in Anlehnung an den „freiwilligen Nutzungstausch“ nach DLR RLP):

- 1.) **Initiativgespräche** der Beteiligten Bewirtschafter oder Pächter. Hier werden anfängliche **Rahmenbedingungen** geklärt und entsprechende **Flächen** ausgemacht.
- 2.) **Auswahl** der betroffenen Flurstücke und **naturschutzfachliche Prüfung** und Eignung der Flächen für das übergeordnete Ziel der Biotopvernetzung.

- 3.) Erstellung einer **Besitzstandskarte** und Festlegung der **zukünftigen Nutzung** in Abstimmung mit den beteiligten Landwirten. Klärung von Kritik und aufkommenden Problemen.
- 4.) Erarbeitung eines **Lösungsvorschlags** für den endgültigen Tausch und **erneute Abstimmung** mit den Landwirten.
- 5.) **Einzelpachtverträge** werden von Pächtern und Verpächtern unterzeichnet und der zentralen Verwaltungsstelle zur Verfügung gestellt. U.a. Beginn und Umfang der Maßnahmenumsetzung werden schriftlich im Pachtvertrag festgehalten.
- 6.) Ggf. notwendige landespflegerische Maßnahmen werden umgesetzt.

Konditionalität nach GAP 2023

Die aktuell nicht gänzlich ausformulierten Neuregelungen der GAP 2023 werden in diesem Dokument in naher Zukunft erneuert. Derzeit kristallisieren sich als besonders wertvoll die Konditionalitätsbestimmungen heraus, nach deren Regelung in Zukunft 4 % der Fläche als nicht-produktive Fläche der Natur bereitgestellt werden müssen. Darüber hinaus werden weitere Bereitstellungen gefördert: Das erste Prozent mit 1300 €/ha gefördert, die nächsten beiden Prozente mit jeweils 500 €/ha und danach jeweils 300 €/ha. Somit wird zukünftig absehbar deutlich mehr stillgelegt werden. Diese Brachflächen bieten sich dazu an, organisiert in die Biotopkorridore eingebracht zu werden.

Hochwasserschutzmaßnahmen

Künftige Hochwasserschutzmaßnahmen in Hanglagen und in Überschwemmungsbereichen werden zum einen bestehende Strukturen würdigen und einbinden. Zum anderen werden neue Elemente Lebensräume produzieren. Sehr oft sind die alten und neuen Strukturen linear angeordnet. Sie erfüllen damit die Funktion eines Verbunds. Ihre Aufwertung und Pflege muss sich auch an Naturschutzkriterien orientieren.

Regenrückhaltebecken müssen ebenfalls als wichtige Elemente ausgewiesen werden, deren Gestaltung und Pflege die Bedeutung als Lebensraum berücksichtigt.

Eine Koordinierung wäre wünschenswert. Damit sind die Kommunen, Planer und anrainende Bewirtschafter angesprochen.

2.4. Hinweise zur Nutzung der Online-Karte

Diese Anleitung dient als informelle Ergänzung zu den online verfügbaren Vorschlägen von Biotopkorridoren. Die entsprechende Karte ist unter folgendem Link aufrufbar:

<https://aktion-suedpfalz-biotope.de/karte-biotopverbund>

Ziellebensräume mit notwendiger Pflege und Vorschlägen werden hier erläutert. Erwünscht ist die Umsetzung der Biotopkorridore in den entsprechenden Rastern der Karten, wie in Kap. 5.5 „Karten-Raster: Erläuterungen und Begründung der Biotopkorridorplanung“ lokal beschrieben. Darüber hinaus kann jeder Akteur bei der Gestaltung des Biotopverbundes mitmachen und eigene Flächen, angrenzend an die Biotopkorridore oder in direkter Nähe nach den hier beschriebenen Maßnahmen aufwerten. Jede einzelne weitere Fläche, auf der der Natur Vorrang gewährt wird, steigert die Qualität des Verbunds auf wertvolle Art und Weise.

3. Ziellebensräume und Zielarten

Die hier genannten Ziellebensräume stellen die aus naturschutzfachlicher Sicht gewünschten Zustände der Habitate im Bezug auf bestimmte Zielarten und ein gesamt-ökologisches Bild dar.

Unsere Zielsetzungen und Maßnahmen aus Naturschutzsicht unterscheiden sich teils deutlich von der bisherigen Anwendung. Wann immer möglich kann der Natur Vorrang gewährt werden, anstatt kilometerlang simple Pflegemaßnahmen anzuwenden (Mulchen von Straßenrändern).

3.1. Graswege

Exemplarische Zielarten: Rebhuhn, Wachtel, Neuntöter, Grauammer

In den intensiv bewirtschafteten Weinbergs- und Ackergemarkungen der Südpfalz mit ihren immer noch zunehmenden homogenen Strukturen und den Rückgangstendenzen der Arten- und Individuenzahlen spielen zur Schaffung von Nord-Süd-Korridoren Graswege, Graspaine und Gewendestreifen eine bedeutende Rolle.

Durch angepasste Pflegemaßnahmen kann die ökologische Wertigkeit von Graswegen bedeutend erhöht werden (Abbildung 2). Eine Mahd, im besten Falle schonend, ist dem Mulchen vorzuziehen. Derzeit werden nahezu alle Graswege bis zu mehrere Male im Jahr gemulcht. Die Nährstoffe bleiben dabei auf den Wegen und durch Stickstoff-Deposition aus Atmosphäre oder landwirtschaftliche Düngereinträge kommt es zur Anreicherung und von Nährstoffen in den Graswegen durch fehlende Entnahme. Optisch sind mehrjährige Strukturen oft nicht erwünscht oder akzeptiert. Um die historisch bedeutsamen Graswegstrukturen wieder zu Lebensräumen aufzuwerten, können die Mulch- und Mahdfrequenzen ganz ausgesetzt

oder auf einmal im Jahr und so spät wie möglich herabgesetzt werden, um das Aussamen aller Blühpflanzen zu begünstigen. Dabei soll entweder nur abschnittsweise gemulcht/gemäht werden oder nur einseitig, um Insekten zur Überwinterung überdauernde Pflanzenteile in der Agrarlandschaft zu bieten. Gerade Hochstauden können sich so wieder vollständig ausbilden bis hin zum erfolgreichen Aussamen und schaffen damit auch in die Höhe Strukturvielfalt. Auch häufiges Mähen begünstigt einseitig Gräser und senkt die Artenvielfalt. Die Schnitt- oder Mulchtiefe sollte 10 cm nicht unterschreiten (Naturschutzbund Burgenland 2014), um die Regeneration der Pflanzen im Folgejahr nicht zu schädigen. Der Schnittzeitpunkt im Jahr sollte frühestens nach Aussamen der Zielpflanzen erfolgen. Besonders längs dieser Graswege wird der ökologische Wert entscheidend gesteigert, wenn die anrainenden Bewirtschaftenden Streifen oder Flächen mit ökologischem Vorrang vorhalten und die in kommunalem Besitz liegenden Bankette von der Bewirtschaftung auslassen.

Eine Staffelmahd schafft Rückzugsflächen und sogenannte „Impfreserven“, von denen aus sich Insekten und auch Pflanzen im Folgejahr bei später Mahd wieder ausbreiten können. Hier werden überjährige Bereiche stengelgelassen. Dazu abschnittsweises Mähen nach vorhergehender Prüfung, ob Mähen notwendig ist. Wo Gehölzaufwuchs droht, sollte jährlich gemäht werden. Dies gilt z.B. bei austreibender Schlehe, Hartriegel oder Brombeere. Ein Mahdmosaik wäre die erwünschte Form einer Grasfläche.

Ist nach Abwägung von Kosten-Nutzen oder selbst nach Verringerung der Pflegeeinsätze das Abführen des Mahdguts zu kostenintensiv, so kann unter Einhaltung von Flächenstaffelung oder Abschnitten gemulcht werden.



Abbildung 2: Idealerweise dienen auch Graswege in der Ackerflur als Lebensraum, gemeinsam mit den anschließenden Vorgewenden.

Vorsicht ist geboten angesichts der Einhaltung des Lichtraumprofils des Weges. Durch die Ausprägung der Vegetation darf kein Mensch zu Schaden kommen und die Sichtbeziehungen der Wege müssen erhalten bleiben.

3.2. Wegränder

Saumstrukturen, als Wegränder im Eigentum der öffentlichen Hand sind, haben diverse Funktionen in der Landschaft. Sie bieten lineare Vernetzungsstrukturen durch agrar genutzte Regionen. Um diesen Flächen ökologische Bedeutung verleihen zu können, dürfen Schadstoffe wie Dünger und Pestizide nicht darauf gelangen. Zudem können sie in ihrer Pflege den ökologisch bewirtschafteten Graswegen angepasst werden (s. Kap. 3.1 Graswege). Wichtige Punkte sind hier die Reduktion der Mahden, staffel- und abschnittsweise Ausführung der Pflege, ausreichende Schnitthöhe.

3.3. Vorgewende

Ökologisch wertvolle Gewendestreifen in der Ackerflur und v.a. auch in Weinbaugebieten können entstehen, indem die Vorgewende vor entwertender Bearbeitung geschont werden und mit einer höheren, seltener gemähten Vegetation als linienhafte Strukturelemente die Wege begleiten. Ökologisch vorteilhaft wirkt sich hier aus, dass an solchen Bestandsrändern verschiedene Lebensraumtypen aneinanderstoßen, in denen nicht nur deren Arten gemeinsam vorkommen, sondern auch eine Attraktivität gegenüber Arten entsteht, die Übergangsbereiche bevorzugen.

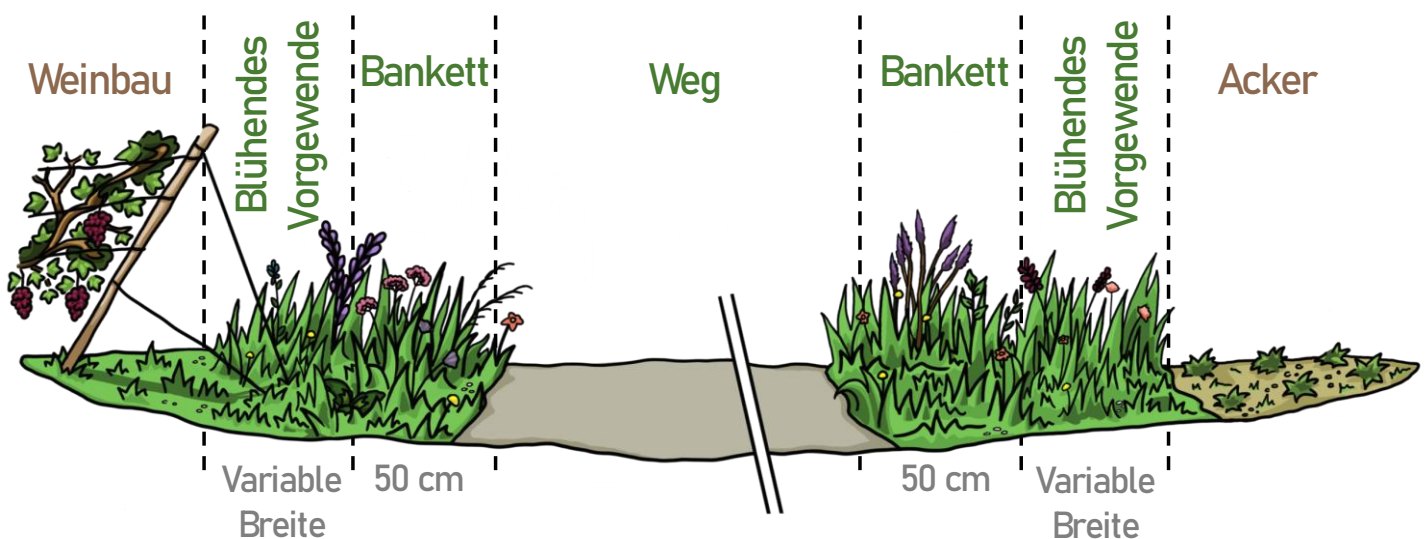


Abbildung 3: Blühende Vorgewende bilden Biotopkorridore, gleich ob im Weinberg oder der Ackerflur.

Die Vorgewende sollen nicht zwangsläufig bei jeder Pflegemaßnahme in den Kulturen mitbearbeitet werden, sondern können ohne Ertragsverlust als Beitrag zur Biotopaufwertung dienen.

Mit standorttypischer Selbstbegrünung, mit vorhandener Weinbergsflora oder mit regionaler mehrjähriger Saatgutmischung ausgestattet zählen solche blühenden Vorgewende zu wichtigen Standorten in der Weinbergsflur. In Serie vieler benachbarter Weinberge stellen diese entlang der Wirtschaftswege einen sehr nützlichen Biotopverbund dar, der sich durch das ganze Gewinn ziehen kann. Für das Auge und Naturerleben der Touristen steht solches „blühende Begleitgrün“ höher im Kurs als nackte oder vergilbende, mit Herbizid behandelte Wegränder.

In der Ackerflur können Vorgewende je nach Arbeitsbreite bis zu 15 m im Greening als ökologische Vorrangfläche angerechnet werden. Auch hier ist Leguminosenreiches Regiosaatgut auszubringen. Variabel kann dieses blühende Vorgewende entweder im September/Oktober gemulcht werden oder mehrjährig verbleiben.

3.4. Feldraine

Exemplarische Zielarten: Insekten, Neuntöter, Grauammer, Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel

Feldraine, also lineare schmale Saumstrukturen um die Ackerflurstücke haben seit jeher eine wichtige Funktion, da sie die einzigen mehrjährigen Lebensräume zwischen den Kulturen sind. Sie besitzen meist sehr hohe Krautanteile, welche durch Blütenreichtum ideale Nahrungsquellen u.a. für Wildbienen darstellen. Streifenförmige Säume an Ackerflächen können Biotope miteinander vernetzen, z.B. entlang von Wegen, Schlagrändern, Hecken oder Gewässern, sie können die Strukturvielfalt der Landschaft erhöhen und wichtige Ackerwildkräuter sowie Insekten- und Vogelarten fördern. Diese notwendigen Strukturen sind vom Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln auszusparen. Auf mageren Flächen mit Vorkommen seltener Ackerwildkräuter ist eine Selbstbegrünung empfehlenswert. Auf nährstoffreicheren Böden ist eine Selbstbegrünung ungeeignet, hier sollte eine Einsaat mit Wildpflanzenmischung aus zertifiziertem Regiosaatgut erfolgen. Diese wird terminiert nach der Bodenbearbeitung zwischen Ende August und Mitte September. Bestehende Säume können durch Schlitzsaat aufgewertet werden. Eine mehrjährige Standzeit ist wünschenswert. Zu beachten: Nach 5 Jahren geht der Ackerstatus verloren. Unerwünschte Pflanzenarten können durch Schröpfschnitt vor der Samenreife unterdrückt werden.

Auch hier ist auf einen späten Schnittzeitpunkt, ausreichende Schnitthöhe (mind. 10 cm) und auf maximal einen Schnitt oder einmaliges Mulchen im Jahr zu reduzieren. Eine Staffelmahd

3. Ziellebensräume und Zielarten

auf Teilflächen mit Schnitthöhen > 10 cm zum Schutz vieler Tierarten ist empfehlenswert (Achtung bei Anrechnung als Greening). Auch Beweidung z.B. mit Schafen oder Ziegen ist möglich. Die Bearbeitungsruhe sollte idealerweise zwischen 01.03. und 15.07. stattfinden. In Gewässernähe Mahd erst ab Mitte Oktober zum Schutz von Amphibien und Reptilien. Hier sind Schnitthöhen > 14 cm empfehlenswert.

Anrechnung Greening: Die Maßnahme ist als Ökologische Vorrangfläche (ÖKF) im Greening als „Feldrand/ Pufferstreifen auf Ackerland“ anrechenbar (Gewichtungsfaktor 1,5).

Auch das Programm „EULLa Saum- und Bandstrukturen im Ackerbau“ bietet einen finanziellen Ausgleich für die entstehenden Produktionseinbußen. Das Programm sieht eine Einsaat mit ein- oder mehrjährigen vorgegebenen Blütmischungen vor. Die zusätzlichen Vorgaben, z.B. zu Anforderungen an die Größe der Fläche und zu den Blütmischungen sowie die Informationen zu möglichen Prämien können dem EULLa Programm (siehe unten) entnommen werden:

<https://www.eler-eulle.rlp.de/C1256EA7002BE0CB/ALL/C38BE5E7DF6582CAC1257D170047055A?OpenDocument>

3.5. Temporär wasserführende Gräben

Exemplarische Zielarten: Insekten, Neuntöter, Grauammer, Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel



Abbildung 4: Trockene Gräben können durch schonende Pflege ganzjährig Lebensraum, Rückzugsorte und Nahrung bieten.

Die Vegetation trockener Gräben kann ebenso wie bei Saumstrukturen (s. 3.4 Feldraine) und bei Graswegen (s. 3.1 Graswege) gepflegt werden. Da viele Gräben zudem gewisse Zeiten im Jahr feuchte oder nasse Stellen bieten, besitzen sie besondere Bedeutung für die Diversität der Flora oder sogar als Lebensraum und Laichplatz für Amphibien. Mulchen sollte vermieden werden, da Gräben ohnehin Nährstoffsinken sind und beim Mulchen zusätzlich die Nährstoffe auf der Fläche verbleiben. Die Schnitthöhe bei der Mahd sollte mindestens 10 cm betragen. Kann sich die Vegetation im Graben ganzjährig entwickeln, bietet sie Schutz und Nistmöglichkeiten für Insekten. Sollten unerwünschte Unkrautarten aufkommen, so kann einmal im Jahr gemäht werden. Dies soll gestaffelt erfolgen, um stets große Anteile an Überwinterungsmöglichkeiten in den Gräben stehen lassen zu können.

3.6. Blühstreifen

Exemplarische Zielarten: Insekten, Neuntöter, Grauammer, Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel

Adressaten: Landwirte, Kommunen

Blühflächen können Insekten (z.B. Bestäuber) sowie Agrar- und Offenlandvogelarten einen wertvollen Lebensraum bieten. In die Biotopkorridore in der Agrarlandschaft eingebracht können Lebensräume von Tieren und Pflanzen dadurch miteinander vernetzt werden, z.B. entlang von Wegen, Schlagrändern, Hecken oder Gewässern, sodass Insekten wie Hummeln, Wildbienen und Käfer besser zwischen zwei Habitaten wandern können. Streifenförmige Säume an Ackerflächen erhöhen die Strukturvielfalt der Landschaft und dienen Nützlingen und vielen weiteren Insekten- und Vogelarten als Nahrungsquelle und als Rückzugs- und Überwinterungsort. Besonders effektiv ist die Anlage von Blühflächen entlang von Heckenstrukturen oder Baumzeilen in südlich exponierten Bereichen, um genügend Licht auf die niedrig wachsende Vegetation zu lassen. Die Maßnahme eignet sich vor allem auf ertragsstarken Standorten, eine geeignete Saatgutmischung beugt so dem Aufkommen von Problemunkräutern vor. Jedoch sind auch ertragsschwächere Standorte geeignet, die arm an seltenen Ackerwildkräutern sind. Blühflächen bedürfen grundsätzlich keiner Pflegemaßnahmen und können so über mehrere Jahre auf den entsprechenden Flächen verbleiben, was ihre ökologische Wertigkeit nochmal steigert. Solche Flächen werden mit Samenmischungen von 30-100 Pflanzenarten ausgesät. Dabei sollte nur zertifiziertes Regiosaatgut ausgebracht werden. Hinweis: Unterschiedliche Standortbedingungen, Aussaatzeitpunkte, Pflege und Streifenalter führen zu unterschiedlichen Ausprägungsformen der Pflanzenzusammensetzung und damit des Erscheinungsbildes. Dies ist unvermeidbar und zu Gunsten der Artenvielfalt wünschenswert.

Anlage einer Blühfläche

Die Flächen sollten hierbei möglichst breit gewählt sein, um die Beeinflussung von Pestizideinsatz aus angrenzenden Flächen zu vermeiden. Zur Vorbereitung der Flächen wirkt sich eine vorhergehende Bodenbearbeitung positiv auf die Zusammensetzung der Blühstreifenvegetation aus. Hier sind Grubbern, Fräsen oder Pflügen effektiv, solange eine intensive Störung der Grasnarbe verursacht wird. Der dadurch erhöhte Lichteinfall schafft wiederum gute Startbedingungen für die Aussaaten. Mit Egge oder Kreiselegge sollte im Anschluss das Saatbett verfeinert werden. Günstige Ansaatzeitpunkte sind das Frühjahr im März bis April oder im Spätsommer, Ende August bis September. Während eine Frühjahrsansaat bereits erste Blüten im Spätsommer erbringt und Hochstauden im Herbst, bringt eine Spätsaat bereits im darauffolgenden Frühjahr das volle Spektrum der Arten mit hartschaligen Arten und Arten, die auf Kältereize angewiesen sind. Da die meisten Arten der gängigen Saatmischungen Lichtkeimer sind, sollte auf die Einarbeitung in den Boden vermieden werden. Nach maschineller oder manueller Aussaat sollte das Saatgut gewalzt werden zum Sicherstellen des Bodenschlusses der Samen. Die Aussaatstärke kann je nach Blütenmischung bis zu 2 g je m² betragen und sollte zur Vermeidung von Entmischung und zur Erleichterung der Aussaat mit Füllmaterial (z.B. Maisschrot) angemischt und ausgebracht werden.

Pflegemaßnahmen

Dem starken Aufkommen bestimmter unerwünschter Beikräuter kann durch mechanische Bodenbearbeitung vor der Einsaat und durch erhöhte Saatedichte entgegengewirkt werden. Zur Reduzierung dominanter Beikräuter im ersten und zweiten Folgejahr kann ab Mai oder Juni auch ein Schröpfschnitt in 7-12 cm Höhe erfolgen, um die unerwünschten Arten vor ihrer Blüte zu schneiden ohne die Zielkeimer zu beeinflussen. Ein zweiter Schröpfschnitt im Juli oder August kann aus selbigem Grund notwendig sein. Bei Trockenheit kann in entsprechender Höhe gemulcht werden, Mahdgut kann dann ebenso auf der Fläche zurückbleiben. Bei nasser Witterung und dichtem Streugut sollte das Mahdgut entfernt werden. Problempflanzen sollten vor vollständiger Samenreife auf den betroffenen Flächenabschnitten selektiv entfernt werden. Bei mehrjährigen Brachen sollte zwischen April und Juni keine Bearbeitung erfolgen. Wird der Blühstreifen auf einmal gemäht, werden die Insekten und Spinnentiere auf einen Schlag ihres Lebensraums beraubt. Deshalb ist eine schonende Mähweise mit einem abschnittsweisen, zeitversetzten Schnitt, d.h. eine sogenannte Staffelmahd (Bild) wichtig. Gerade auf produktionsschwachen Standorten ist das abschnittsweise Mähen vorzuziehen. Sie ist besonders biodiversitätsfördernd, da die Tiere zu jeder Zeit genügend Rückzugsmöglichkeiten finden und die Pflanzen zur Samenreife gelangen und sich somit ausbreiten können. Ab dem

dritten Jahr kann eine einzelne abschnittsweise Pflegemahd im Juni/Juli sinnvoll sein, um die Dominanz von rhizombildenden Gräsern zu verhindern.

Dabei können sie von Kommunen oder Pächtern initiiert eingesetzt werden. Landwirtschaftliche Betriebe können die Blühflächen als Ökologische Vorrangflächen (ÖKF) im Greening als „Feldrand/ Pufferstreifen auf Ackerland“ anrechnen (Gewichtungsfaktor 1,5).

3.7. Extensive Weiden und Wiesen

Exemplarische Zielarten: Drosselarten, Finkenarten, Ammern, Feldsperlinge, Feldlerchen

Extensive Weiden weisen eine hohe Vielfalt an standorttypischen, d.h. gegenüber Verbiss und Tritt toleranten, Pflanzenarten auf. Besonders eignen sich dazu produktionschwächere Standorte, wie z.B. nährstoffarme Grenzertragslagen. Auf intensiv genutzten Flächen kommt es ohne vorherige Ausmagerung weniger zu einer Erhöhung der Pflanzenvielfalt. Die Beweidungsdichte sollte eine Verbuschung verhindern, Überweidung jedoch sollte vermieden werden. Hier sind keine Pflanzenschutzmittel einzubringen, solange nicht punktuell dominante oder invasive Arten vorkommen. Während der Brutzeit von Bodenbrütern zwischen Mitte April und Ende Juli sollten keine Pflegemaßnahmen wie Mahd, Walzen, Schleppen etc. erfolgen.

Extensive Wiesen beherbergen eine hohe Pflanzenvielfalt. Durch reduzierte Düngung und ein- bis zweimalige Mahd fördert man diesen artenreichen Pflanzenbestand, von dem wieder zahlreiche Insekten und andere Tierarten, wie Feldvögel, profitieren. Bodenbrüter haben durch die geringere Mahdhäufigkeit größere Fortpflanzungschancen, Vögel und Säuger finden eine bessere Deckung vor. Insbesondere ertragsschwächere, „mittlere“ Standorte eignen sich zur Extensivierung, jedoch kann auch intensiv bewirtschaftetes und artenarmes Grünland aufgewertet werden. Hier bietet sich die Möglichkeit, durch langfristige Ausmagerung, Mahdgutübertragung bzw. stellenweise Einsaat von zertifiziertem Regiosaatgut, die Artenvielfalt zu erhöhen. Der günstigste Mahdtermin hängt von den Schutzzielen, dem Entwicklungszustand der Fläche, der benötigten Futterqualität und natürlich der Witterung ab. Die erste Mahd sollte aber frühestens Ende Mai erfolgen. Durch eine späte Mahd kommen mehr Pflanzen zur Samenreife und die Artenvielfalt kann gesteigert werden. Pflanzenschutzmittel dürfen auch hier nicht angewandt werden, maximal punktuell gegen Problempflanzen. Eine Staffelmahd trägt zusätzlich zur Erhöhung der Artenvielfalt bei. Insekten und andere Tiere finden dort einen Rückzugsraum, gleichzeitig dient die Fläche als Reservoir für Pflanzen, eine Vielzahl an Blütenpflanzen kommt dort zur Samenreife und kann die übrigen Flächen erobern. Der Mähzeitpunkt, die Häufigkeit des Mähens und die Art des Mähwerks beeinflussen die Zusammensetzung der Tier- und Pflanzenarten auf einer Wiese

3. Ziellebensräume und Zielarten

stark. Ein zu früher, zu häufiger und auch ein zu kurzer Schnitt der Wiesen führt zu einer starken Verarmung der Pflanzenvielfalt, da nur wenige Pflanzen unter diesen Bedingungen wachsen und sich reproduzieren können. Langfristig werden so viele Blütenpflanzen verdrängt und Gräser dominieren. Dadurch werden auch die Entwicklungszyklen vieler Insekten unterbrochen und Bestäuber finden keine Nahrung. Als Basis des Nahrungsnetzes spielen die Insekten auch für viele weitere Arten eine wesentliche Rolle. Eine Mahd während der Brutzeit schädigt zudem die Gelege von Bodenbrütern, wie z.B. des Schwarzkelchens. Spätere Mahdtermine sollten daher bevorzugt werden, auch um Blüten das Aussamen zu ermöglichen (Erhöhung der Artenvielfalt). Blütenreiche Wiesen sollten zum Schutz der Bestäuber möglichst bei bedecktem Himmel und niedrigen Temperaturen gemäht werden. Der häufige Schnitt und direkte Abtransport zur Silageproduktion schädigt viele Kleinlebewesen. Es sollte maximal ein- bis zweimal jährlich gemäht werden, die Zeit der Trocknung zur Heugewinnung ermöglicht den Kleinlebewesen die Flucht. Zur Ausmagerung der Flächen sollte das Mähgut von der Fläche entfernt werden. Bei großen Schlägen kann von innen nach außen gemäht werden, um Wildtieren die Flucht zu ermöglichen.

Die Maßnahmen sind im Rahmen der EULLa-Programmteile

„EULLa Vertragsnaturschutz Grünland – Mähwiesen und Weiden“,
<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsaeetze/VertragsnaturschutzGruenland-MaehwiesenundWeiden>

„EULLa Vertragsnaturschutz Grünland – Artenreiches Grünland“,
<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsaeetze/VertragsnaturschutzGruenland-ArtenreichesGruenland>

„EULLa Vertragsnaturschutz Grünland – Kennarten – Artenreiches Grünland bzw. Mähwiesen und Weiden“,
<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsaeetze/VertragsnaturschutzKennarten>

„EULLa Vertragsnaturschutz Grünland – Umwandlung von Ackerland in artenreiches Grünland“,
<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsaeetze/VertragsnaturschutzGruenland-UmwandlungvonAckerlandinartenreichesGruenland>

„EULLa Grünlandbewirtschaftung in den Talauen der Südpfalz“,
<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsaeetze/GruenlandbewirtschaftungindenTalaenderSuedpfalz>

EULLa Umwandlung einzelner Ackerflächen in Grünland“ und

<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsätze/Umwandlung einzelner Ackerflächen in Grünland>

„EULLa Umweltschonende Grünlandbewirtschaftung und tiergerechte Haltung auf Grünland“ förderfähig.

<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsätze/Umweltschonende Grünlandbewirtschaftung im Unternehmen und>

3.8. Extensive Streuobstwiese

Exemplarische Zielarten: Steinkauz, Neuntöter, Wendehals, Mittelspecht, Insekten

Streuobstwiesen sind wertvolle, artenreiche Bestandteile unserer Kulturlandschaft. Die Wiesen werden dabei extensiv genutzt und sind mit hochstämmigen Obstbäumen bewachsen. Durch die verschiedenen „Stockwerke“ der Streuobstwiese ergeben sich eine hohe Strukturvielfalt und somit diverse Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten. Insekten wie z.B. totholzbewohnende Käfer, Vögel wie Singvögel und Spechte, aber auch Säugetiere wie Garten- und Siebenschläfer können auf Streuobstwiesen einen Lebensraum finden.

Bei der Anlage ist auf genügend Pflanzabstand (15 m) zu achten, der die Besonnung und das Baumwachstum begünstigt und die Pflege erleichtert. Mit zunehmendem Alter gewinnen die Bäume ökologisch an Wert und abgestorbene Äste und Baumhöhlen bieten weitere Lebensräume, z.B. für den höhlenbrütenden Steinkauz. Abgestorbene Altbäume sind daher ökologisch erhaltenswert. An jungen Bäumen kann das Anbringen geeigneter Nisthilfen einen Ersatz für höhlenbrütende Vögel leisten. Streuobstwiesen sollten aber nicht mitten im Offenland angelegt werden, da dadurch typische Offenlandvögel wie Kiebitz und Feldlerche gestört werden. Weniger geeignet sind auch nährstoffreiche, schattige oder staunasse Standorte. Die Sortenauswahl sollte sich nach dem Standort orientieren und mit der rheinland-pfälzischen regionalen Sortenliste abgestimmt sein. Nach extensiver Bewirtschaftung sollte die Mahd oder Beweidung spät im Jahr erfolgen, um das Aussamen der Pflanzen zu ermöglichen. Staffelmahd, Altgrassstreifen und überjährige Bereiche verbessern zusätzlich das Lebensraumangebot. Beweidung oder eine Kombination aus Beweidung und Mahd sind ebenso möglich. Im Falle der Beweidung sollten Stämme mit Fraßschutz versehen werden. Die Bäume brauchen einen regelmäßigen Erziehungsschnitt. Das Schnittgut kann vor Ort zu Totholzhäufen aufgeschichtet werden, um holzgebundenen Insekten die Entwicklung zu ermöglichen.

3. Ziellebensräume und Zielarten

Im Programm „EULLa Vertragsnaturschutz Streuobst – Neuanlage und Pflege von Streuobst“ ist die Neuanlage und Pflege, aber auch Sanierungsschnitte an bestehenden Streuobstbeständen, förderfähig.

Die zusätzlichen Vorgaben, z.B. zur Bestandsdichte und zum Baumabstand und die Prämien, können dem Vertragsnaturschutzprogramm (siehe nachfolgend) entnommen werden:

EULLa PROGRAMMTEILE VERTRAGSNATURSCHUTZ GRÜNLAND / STREUOBST Flyer 2021

<https://www.eler-eulle.rlp.de/C1256EA7002BE0CB/ALL/2D7214E282EA9BA3C1257D0F0048A1A6?OpenDocument>

3.9. Ackerbrache

Exemplarische Zielarten: Insekten, Grauammer, Neuntöter, Rebhuhn, Wachtel, Zaunkönig, div. Finkenarten

Ackerbrachen bieten vielen Tierarten einen wichtigen temporären Lebensraum. Sie liefern Insekten, darunter vielen Nützlingen (z.B. Bestäuber), ein vielfältiges Nahrungsangebot, außerdem bieten sie Deckung für Feldlerche, Feldhase oder Rebhuhn. Direkt auf dem Stoppelacker kann der Aufwuchs durch Selbstbegrünung erfolgen, eine Bodenbearbeitung fördert die Keimung der Ackerwildkräuter, muss aber nicht unbedingt erfolgen. Eine anfängliche Bodenbearbeitung kann auch Problempflanzen reduzieren, ebenso wie ein späterer Schröpfschnitt. Die Anlage kann flächig oder streifenförmig erfolgen. Breite Flächen fördern neben Insekten und Ackerwildkräutern auch Säugetiere und Vögel. Die Fläche sollte mindestens bis zum Ende des Winters nicht bearbeitet werden, damit sie Insekten als Nist- und Überwinterungsmöglichkeit zur Verfügung steht. Bei längerfristigen Brachen sollte zwischen April und Juni keine Bearbeitung erfolgen. Mind. 500-700 Tierarten sind auf hochstehende Pflanzenteile solcher Brachflächen als ganzjährigen Lebensraum angewiesen. Darunter 37 bodenbrütende Vogelarten in Mitteleuropa. Diese Art des Habitats fehlt im heutigen Wirtschaftsgrünland, ebenso auf Äckern. Großes Potential besteht in der Wiederaufbereitung von Grünland- und Ackersäumen hin zu Hochstaudenfluren. Hier ist oft einige aufeinanderfolgende Jahre keine Pflege der Säume notwendig solange keine Gehölze ausschlagen. Auch hier sind abgestorbene Pflanzenteile Überwinterungsquartiere von Insekten. Viele der verblühten Pflanzen bieten auch im Winter Samen in großer Zahl und Insekten als Nahrungsquelle für Vögel.

Zu beachten ist, dass landwirtschaftliche Flächen ohne Erzeugung i.d.R. bis zum 15. November eines Jahres mindestens einmal landwirtschaftlich genutzt (gemulcht, gemäht o.ä.) werden müssen. Diese Regelung mag sich mit der Neuregelung nach GAP 2023 ändern.

Die Maßnahme ist als Ökologische Vorrangfläche (ÖKF) im Greening als „Brache“ anrechenbar (Gewichtungsfaktor 1,0). Die zusätzlichen Vorgaben können der Merkblattmappe Greening (siehe unten) entnommen werden.

Links Stand 02.2022:

https://add.rlp.de/fileadmin/add/Abteilung_4/Foerderungen_Abteilung_4/43_Antragsunterlagen_Agrar/Agrarfoerderung_Merkblattmappe_Agrarfoerderung_Allgemeiner_Teil_2020_X.pdf

https://add.rlp.de/fileadmin/add/Abteilung_4/Foerderungen_Abteilung_4/43_Antragsunterlagen_Agrar/Agrarfoerderung_Merkblattmappe_Greening_2020X.pdf

Stoppelbrachen

Werden Äcker erst spät umgebrochen, bietet man Tieren des Offenlandes einen Rückzugsraum und Nahrungsquellen durch Ausfallsamen und Keimlinge. Auch werden Ackerwildkräuter gefördert. Außerdem können Amphibien während ihrer Wanderung in den Sommermonaten davon profitieren. Idealerweise findet die Stoppelbearbeitung erst am Ende des Winters statt, um auch Überwinterungsmöglichkeiten z.B. für durchziehende oder überwinternde Vogelarten anzubieten. Äcker, auf denen die Folgefrucht erst im Frühjahr angebaut wird, kommen in Frage.

Das Programm „EULLa Vertragsnaturschutz Acker – Ackerwildkräuter“ kann im Rahmen des Zusatzmoduls „Später Stoppelumbruch“ die entstehenden Ertragseinbußen ausgleichen.

Das Vertragsnaturschutzprogramm sieht im Vertragszeitraum von 5 Jahren eine extensive Bewirtschaftung vor, in mindestens 3 Jahren muss Getreide angebaut werden, höchstens 2 Jahre (nicht hintereinander) darf die Fläche brachfallen. Dabei ist die Saatstärke auf der Vertragsfläche zu halbieren und keine Düngung und kein Pflanzenschutz anzuwenden.

Die zusätzlichen Vorgaben, z.B. zu Anforderungen an die Größe der Fläche und zum Stoppelumbruch und die Prämien, können dem Vertragsnaturschutzprogramm (siehe unten) entnommen werden:

EULLa PROGRAMMTEILE VERTRAGSNATURSCHUTZ ACKER / WEIN

Vertragsnaturschutz Acker – Ackerwildkräuter

<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsätze/VertragsnaturschutzAcker-Ackerwildkraeuter>

3.10. Extensive Äcker

Exemplarische Zielarten: Insekten, Kiebitz, Grauammer, Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel

Ackerwildkraut-Acker

Wertvolle Pflanzen wie Rittersporn, Frauenspiegel, Hasenohr, Kornrade oder Ackerkrummhals sind heute selten geworden. Für deren Erhalt und Förderung spielen Ackerflächen, die extensiv bewirtschaftet werden, eine wichtige Rolle. Insekten, Vögel und Säugetiere profitieren von extensiven, blühenden Ackerflächen als Nahrungs-, Fortpflanzungs- und Rückzugsort. Eine regelmäßige Bodenbearbeitung ist wichtig, um konkurrenzschwachen Ackerwildkräutern das Keimen auf offenen Bodenstellen zu ermöglichen, längere Brachen sollten daher vermieden werden. Die extensive Bewirtschaftung sollte möglichst mehrjährig auf der gleichen Fläche erfolgen.

Das Programm „EULLa Vertragsnaturschutz Acker – Ackerwildkräuter“ bietet einen finanziellen Ausgleich für die entstehenden Einbußen.

Das Vertragsnaturschutzprogramm sieht im Vertragszeitraum von 5 Jahren eine extensive Bewirtschaftung vor, in mindestens 3 Jahren muss Getreide angebaut werden, höchstens 2 Jahre (nicht hintereinander) darf die Fläche brachfallen.

Dabei ist die Saatstärke auf der Vertragsfläche zu halbieren und keine Düngung und kein Pflanzenschutz anzuwenden.

Die zusätzlichen Vorgaben, z.B. zu Anforderungen an die Größe der Fläche und zum Stoppelumbruch und die Prämien, können dem Vertragsnaturschutzprogramm (siehe unten) entnommen werden:

EULLa PROGRAMMTEILE VERTRAGSNATURSCHUTZ ACKER / WEIN

Vertragsnaturschutz Acker – Ackerwildkräuter:

<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsätze/VertragsnaturschutzAcker-Ackerwildkraeuter>

Extensiver Acker/Lichtacker

Viele Kulturfolgerarten sind heute in ihrem Bestand bedroht, so wird etwa die bodenbrütende Feldlerche als „gefährdet“ auf der Roten Liste Rheinland-Pfalz geführt. Mit der Anlage einer extensiv bewirtschafteten Ackerfläche mit lichterem Bestand können typische bodenbrütende Feldvögel wie die Feldlerche und das Rebhuhn, aber auch Feldhase, Grauammer und

Knoblauchkröte unterstützt werden. Dabei wird das Getreide auf dem Schutzstreifen durch halbierte Saatgutmenge oder mit doppeltem Saatreihenabstand ausgebracht. Dadurch werden auch Ackerwildkrautarten gefördert, die wiederum vielen Tierarten, wie Insekten und Feldvögeln, als Nahrungsquelle dienen. Besonders geeignet ist diese Bewirtschaftungsform auf mageren Standorten ohne dominante Beikräuter. Die Stoppelbearbeitung sollte möglichst spät erfolgen (s. Stoppelbrachen), um Wildtiere wie junge Feldhasen oder wandernde Amphibien zu schonen, und spät ausreifende Wildkräuter zu fördern. Die Standzeit entspricht der einer Getreidekultur.

Das Programm „EULLa Vertragsnaturschutz Acker – Lebensraum Acker“ bietet einen finanziellen Ausgleich für die entstehenden Einbußen.

Das Vertragsnaturschutzprogramm sieht im Vertragszeitraum von 5 Jahren eine extensive Bewirtschaftung vor, dabei ist die Saatstärke auf der Vertragsfläche gegenüber der Restfläche zu reduzieren.

Die zusätzlichen Vorgaben, z.B. zu Anforderungen an die Größe der Fläche und zum Stoppelumbruch und die Prämien, können dem Vertragsnaturschutzprogramm (siehe unten) entnommen werden:

EULLa PROGRAMMTEILE VERTRAGSNATURSCHUTZ ACKER / WEIN

Vertragsnaturschutz Acker – Ackerwildkräuter

<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsaeetze/VertragsnaturschutzAcker-Ackerwildkraeuter>

Vertragsnaturschutz Acker – Lebensraum Acker

<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsaeetze/VertragsnaturschutzAcker-LebensraumAcker>

Ernteverzicht auf Teilfläche im Getreide

Wenn Teilbereiche im Schlag nicht geerntet werden, stehen sie über Winter zahlreichen Arten wie z.B. Rebhuhn, Grauammer und Feldlerche als Deckung, Rückzugsort und Nahrungsangebot zur Verfügung. Insbesondere überwinternde Vogelarten, Wintergäste und Zugvögel aber auch Kleinsäuger und Insekten profitieren von dieser Maßnahme. Ist die Fläche linear/ als Streifen angelegt, dient die Maßnahme auch der Biotopvernetzung. Vor allem magere Standorte mit geringem Vorkommen von unerwünschten Beikräutern sind geeignet. Auf guten Böden sollte der Ernteverzichtstreifen jährlich rotieren, damit sich die dominanten Beikräuter nicht etablieren können. Die Streifen sollten dabei mindestens zwei Arbeitsbreiten

3. Ziellebensräume und Zielarten

(6-25 m) breit sein. Gesamtgröße der Ernteverzichtsfläche von 0,5 ha ist ausreichend. In Abhängigkeit von Zielart und Folgekultur sollte der Streifen über den Winter bis Ende Februar oder Mitte März stehenbleiben.

Das Programm „EULLa Vertragsnaturschutz Acker – Ackerwildkräuter“ kann im Zusatzmodul „Ernteverzicht“ einen finanziellen Ausgleich für die entstehenden Einbußen ermöglichen.

Die genauen Vorgaben hierzu und die Förderprämien können dem Vertragsnaturschutzprogramm (siehe unten) entnommen werden:

EULLa PROGRAMMTEILE VERTRAGSNATURSCHUTZ ACKER / WEIN

Vertragsnaturschutz Acker – Lebensraum Acker

<https://www.agrarumwelt.rlp.de/Agrarumwelt/Agrarumweltprogramm-EULLa/Grundsätze/VertragsnaturschutzAcker-LebensraumAcker>

Feldlerchenfenster

Die Feldlerche ist eine typische Kulturfolger-Art, die heute aber in ihrem Fortbestand gefährdet ist. Sie benötigt relativ niedrige Bodenvegetation, die nicht zu dicht sein darf, um ihre Bodennester zu errichten zu können, aber auch vielfältige Ackerkulturen zur Nahrungsbeschaffung. Der Rückgang von Brachen und der Anbau von vermehrt Wintergetreide und Mais, auf immer größeren Schlägen, erschweren ihr Überleben. Neben Brachen und dem verstärkten Anbau von Sommergetreide kann man Feldlerchen aber auch mit Feldlerchenfenstern im Wintergetreide unterstützen. Dabei wird bei der Aussaat ein Teilbereich (mind. 20 m²) auf dem Acker ausgespart oder nachträglich durch Fräsen oder Grubbern eine Lücke geschaffen. Vor allem die Lage auf Kuppen wird von der Feldlerche bevorzugt, weil sie von hier aus den besten Überblick besitzt. Die Lücke erleichtert den Feldlerchen die Orientierung und Landung und die Anlage ihrer Bodennester, insbesondere bei einer Zweit- und Drittbrut. Daneben können auch andere Arten wie das Rebhuhn oder der Feldhase von der Maßnahme ebenso profitieren.

Kiebitzinsel

Kiebitze sind heute durch vielerlei Ursachen hierzulande extrem selten geworden und auf der Roten Liste RLP als vom Aussterben bedroht eingestuft. Durch gezielte Maßnahmen kann der Kiebitz jedoch unterstützt werden. Als bodenbrütender Vogel profitiert er von einer lückigen, kurzen Vegetation und kann daher durch eine Kurzzeitbrache, die sogenannte Kiebitzinsel, innerhalb eines bewirtschafteten Schlags gefördert werden. Je größer die Insel, umso wertvoller, da Kiebitze gerne in Kolonien brüten. Optimal sind Größen zwischen 0,5 und 3 ha. Dabei eignen sich insbesondere Flächen, auf denen bereits in früheren Jahren Brut

unternommen wurden, sowie feuchte bzw. nasse Äcker. Bäume und andere vertikale Strukturen scheut der Kiebitz, weshalb Äcker in direkter Nachbarschaft von Bäumen und Sträuchern nicht in Betracht kommen.

Auskunft über mögliche Ausgleichszahlungen und weitere geeignete Maßnahmen zum Schutz des Kiebitzes können bei der Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR e.V.).

Ansprechpartner: Gerardo Unger Lafourcade, (01575) 1078271,
gerardo.unger.lafourcade(at)gnor.de oder Dr. Martin Kreuels (0171) 5075943,
martin.kreuels(at)gnor.de

3.11. Weinbau: Begrünte Rebgänge

Exemplarische Zielarten: Wärmeliebende Insekten, Bluthänfling, Grünfink, Buchfink, Zaunammer

Begrünte Rebgänge im Weinbau erfüllen viele ökologische Funktionen. Sie schaffen Nahrungs-, Versteck- und Überwinterungsmöglichkeiten insbesondere für Insekten, tragen aber auch zur Vernetzung von Lebensräumen bei. Sie fördern Nützlinge wie Raubmilben, Schwebfliegen, Laufkäfer oder Schlupfwespen. Die Begrünung des Bodens vermindert außerdem Erosion, Auswaschung und Verdichtung und verbessert die Nährstoffversorgung der Weinreben. Dort, wo Reste wilder Weinbergsflora (z. B. Hackflora) vorhanden sind, empfiehlt sich eine Selbstbegrünung, d.h. auf eine Einsaat sollte verzichtet werden. Ist keine typische Weinbergsflora vorhanden, ist eine standortangepasste Saatgutmischung mit zertifiziertem Regiosaatgut mit hohem Leguminosenanteil (z. B. Saat-Luzerne, Gemeiner Hornklee, Saat-Espartette) empfehlenswert. Auch die Einsaat nur jeder zweiten Rebasse ist möglich. So wird die Pflanzenvielfalt erhöht bei gleichzeitigem Erhalt der am Standort natürlich vorkommenden Wildflora. Standorttypische Weinbergsgeophyten (Zwiebelgewächse) wie Weinbergstulpe, Doldiger Milchstern und Weinbergs-Traubenhyazinthe brauchen lockere, humose Böden. Zur Förderung dieser Pflanzen sollten Bodenverdichtungen vermieden und Überfahrten und intensive Bodenbearbeitung auf ein Minimum reduziert werden. Für den Mittelstreifen bieten sich Hochwuchsmischungen von 1,0–1,5 m Höhe an. Fahrspur und der Unterbewuchs der Rebe kann mit Niederwuchsmischungen mit 0,2–0,3 m Höhe eingesät werden. Zur Förderung der Pflanzenvielfalt sollte während der Vegetationsperiode der Hackflora (Oktober bis Mai) keine Bodenbearbeitung und kein Herbizideinsatz erfolgen und nicht gemäht oder gemulcht werden. Alle paar Jahre und frühestens ab Mitte Mai sollte grob gehackt werden. Um immer blühende Bestände vorzuhalten, sollte jeder zweite Gang

abwechselnd gemäht oder gewalzt werden. Alternativ kann auch gewalzt werden, anstatt zu Mulchen. Dadurch werden die Pflanzen nur abgeknickt, wodurch das Blütenangebot länger erhalten bleiben kann. Zudem werden kleinere Organismen weniger stark beeinflusst und durch das Weiterwachsen der niedergeknickten Pflanzen, bleibt der Erosionsschutz erhalten und die mikrobielle und mykotische Zusammensetzung des Bodens ungestört. Häufiges Mulchen fördert Grasvegetation und reduziert den Anteil der Kräuter. Verzichtet man auf das Mulchen komplett, können Pflanzen aussamen. Damit wird das Nahrungsangebot erhöht, die Zahl der Arbeitseinsätze reduziert, und die Ausgaben für Betriebsstoffe (Treibstoff, Schmiermittel) reduziert. Eine „Endzeilenbepflanzung“ (Bereiche vor dem „Endstichel“) mit Lavendel, Rosen, Artischocken, Wermut, Lilien etc. erhöht zusätzlich die Strukturvielfalt im Wingert.

3.12. Weinbau: Strukturmaßnahmen

Hochwasser- und Erosionsschutz

Zur Vermeidung von Erosion durch Starkregenereignisse können im Weinbau v.a. in Hanglagen Maßnahmen getroffen werden. Maßgeblich verringert werden kann das Erosionsrisiko einerseits durch die Bearbeitungsform des Bodens und die Bearbeitungsrichtung. So sollte bei der Neuanlage von Weinbergen darauf geachtet werden, Dauerstrukturen quer zum Hang anzulegen und wenn möglich, Rebzeilen ebenso zu setzen, dass die Bearbeitungsrichtung das Ausmaß an Erosion verringert. Andererseits ist der Bewuchs ein entscheidendes Kriterium. Werden die Rebgänge begrünt gehalten, wird das oberirdische Abfließen gebremst und die Versickerung verstärkt, was wiederum zu einem positiven Effekt in der Grundwasserneubildung führen kann.

Trockenmauern

Dekorative Mauern können zum Ausgleich von Geländegefälle angelegt werden. Nicht betonierte Naturstein-Trockenmauern in terrassierten Weinbau-Hanglagen sind vielfältige Lebensräume und bereichern durch hohe Artenvielfalt in Flora und Fauna. Während die sonnenbeschienene Seite der Mauer bereits früh im Jahr die notwendige Wärme für Reptilien, Insekten und Vegetation liefert, bieten die entstehenden Zwischenräume in den Fugen kühle Feuchte. Somit sind unterschiedlichste Lebensraumbedingungen auf engstem Raum zu finden, was diesen Lebensraum so wertvoll macht. Demnach ist bereits in der Planung und Anlage einer solchen Mauer die ökologische Qualität optimierbar: Eine variable Fugenbreite fördert die Strukturvielfalt in den Lebensräumen. Eine fachgerechte Hintermauerung entscheidet ebenso über die Qualität der Rückzugsorte. Insbesondere bei der Anlage auf Lehmböden, sollte der Einsatz von schweren Arbeitsgeräten, wie Baggern vermieden werden,

um die Kapillarfunktion des Bodens nicht zu versiegeln. Bei der Sanierung kann jährlich abschnittsweise vorgegangen werden, sodass die Neubesiedlung der Flora und Insektenwelt durch „Animpfung“ aus den benachbarten Bereichen geschieht. Alte Mauersteine beherbergen oft bereits Flechten, sodass die Besiedelung der Mauer schneller vonstattengeht. So sollten diese mit der zuvor frontal ausgerichteten Seite erneut genauso ausgerichtet werden. Spezielle Nisthilfen können sogar in die Mauer eingebaut werden, z.B. für den immer noch gefährdeten Wiedehopf. Die Mauer als Lebensraum für Reptilien, Insekten und Vögel profitiert umso mehr, je mehr Nahrung im direkten Umfeld vorhanden ist. So profitieren diese Organismen vom Randstreifen direkt an der Mauer von schonender Pflege, am besten abschnittsweise. Überjährige vielseitig strukturierte Säume sind außerdem Versteckmöglichkeiten. Dazu bedarf es verringertem Arbeitsaufwand.

3.13. Lösshohlwege

Exemplarische Zielarten: Insekten insbes. Wildbienen, Neuntöter, Grauammer, Rebhuhn, Wachtel

Hohlwege und offene Bodenabbrüche bieten durch ihre große Strukturvielfalt mit sonnenbeschienenen Steilwänden, blütenreichen Säumen und niedrigen Sträuchern einzigartige Lebensräume mit einer Vielzahl von Kleinbiotopen für eine hochspezialisierte Tier- und Pflanzenwelt. Durch die schweren Wagen gruben sich die einst unbefestigten Hohlwege immer tiefer in den lockeren Lössboden ein, sodass teilweise meterhohe Steilwände entstanden, in denen unzählige Wildbienenarten Nistmöglichkeiten fanden. Die begleitenden Säume können ein reichhaltiges Blüten- und Nektarangebot bereitstellen. Auch für andere wärmeliebende Arten unter Reptilien oder den bei uns seltenen Bienenfressern bieten besonnte Hohlwege und offene Bodenabbrüche gute Brutmöglichkeiten und Lebensbedingungen. Durch Nutzungsaufgabe oder mangelnde Pflege ist die Vielzahl der südpfälzischen Hohlwege und Lössstrukturen heute jedoch stark in ihrem Wert gemindert. Eine zunehmende Verbuschung, d.h. der durchgängige Bewuchs mit Sträuchern und Bäumen, führt zu Beschattung und somit zum Verlust der seltenen Lebensräume. Das Wurzelwerk beschleunigt zudem den Zerfall der Lösswände. Viele der Hohlwege haben durch hohe, beschattende Bäume inzwischen einen waldähnlichen Charakter, die ehemals hohen Wände sind zu flachen Böschungen erodiert. Die einzigartigen Lebensraumbedingungen für wärmeliebende Arten sind hier gänzlich verloren. Wo noch steile, offene Lösswandbereiche vorhanden sind, sollten diese daher unbedingt erhalten werden. Beschattung durch Sträucher und Bäume, aber auch überhängende Zweige von z.B. Waldrebe oder Unterlagsreben sollten durch regelmäßigen

Rückschnitt der Gehölze verhindert werden. Parallel sollte ein artenreicher Krautsaum zur Steigerung des Blütenangebots für die Bestäuber entwickelt werden. Dazu die Mahdhäufigkeit reduzieren, möglichst mähen anstatt mulchen und das Mähgut entfernen!

3.14. Hecken und halboffene Verbundkorridore

Exemplarische Zielarten: Insekten, Neuntöter, Grauammer, Feldlerche, Rebhuhn, Wachtel, Drosselarten

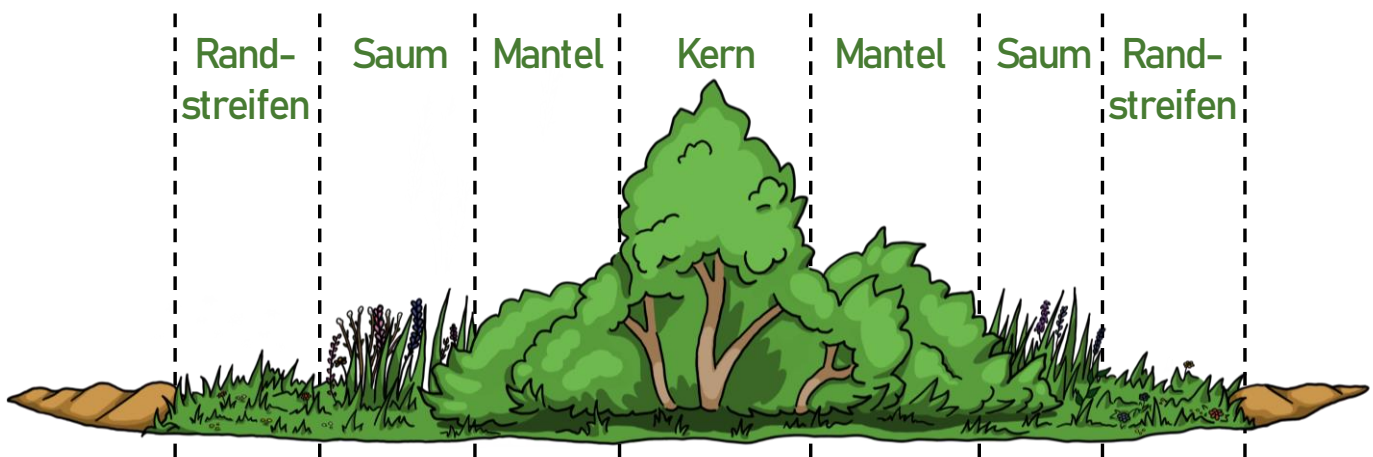


Abbildung 5: Querschnitt eines intakten halboffenen Verbundkorridors. Hohe Strukturvielfalt wirkt sich positiv auf Artenvielfalt aus. Angrenzende Säume weisen die jeweils höchsten Artenzahlen vor.

Unter halboffenen Verbundkorridoren versteht man Korridore, die einerseits Waldlebensräume als auch Offenlandlebensräume vernetzen. Dadurch vorgegeben ist ein Mosaik aus Offenlandstrukturen als auch Gehölzen, die in Form von Hecken, Sträuchern oder Bäumen den Korridor in seiner Struktur bereichern (Abbildung 5). Dabei fördern Hecken und Gehölzstrukturen Artenvielfalt, Lebensraumangebot, Nistplätze, Singwarten oder Bienenweiden. Lineare Hecken aber auch Feldgehölze übernehmen als Wanderkorridore oder Trittsteine auch eine wichtige Funktion bei der Biotopvernetzung. Weiterhin sind sie hilfreich für den Schutz von Gewässern, Böden und Klima. Zudem tragen sie zu einem optisch attraktiven Landschaftsbild bei und können zu Lärmschutzzwecken eingesetzt werden. Hier sind die Übergangsbereiche (Säume) besonders artenreich durch ihren hohen Anteil an Grenzflächen. Angrenzende überjährige Hochstauden erhöhen zusätzlich den Gesamtwert. Heckenpflege schafft eine Verbesserung der ökologischen Vielfalt. Ein mehrschichtiger Aufbau sollte angestrebt werden, um möglichst hohe Strukturvielfalt zu generieren. Die Offenflächen müssen offengehalten werden, Bäume sollten kaum beschatten und nicht die Hecken verdrängen und Sträucher und Heckengehölze dürfen nicht wuchern. Bei entstehenden Baumreihen, verkahlen die darunter liegenden Bodenareale, sodass nur noch geringer Unterwuchs vorhanden ist, was sich negativ auf die Entwicklung der unteren Bereiche

auswirkt. Hecken können nach dem Leitsatz „Oben licht – unten dicht“ gepflegt werden. Dabei sollten Hecken optimalerweise nicht als lineare Strukturen, sondern stark verzahnt in die Landschaft eingebracht werden, um den Anteil an Grenzstrukturen zu den angrenzenden Lebensräumen zu maximieren.

Heckenpflege und Artenvielfalt

Damit die Gehölze nicht überaltern und von innen verkahlen, sollte von Zeit zu Zeit eine Heckenpflege erfolgen. Beerentragende und dornige Sträucher sollten gefördert werden. Beim sogenannten „Auf-den-Stock-setzen“ (Abbildung 6) wird der Stockausschlag erzwungen und die Hecke verdichtet sich und schafft so wiederum eine andere Form von Lebensraum. Bleiben Totholz und Schnittgut vor Ort, vorrangig als Unterbau der Hecke werden wiederum zusätzliche Lebensräume geschaffen, ohne Arten wie der Brombeere neue Wuchsmöglichkeiten zu ermöglichen. Vermieden werden sollte ein Flankenschnitt, bei dem unter großem Arbeitsaufwand Saum und Mantel verschwinden und was geringen Pflanzabstand benötigt. Der Form- und Pflegeschnitt sollte „Oben licht“ und „Gipfelnd“ sein, was Verzweigungen und Sichtschutz erhält. Besonders bei Schlehe, Weißdorn und Hartriegel sollte ein Rückschnitt pro Jahr erfolgen. Dickichte mit Vorhang von Gräsern, Klettenlabkraut, Zaunwinde tragen zusätzlich zu hoher Struktur und Artenvielfalt bei und können auch bei geringer Heckenhöhe im unteren Heckenteil dichte und damit gute Bedingungen für Kleinvogel-Nistplätze erzeugen. In den obersten Heckenteilen nisten Elstern, Amseln oder Singdrosseln in den Verzweigungen, die der Schnitt erzeugt hat. Ein abschnittsweises „Auf-den-Stock-setzen“ sollte alle 10-25 Jahre, abhängig von Baum- und Strauchart im Winterhalbjahr durchgeführt werden. Dazu werden Heckensträucher ca. 20-40 cm über dem Boden abgesägt. Kurze Hecken sollten auslichten und einzelne ältere Bereiche und Bäume, „Überhälter“ genannt, stehen gelassen werden. Dabei sollten keine hohen Sitzwarten für Raben- und Greifvögel entstehen. Bodengleiches Abschneiden darf nicht erfolgen, da dies Pflanzenarten wie die Brombeere begünstigt. Dabei ist die Brombeere keineswegs eine unerwünschte Art, jedoch auf nährstoffreichen Böden schnellwüchsig, wuchernd und nur mit hoher Pflegeintensität kontrollierbar. Der Nutzen von Beerensträuchern wie dieser und anderen sind die vielen Dornen, die Schutz vor Fressfeinden gewähren und als Nahrung für Vögel dienen. Daher sollten beerentragende Sträucher über Winter bewahrt werden und die Pflege auf Januar oder Februar verschoben und, wenn möglich, nur teilweise durchgeführt werden.

3. Ziellebensräume und Zielarten

Zu beachten ist, dass nach §39 BNatschG (BNatSchG 2021) im Zeitraum zwischen 01. März und 30. September lediglich Form- und Pflegeschnitte erlaubt sind zur Schonung von Heckenbrütern. Auf-den-Stock-setzen, Entfernen oder Abschneiden ist in dieser Zeit untersagt.

- Pflege nach Bedarf
- Abschnittsweise „Auf-Stock-setzen“
- Jährlich andere Abschnitte

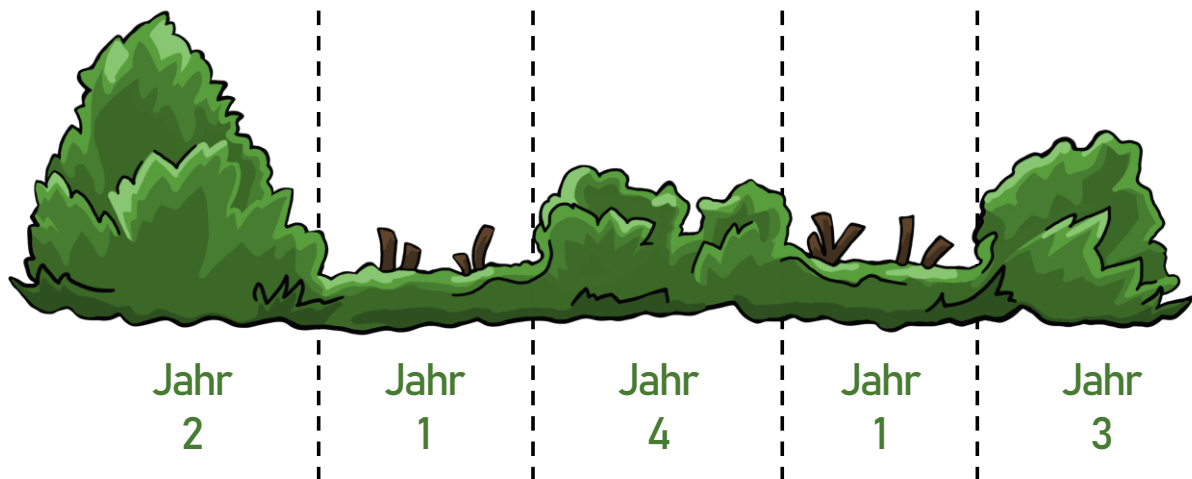


Abbildung 6: Abschnittsweise „Auf-den-Stock-setzen“ von Hecken schont die Strukturvielfalt von Heckenlebensräumen. Exemplarischer Pflegevorschlag.

Kopfweiden sollten regelmäßig, vorzugsweise jährlich rückgeschnitten werden, um Durchwachsen und Auseinanderbrechen zu vermeiden. Alte Kopfweiden sollten niemals zerstört oder bodengleich abgeschnitten werden, da sie Lebensraum für viele Arten bieten. Generell sollten abgestorbene Bäume nicht entfernt werden, da sie als Totholz Raum für Naturhöhlen oder Insektennahrung bieten. Einzige Ausnahme besteht bei Gefahr für Mensch und zur Verkehrssicherungspflicht.

Das Schnittgut kann teilweise oder vollständig je nach Heckenstruktur in die beschatteten Freiräume innerhalb der Hecke eingearbeitet werden. Außerdem können damit Totholzhecken oder Totholzhaufen angelegt werden. Dabei ist zu beachten, dass das Astmaterial zusammensackt. Nur sperriges Material mit stärkeren Ästen und Wurzeltellern kann einfach geschichtet werden. Anderes Material sollte systematisch aufgebaut werden unter Verringerung des Bodenkontakts und damit des Zersetzungsprozesses. So können Äste beispielsweise senkrecht aufgestellt werden und bleiben damit länger stabil. Zu beachten ist, dass Pflegearbeiten nur im Winter von Oktober bis Februar durchgeführt werden dürfen.

3.15. Gärten

Samenreiche Kräuter und Stauden sind für samenfressende Vögel im Winter ein gefundenes Fressen. Daher sollte man den Garten vor dem Winter nicht allzu gründlich aufräumen und abgeblühte Pflanzen vorhalten. Abgestorbene Pflanzenteile dienen außerdem als Überwinterungsquartiere für Insekten, die wiederum den insektenfressenden, überwinterten Vögeln als Nahrung zur Verfügung stehen. Eine gewisse Anzahl an Brennnesseln, Beifuß, Wilde Karde, Disteln, Natternkopf, Königskerzen und abgeblühte Sonnenblumen daher unbedingt erhalten.

Rund drei Viertel der Wildbienenarten in Deutschland sind bodenbrütende Arten, sie sind auf freie Bodenstellen angewiesen, wo sie unterirdisch nisten. Die klassischen Nisthilfen aus Schilf, Totholz und anderen Materialien nützen deshalb nur einem Bruchteil der Arten. Viele der etwa 580 in Deutschland heimischen Wildbienenarten erleben derzeit einen starken Rückgang. Neben dem Schwund geeigneter Nahrungsquellen ist auch ein Mangel an geeigneten Nistmöglichkeiten dafür verantwortlich. Wenn nicht alle Gartenstellen bepflanzt sind, werden Sand und Lössstellen als Nistmöglichkeiten offengehalten. Da viele der Arten ein trockenes und warmes Mikroklima bevorzugen, sollte dafür ein sonniges Plätzchen gewählt werden. Zur Förderung solcher Arten ist ein entsprechendes Nahrungsangebot im Garten ebenso wichtig zur Ansiedlung.

Eine Blühwiese im Garten erfreut das Auge, ist pflegeleicht, weniger wasserbedürftig und hitzebeständiger als der herkömmliche Rasen und kann ein wertvoller Lebensraum für Hummeln, Bienen und Schmetterlinge, aber auch Igel sein. Gerade vor dem Hintergrund eines wandelnden Klimas, ist eine solche Blühwiese einer Rasenfläche wo immer möglich, vorzuziehen. Bei der Anlage der Blühwiese bieten sich dem Gartenbesitzer mehrere Möglichkeiten. So können der Rasen bzw. Teile des Rasens mit ausbleibender Düngung, seltenem Mähen (höchstens zweimal jährlich), Entfernung des Schnittguts über die Zeit in eine trittfeste Kräuterwiese verwandelt werden. Die Kräuter säen sich durch Samenanflug aus der Umgebung selbst an bzw. gedeihen aus Samen, die noch im Boden vorhanden sind. Zur Beschleunigung kann der Rasen gezielt „angeimpft“ werden. Stellenweise wird der Rasen entfernt, dort kann danach Saatgut ausgesät werden. Dabei sollte zertifiziertes Regiosaatgut verwendet werden. Regionales (autochthones) Saatgut erbringt Pflanzen, die an lokales Klima und Bodenverhältnisse angepasst sind. Möchte man anstelle einer trittfesten Kräuterwiese eine Blühwiese, kann auch die gesamte Fläche neu eingesät werden. Dazu empfiehlt es sich, den Rasen stark zu vertikutieren oder aber die Grasnarbe komplett abzustechen. Insekten profitieren von dem hohen Nahrungsangebot. Zum Anlegen dieser Fläche bietet sich eine Wildstauden- oder Wildblumenmischung heimischer Pflanzen (Regiosaatgut) an, welche das

3. Ziellebensräume und Zielarten

ganze Jahr über blühende Arten bietet und so keine Trachtpausen aufkommen lässt. Wird eine möglichst magere Wiese mit selteneren Pflanzen erwünscht, gibt es noch die Möglichkeit, den Boden mit Sand oder feinem Kies zu vermischen. Bei der Anlage sollte darauf geachtet werden, die frisch eingesäte Wiese in den ersten Wochen feucht zu halten. Pflegezeiten sollten Rücksicht auf die Samenreife nehmen. Ein zu früher Schnitt verhindert die Samenreife und verringert so langfristig die frisch etablierte Artenvielfalt wieder. Mäht man nur einmal im Jahr, so sollte die Mahd nach der Samenreife der meisten Pflanzen erfolgen. Möchte man sich an der klassischen Wiesennutzung orientieren, kann eine Mahd im Mai und eine im August erfolgen. Dabei können auch Streifen oder einzelne Stellen das ganze Jahr über stehen bleiben (als Altgrasstreifen oder überjährige Stellen). Der Wiesenschnitt kann zum Mulchen verwendet werden und bleibt so im Kreislauf des Gartens erhalten. Eine Etablierung und Stabilisierung einer Pflanzengesellschaft bedarf mehrerer Jahre.

Bei beschränktem Platzangebot können auch Kübel- und Balkonpflanzen als Nahrungsquelle dienen.

3.16. Feuchtbiotope: Offene Gewässer

3.16.1. Fließgewässer

Permanente und temporäre Fließgewässer haben verschiedene, für uns wichtige Funktionen. Sie bieten Hochwasserschutz, Lebensraum und Nahrung für diverse Organismengruppen und können zugleich der Erholung dienen. In ihrer Funktion als Lebensraum stehen sie im Zusammenhang mit den angrenzenden Flächen und können nur dynamisch betrachtet werden. Natürlicherweise schwanken chemische und physische Wasserparameter, die als Indikatoren für die Wasserqualität dienen, im Jahresverlauf deutlich. Dieser Zustand wird maßgeblich durch die Wassertemperatur, Fließgeschwindigkeit, Strukturvielfalt Flussbett und Ufer, sowie die vorhandene Vegetation entlang des Gewässers beeinflusst. Zudem spielt aber auch die anthropogene Nutzung der angrenzenden Flächen eine große Rolle für den Zustand eines Gewässers. So werden Gewässer durch Nährstoffeinträge aus Dünger, Pestizide oder ungeeignete Pflege negativ beeinflusst. Durch Selbstreinigung vermögen Fließgewässer sich bis zu einem bestimmten Maß selbst zu regulieren. Entsprechende Gestaltung der Fließgewässer durch Pflegemaßnahmen kann diese Fähigkeit zur Selbstregulation deutlich unterstützen und steigern.

3.16.1.1. Permanente Fließgewässer

Natürlicherweise ändern Fließgewässer ständig ihren Standort und beginnen bei geringer Fließgeschwindigkeit und erodierbarem Ufersediment zu mäandrieren. Dadurch entstehen Steilufer sowie flachere Bereiche mit jeweils unterschiedlichen Lebensraumcharakteristiken. Abschnittsweise würde ein solches Gewässer Zonen mit langsam fließendem und solche mit schnell fließendem Wasser aufweisen. Neben Fischen und Amphibien vermögen verschiedene Arten an wirbellosen Tieren (Makrozoobenthos) diese aquatischen Lebensräume zu besiedeln. Dabei entsteht ein ganz eigenes Ökosystem innerhalb des Gewässers, aus dem eine Vielzahl an Insekten nach ihrer im Wasser durchlebten Larvenphase nach der Metamorphose ein Leben an Land verbringt (aquatische Emergenz, z.B. Köcherfliegen, Libellen). Als Nahrungsquelle darauf angewiesen sind an Land lebende (terrestrische) Vögel, Reptilien, Amphibien und Spinnen.

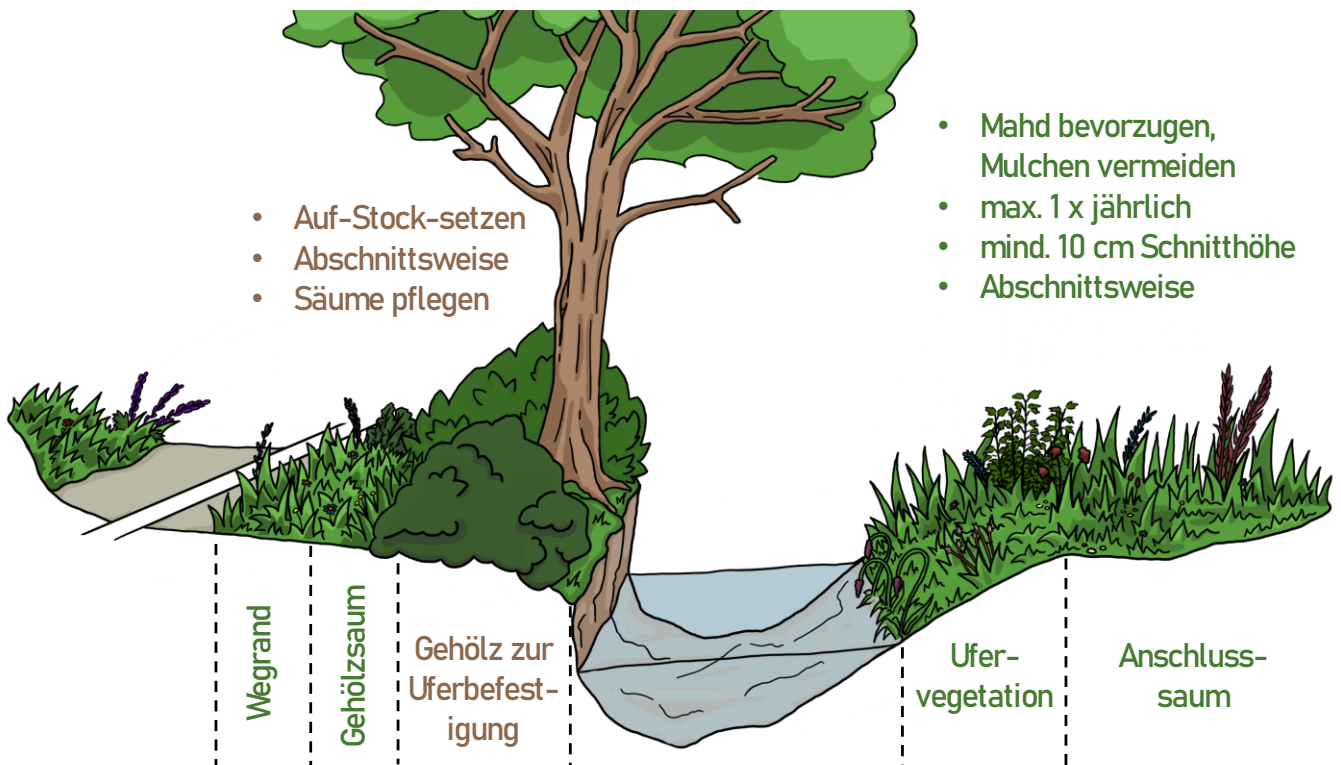


Abbildung 7: Lebensraum Fließgewässer. Lebensraumeinheiten mit Pflegevorschlägen.

Zur Pflege solcher Gewässer bietet sich die Lebensraumbetrachtung der verschiedenen erforderlichen Artansprüche an. Zur Veranschaulichung dient Abbildung 7. Bei der gestaltenden Pflege können Bäume beispielsweise einen bestimmten erwünschten Verlauf fixieren, in dem die durchwurzelte Zone des Baumes vom Fluss nicht mehr vollständig abgetragen werden kann. Gleichzeitig ist zu beachten, dass die Beschattung durch Bäume zu einer Reduktion der Wassertemperatur und damit einhergehend zur Erhöhung des Sauerstoffgehalts des Gewässers führt, was wiederum die Lebensbedingungen vieler Wirbellosen und Fische begünstigt. Zur Förderung der Biodiversität eines Gewässers ist jedoch eine Strukturvielfalt auch im und am Gewässer erwünscht. So bietet sich auch in diesen

3. Ziellebensräume und Zielarten

Lebensräumen eine pflegebedingte Abfolge von verschiedenen Ufervegetationstypen an. Abschnittsweise südseitige Offenhaltung der Gewässer maximiert hier den ökologischen Nutzen. An diesen besonnten Abschnitten wird das Wachstum von Wasserpflanzen gefördert, welche die Fließgeschwindigkeit reduzieren können und Lebensraum durch Strukturvielfalt bieten, gerade in monoton gestalteten Kanälen. Bei vorliegender Hochwasserschutzrelevanz des Gewässers können solche Pflanzenbestände teilweise entfernt oder gemäht werden. Auch Beschattung durch höhere Ufervegetation wie Erlen, Weiden, Eschen, Pappeln schränken das Wachstum von Wasserpflanzen ein. Das Etablieren von Stillwasserzonen wiederum fördert Lebensraum und potentielle Laichplätze von Amphibien. Außerdem sind besonnte Stillwasserbereiche mit geringer Tiefe besonders günstig für viele Insektenarten. Daher profitiert insbesondere die Natur von der kreativer und abwechslungsreicher Gewässer- und Ufervegetationspflege.

3.16.1.2. Temporäre Fließgewässer

Entwässerungsgräben stellen in landwirtschaftlich genutzten Landschaften wichtige Lebensräume, Nistplätze und Überwinterungsmöglichkeiten dar. Mit ihrer linearen Struktur, die sich durch die gesamte Landschaft zieht, besitzen sie eine bedeutende Rolle für die Vernetzung von Lebensräumen. Da sie meist aufgrund saisonalen Trockenfallens nicht von Fischen besetzt sind, finden Amphibien hier optimale Laichbedingungen. Naturnahe Pflege ist daher auch hier wünschenswert. Aufgrund der mit dem Wasserstand schwankenden Qualität von Laichplätzen können Vertiefungen in den Grabensystemen die erfolgreiche Entwicklung des Amphibienlaichs garantieren. Ebenso steigt dadurch die Resilienz von besiedelnden Insekten in Trockenphasen.

Bei der Artenreichtum begünstigenden Pflege der Gräben ist darauf zu achten, dass die Verbuschung aufgehalten wird. Hier ist Mähen dem Mulchen oder Fräsen der Gräben vorzuziehen. Beide Pflegearten sollten in ausreichender Höhe von mind. 10 cm durchgeführt werden. Beim Mähen ist die Entnahme des Mähguts vorzuziehen, um die Akkumulation von Nährstoffen im Uferboden als auch Nährstoffeinträge in die Gewässer zu verringern. Entnommener Schlamm aus der Grabenfreihaltung kann an den Böschungen oder entlang des Grabenrands platziert werden, sodass Insekten der Weg zurück ins Gewässer ermöglicht wird. Bevorzugt sollten diese Gräben abschnittsweise gepflegt werden, um stets Überwinterungsmöglichkeiten und Artenvielfalt zu fördern. Baumbewuchs und damit einhergehende Beschattung führt auch hier zur Absenkung der Wassertemperatur. Jedoch führt die Beschattung auch zu einer deutlichen Verringerung der Zahl an Pflanzenarten und damit wiederum zu einfältigeren Lebensraumbedingungen. Die Zahl der Pflegeeinsätze ist abhängig vom Vorkommen unerwünschter Neophyten und dem Nährstoffreichtum des Standorts. Während auf mageren unproblematischen Standorten Pflegeeinsätze am besten in

einem zeitlichen Abstand von bis zu 5 Jahren und nur punktuell durchgeführt werden sollten, kann auf produktiven Standorten bis zu zwei Mal gestaffelt und abschnittsweise gemäht werden.

3.16.2. Stillgewässer (Teiche und Tümpel)

Zu natürlich entstandenen Teichen und Tümpeln werden an dieser Stelle **auch ehemalige Abgrabungen und Freizeitgewässer** gezählt. Letztere sind heutzutage häufig verbuscht oder bewaldet und bieten daher nicht mehr in gleichem Umfang Lebensraum für Flora und Fauna. Die Standortansprüche der verschiedenen Arten reichen von besonnten temporären Wasserflächen über ganzjährige Flachwasserzonen bis hin zu tiefen, kalten Bereichen. Besonders wertvoll sind solche Gewässer, wenn sie bedrohten seltenen Arten Lebensraum bieten können.

Bei der Wiederherstellung der Biotopfunktion ist darauf zu achten, Beschattung und Offenhaltung je nach Standort abzuwägen. Bei einer Neuanlage oder Wiedervernässung sind Vertiefungen im Gewässer temporäre Überdauerungsräume für Insekten und Amphibien. Ein Mosaik aus vielen kleinen Wasserflächen ist aufgrund seiner Strukturvielfalt wertvoller als ein einzelner großer Wasserkörper. Flachwasserzonen wie z.B. seichte Buchten bieten Nahrung für Vögel und die Möglichkeit zur Ausprägung von Röhricht. Damit werden wiederum Lebensräume, Versteck-, Laich- und Brutmöglichkeiten geschaffen. Zudem erfordern diese Flächen kaum bis gar keine Pflege und unterstützen die Selbstreinigungskraft des Gewässers. Teile der Gewässer sollen besonnt werden, da dies förderlich für die Entwicklung von Amphibienlarven sein kann. Ein Fischbesatz hat stark negative Auswirkungen auf die Qualität von Laichgewässern und soll daher vermieden werden. Befinden sich die Gewässer zwischen landwirtschaftlich genutzten Flächen müssen Pufferzonen zum Schutz vor Pestizideinträgen und Überdüngung eingerichtet sein. Hecken können bei entsprechender Pflege ebenfalls wertvoll sein. Angrenzende Grünlandpflege soll reduziert werden, jedoch müssen unerwünschte Pflanzen zurückgedrängt werden.

3.16.3. Feuchtbiotope: Nasswiesen und Sumpfbereiche

Extensiv genutzte Wiesen und Weiden bilden in Quellbereichen oder staunassen Gebieten bei richtiger Pflege artenreiche Feuchtwiesen. Solche Feuchtwiesenkomplexe bilden unter anderem Hochstaudenfluren, Nasswiesen, Seggen-, Binsenbestände und Sumpfbereiche aus. Diese Biotope sind Lebensräume für eine Vielzahl an Insekten und Vogelarten, sind Brutplätze und dienen Froscharten als Laichgebiete. Der Erhalt dieser Flächen ist meist stark von der Flächenpflege abhängig. Düngung und Mahd können bestehende Pflanzengesellschaften schlagartig zerstören. Hier ist die Wahl der Pflegezeitpunkte

ausschlaggebend für die Artenvielfalt. Der Pflegeschnitt verhindert Verbuschung und sollte frühestens ab August erfolgen, damit die Pflanzengesellschaft auch im Folgejahr unverändert bleibt. Wird dieses Schnittgut von der Fläche entfernt, wird Stickstoff- und Phosphor-reiches Material entfernt und es kommt nicht zur Nährstoffanreicherung.

3.16.4. Feuchtbiotope: Regenrückhaltebecken

Bei der Anlage eines Regenrückhaltebeckens unter Beachtung ökologischer Funktionen sollte darauf geachtet werden, möglichst flache Ufer zu führen, um die Lebensraum-Zone für Amphibien zu maximieren. Der Bewuchs kann durch anfliegende Sämereien und die bereits vor Ort Verfügbaren erfolgen und bedarf keiner speziellen Ansiedlung. Sich entwickelnde Röhrichzonen sind einerseits positiv für Lebensraum- und Nistentwicklung, aber auch als Versteckmöglichkeiten für viele Tierarten. Andererseits verdrängen sie wichtige Offenstellen für Pionierpflanzen und sollten daher nicht dominieren. Bilden sich dort besonnte Gewässer, die zumindest bis Ende März oder Mitte April Wasser führen, so kann sich auch ein Amphibienbestand etablieren. Auf einen Fischbesatz sollte auch hier verzichtet werden zugunsten der Amphibienpopulationen. Zur Vermeidung von Störungen für Flora und Fauna können sämtliche Pflegemaßnahmen in den Herbst- und Wintermonaten durchgeführt werden. Dies betrifft u.a. die Ufermahd, Entschlammung, Hecken- und Gehölzschnitt. Bei allen Pflegemaßnahmen sollte möglichst abschnittsweise über Zeiträume von mehreren Jahren vorgegangen werden, was auch diejenigen Arbeiten an den Gewässern einschließt. Auch bei diesen Lebensräumen gilt, dass vielfältige Strukturen, Säume und Übergänge den größten Nutzen für die Ausbildung von Artenvielfalt haben.

3.16.5. Gartenteich

An einem Gartenteich tummeln sich nicht nur zahlreiche Amphibien, sondern auch Vögel und Insekten wie Libellen und Schmetterlinge. Auch Kinder können an einem Teich die Natur prima beobachten.

Wichtig ist, dass Sie keine Fische einsetzen, die den Amphibiennachwuchs fressen. Durch diesen Verzicht fördern Sie das Aufkommen von Amphibien und Insekten. Flachwasser- und Sumpfbzonen ermöglichen Fröschen und Molchen die Laichablage und reingefallenen kleineren Säugetieren das Herausklettern. Bei der Gestaltung eines Gartenteichs kann vieles beachtet werden. Ein zu sonniger, aber auch ein dauerhaft beschatteter Standort sind ungeschickt. Die heimischen Amphibien kommen erst dann, wenn ein ungehinderter Zugang zum Gewässer besteht und es auch differenzierte Zonen und entsprechend tiefe Stellen (min. 80 cm) gibt.

Heimische Sumpfpflanzen (Sumpfdotterblumen, Sumpfschwertlilie, Blutweiderich, Seerosen) bieten den Tieren einen wichtigen Rückzugsort. Kleine Feuchtgebiete können auch mit Hilfe

von in der Erde eingegrabenen oder bereit gestellten und bepflanzt Gefäßen angeboten werden. Über diese freuen sich durstige Insekten und Vögel im Sommer. Besetzt mit heimischen Wasserpflanzen können diese auch über Winter hinausgestellt werden (entsprechend tiefe Gefäße frieren nicht komplett zu). In den immer heißer werdenden Sommern spielen auch kleine Vogeltränken eine immer größer werdende Rolle. Wichtig ist es, dass Sie das Wasser täglich tauschen, damit keine Krankheiten übertragen werden können.

4. Angaben zum Planungsgebiet

Das nördliche Oberrheintiefland erstreckt sich auf Gebiete von Rheinland-Pfalz, Hessen, Baden-Württemberg und Elsass. Der Rhein bildet die Grenze zu den benachbarten Bundesländern, die Lauter die Grenze zum Elsass. Das Oberrheintiefland entstand als Grabenbruch im Zuge tektonischer Verwerfungen, beginnend im Alttertiär. Der Graben wurde allmählich durch unterschiedliche Sedimente bis zum heutigen Niveau aufgefüllt. Das nördliche Oberrheintiefland weist im Süden und Norden des rheinland-pfälzischen Anteils unterschiedliche Charakterzüge auf.

Im Südteil umfasst die Nördliche Oberrheinniederung (222) die mehrere Kilometer breite Niederung des Rheins mit Resten der Auenlandschaft (z. B. Altarme). Sie wird zur Niederterrasse durch eine abschnittsweise sehr markante Gestadekante abgesetzt.

Die Niederterrassen des Südteils sind Bestandteil des Vorderpfälzer Tieflands (221). Dieses bildet eine Wechselfolge von Lössriedeln als Ackerbaugebiete und Niederungen bzw. Schwemmfächern der aus dem Pfälzerwald kommenden Bäche, die zum Teil sehr große Ausdehnungen aufweisen und die größten zusammenhängenden Feuchtgebiete, Wälder und Grünlandgebiete der Oberrheinebene beinhalten. Bei Frankenthal und Worms liegen flussparallele große Ebenen vor, die zusammen mit den Randgebieten der Niederung Schwerpunkträume des Gemüseanbaus sind.

Die Weinbergslandschaft des Haardttrands (220) bildet den westlichen Rand der Oberrheinebene. Sie gehört zu den wärmsten Gegenden Deutschlands. Dies äußert sich z. B. im Gedeihen mediterraner Pflanzen wie Zedern, Feigen und Zitronen.

Die Südpfalz im Sinne dieser Planung liegt in den Grenzen der Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße einschließlich der Stadt Landau. Die Südpfalz ist stark und auffällig gegliedert durch das geologische Phänomen des Grabenbruchs mit dem Oberrheingraben, der Vorhügelzone, der Grabenschulter und dem Haardtgebirge. Dies zog zwangsläufig unterschiedliche Nutzungsarten und -intensitäten der Flächen nach sich und verlangt vom

4. Angaben zum Planungsgebiet

Aufbau eines Biotopverbunds die Berücksichtigung vieler Interessen der Nutzer. Diese werden angemeldet von der Forstwirtschaft, vom Tourismus und der Naherholung, vom Weinbau und der Landwirtschaft, vom Flächenwachstumsdruck der Siedlungen für Wohnraum und für Industrie und Gewerbe, vom Verkehrswesen, vom Abbau der Bodenschätze sowie von der Wasserwirtschaft. (Quelle: Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumwesen. Geographische Landesaufnahme 1:200.000 Bonn, 1952 – 1978)

Damit umfasst die Südpfalz folgende Naturräume. Die folgenden Angaben basieren auf der GeoBasis-DE des Landesamtes für Vermessung und Geobasisinformation (LVermGeo) Rheinland-Pfalz (LVermGeoRP 2022).

4.1.Naturräume in der Südpfalz

Haardtgebirge (17)

Von der Großlandschaft Haardtgebirge (17) wird die Mittelgebirgslandschaft Pfälzerwald (170) betroffen, fast völlig bewaldet auf Buntsandstein stehend. Hingegen ist im Dahn-Annweiler Felsenland (171) der Wald unterbrochen von weiten Tälern und Rodungsinseln mit Siedlungen.

Neustädter Gebirgsrand (170.1)

Der Neustädter Gebirgsrand (170.1) betrifft die Südpfalz als östlicher Rand des Pfälzerwalds an der Linie des Grabenbruchs und weist zwischen Maikammer und Queich mit dem Kalmitgipfel (673 m ü. NN) die höchste Erhebung des Haardtgebirges auf. Kropsbach, Triefenbach, Modenbach und Hainbach entwässern hier und gliedern diese bewaldete Schulter mit tiefen Kerbtälern. Nur im gering aufgeweiteten Modenbachtal entstand Raum für einen Viehzuchtbetrieb.

Tal-Pfälzer-Wald (170.2)

Dieser Raum zwischen Neustädter Gebirgsrand im Osten und den höchsten Bergen der Wasserscheide Rhein/Saar weist sehr enge Täler auf und ist auf Buntsandstein geschlossen bewaldet. Richtung Speyerbach im Norden und Queich im Süden wird über ein Netz aus V-Tälern entwässert.

Hoher-Pfälzer-Wald (170.3)

Dieses nord-süd-gerichtete Hochgebiet auf 500 bis 600 m stellt eine Wasserscheide dar. Es ist völlig bewaldet und hat mit 900 mm auch den höchsten Jahresniederschlag des Pfälzerwaldes und angrenzender Gebiete.

Oberer Mundatwald (170.5)

Der Obere Mundatwald (170.5) stellt den Südosten des Pfälzerwaldes dar, wobei hier auch der Gebirgsrand südlich Leinsweiler miteinbezogen ist. Die herausragenden Berge übersteigen die maximale Höhe von 500 m nicht. Wo die Erosionstäler der Bäche durch Schichten des tonigen Unteren Buntsandsteins und des Rotliegenden schneiden, finden sich auf sanfteren Hangformen Böden, die landwirtschaftlich nutzbar sind.

Im Süden nimmt die Lauter die Seitenbäche auf, während der überwiegend bewaldete Gebirgsrand von mehreren Haardtrandbächen durchschnitten ist. Dort sind in den Waldrandzonen auch Bestände von Esskastanien vorhanden. An den Talausgängen zur Rheinebene haben sich Siedlungen entwickelt.

Dahn-Annweiler-Felsenland (171)

Hier sind die nachfolgend beschriebenen Räume Trifelsland (171.0) und Dahner Felsenland (171.1) gemeint.

Trifelsland (171.0)

Das Queichtal ist hier beckenartig aufgeweitet und schließt auch die Seitentäler des Eußerbachs und des Dernbachs mit ein. Widerstandsfähiger Gneis erzeugt bei Albersweiler eine Engstelle. In den Tälern und an flachen Hangfüßen entstanden Rodungsbänder auf landwirtschaftlich nutzbaren Böden. In den Talgründen dominieren Wiesen und Weiden. Eben dort entstanden die Siedlungen. An den offenen Hängen wechseln sich Streuobst und Magerwiesen ab.

Dahner Felsenland (171.1)

Obwohl das Dahner Felsenland zu zwei Dritteln bewaldet ist, entsteht der Eindruck eines vielgestaltigen Siedlungsraums, weil viele Rodungsinseln und Wiesentäler bzw. beckenartige Ausräumungen für viel Abwechslung sorgen, eingerahmt von bewaldeten Kegelbergen und kurzen Bergrücken. Die Felszone ist durch Verwitterung stark aufgelöst und ist oft gekrönt von Felstürmen über Graten und Klippen.

4. Angaben zum Planungsgebiet

Die Rodungsinseln sind durch Wiesentäler miteinander verbunden. Im Umfeld der Rodungsinseln durchdringen sich Wald und das Offenland von Brachäckern und Wiesen. Eine weitere Vernetzung entsteht durch eine große Zahl von Böschungshecken und Rainen.

Nördliches Oberrheintiefland (22)

Das Nördliche Oberrheintiefland (22) wird südlich der Linie Neustadt – Speyer vom Planungsgebiet berührt. Hier wird die Nördliche Oberrheinniederung (222) angetroffen, an welche sich die Südliche Oberrheinniederung (223) anschließt, beide mit Resten der Auenlandschaft des Rheins. Westlich deren markanten Hochufers breitet sich das Vorderpfälzer Tiefland (221) aus. Dieses stößt vor dem Haardtgebirge auf den Haardtrand (220), der im Wesentlichen aus der Vorhügelzone mit den Weinbergsflächen besteht.

Der Grabenbruch und die tektonischen Verwerfungen lassen sich angesichts des eindrucksvollen Höhenunterschieds hinauf zur Grabenschulter an der Oberhaardt leichter nachvollziehen. Ebenso erklärt sich das heutige Niveau der Ebene durch die Auffüllung des Grabens mit Sediment.

Das Vorderpfälzer Tiefland (221) bildet auf der Nord-Südachse eine Wechselfolge von Lössriedeln und Schwemmfächern der Haardtrandbäche, neben denen sich parallel die höheren Terrassen erhalten haben. Die Lössriedel werden durch Ackerbau und Weinbau genutzt. Die Schwemmfächer mit ihren Feuchtgebieten, Wäldern und Grünlandgebieten besitzen großen Wert im Naturschutz der Oberrheinebene.

Haardtrand (220)

Am Haardtrand vor dem Haardtgebirge liegt die eigentliche Bruchzone des Oberrheingrabens. Besonders im Anteil Oberhaardt (220.2) des Planungsgebiets tritt der Höhenunterschied zwischen Schulter und Ebene sehr markant zu Tage. Bei Neustadt an der Nördlichen Oberhaardt (220.20) beginnt sehr schmal die Vorhügelzone, die sich ab der Queich südwärts immer mehr verbreitert und schließlich dort an der Südlichen Oberhaardt (220.21) den Haardtrand ausmacht. Die günstige klimatische Situation hat zu einer langen Kette von Siedlungen bis an die französische Grenze geführt.

Oberhaardt (220.2)

Die Oberhaardt lässt sich an der trennenden Queich in jeweils auffällig verschiedene Abschnitte aufteilen. Der nördliche Abschnitt ruht gleichmäßig vor der hier sehr hohen Grabenschulter, während der Südabschnitt welliger erscheint vor niedrigerer Gebirgskulisse.

Nördliche Oberhaardt (220.20)

Als Nördliche Oberhaardt (220.20) bezeichnet man die Vorhügelzone des Pfälzerwaldes zwischen dem Speyerbachtal und dem Queichtal. Sie ist teilweise mit Löss bedeckt und wird fast ausschließlich weinbaulich genutzt. Nur in frostgefährdeten Lagen der Täler begleiten Streifen von Grünland und Gehölz die Bäche. Eine Reihe von Siedlungen nutzt das höhere Niveau wie Weyher, Burrweiler, Gleisweiler und Frankweiler, während sich zum Beispiel Edenkoben und Hainfeld mit den Mühlen an tieferen Lagen der Bäche orientierten.

Südliche Oberhaardt (220.21)

Als Südliche Oberhaardt (220.21) präsentiert sich die breite Vorhügelzone zwischen Queichtal und französischer Grenze. Die von Löss bedeckten Hügel machen einen welligen Eindruck, weil sich die vielen aus dem Gebirge kommenden Bäche stark eingeschnitten haben. Dabei treten zwischen den Talsohlen und den Kuppen Höhenunterschiede von teilweise mehr als 100 m auf. Weinbau besetzt die Hänge und frostsicheren Lagen. In tieferen Lagen herrscht der Ackerbau vor. In den Tälern ist immer noch Grünland von Bedeutung, obwohl kleine Waldgebiete eingestreut sind. Nach Süden fällt vermehrt Streuobst auf. Terrassenreste und Böschungen sorgen für ein abwechslungsreiches Landschaftsbild. Die Siedlungen mit ihren Mühlen orientierten sich an den Fließgewässern.

Vorderpfälzer Tiefland (221)

Das Vorderpfälzer Tiefland (221) bietet auf der Nord-Südachse immer wieder Abwechslung, indem immer auf einen Schwemmkegel eines Haardtrandbaches eine Lössplatte folgt. Damit werden die Weinbau- und Ackerflächen auf Hoch- und Niederterrassen unterbrochen von Wäldern und Wiesen. Auf den Bienwald (221.1) folgt nach Norden die Klingbach-Erlenbachplatte (221.2). Diese wird abgelöst vom Queichschwemmkegel (221.3). Zwischen diesen und den Speyerbachschwemmkegel (221.5) schiebt sich die Schwegenheimer Lössplatte (221.4).

Im Westen grenzt der Haardtrand mit den Weinbergshängen bis hoch zu den Kastanienwäldern an. Im Osten brechen am Hochufer die Speyerer Rheinniederung (222.2) und die Maxauer Rheinniederung (222.3) ab.

Bienwald (221.1)

Der Bienwald (221.1) als keilförmiger Schwemmfächer der Lauter ist das größte zusammenhängende Waldgebiet der rheinland-pfälzischen Rheinebene. Die Lauter stellt auch die Grenze zum Elsass dar. Außer dem besiedelten Kalkbuckel von Büchelberg blieb der

4. Angaben zum Planungsgebiet

Bienwald von Siedlungen frei. Das Innere des Bienwalds wird von Heil- und Liebelbach mit ihren Nebenarmen sowie einem dichten Netz von Gräben entwässert. Im östlichen Teil liegt ein hoher der Grundwasserstand vor. Der westliche Teil liegt höher und trägt aufgrund der Grundwasserferne eher Kiefernbestände im Gegensatz zu den Laubwäldern des Ostens.

Im Norden sind dem Bienwald die teils ausgedehnten Wiesengebiete des Bruchbachs und Otterbachs vorgelagert. Die Fließgewässer sind in das System von Entwässerungsgräben eingebunden. Erst in dem bewaldeten Ostteil ab Kandel kann der Otterbach mäandrieren. Im Norden grenzt der Kandeler Lössriedel (221.20) an, sodass hier eine Kette von Siedlungen mit Viehzucht und gleichzeitig Ackerbau entstanden ist.

Büchelberger Kalkbuckel (221.101)

Der Büchelberg ragt als tertiäre Kalkscholle 30 m über den umgebenden Bienwald hinaus und wurde besiedelt. Eine Rodungsinsel nutzt die Kalkböden, aber auch in Randbereichen die basenarmen Böden des Bienwalds. Neben Grünlandwirtschaft erzeugt Ackerbau ein interessantes Mosaik von Kulturen auf kleiner Fläche.

Klingbach-Erlenbach-Platte (221.2)

Die Klingbach-Erlenbach-Platte (221.2) fasst fünf Glieder zusammen. Im Süden grenzt der Kandeler Lössriedel (221.20) an die Wiesenlandschaft des Bienwaldrands. Nach Norden senkt sich wieder die Erlenbachniederung (221.21) ein, bevor es wieder ansteigt auf den Mühlhofen-Rheinzaberner Riedel (221.22). Der Klingbach trennt mit seiner Klingbachniederung (221.23) wiederum von der Herxheim-Offenbacher Lössplatte (221.24) ab. Diese grenzt an den Queichschwemmkegel. So bestimmen die zum Rhein fließenden Haardtrandbäche die Abfolge auf der Süd-Nordachse.

Kandeler Lössriedel (221.20)

Der Kandeler Lössriedel (221.20) fällt als rein ackerbaulich genutzter Rücken mit besten Ackerböden auf. Gehölzstrukturen sind rar. Im Westen, wo die Südliche Oberhaardt (220.21) mit den Vorhügeln angrenzt, schneiden sich Otterbach und Dierbach auf kurzen Streckenabschnitten ein. Im Osten verliert sich der Riedel in der Ebene zwischen der Erlenbachniederung (221.21) und den Ausläufern des Bienwaldfächers. Bei Freckenfeld haben sich tiefe Hohlwege in den Löss eingegraben. Am Südrand liegt eine Kette langgezogener Straßendörfer.

Erlenbachniederung (221.21)

Die Erlenbachniederung (221.21) beginnt im Westen an der Südlichen Oberhaardt (220.21) dort, wo im Billigheimer Bruch Erlenbach und Horbach zusammengefasst sind. Im Osten verliert sie sich bei Hatzenbühl und Rheinzabern als schmales Bachtal der Ebene in Ausläufern des Bienwaldfächers. Zwischen den begleitenden Riedeln ist sie bei Winden 30 m eingetieft.

Ein System von Entwässerungsgräben bindet den Erlenbach zwischen Wiesen und Weiden, Feucht- und Nasswiesen ein. Auf trockeneren Flächen ist Ackerbau eingestreut. Zwischen Minderslachen und Steinweiler liegen Waldinseln. Die Niederung ist unbesiedelt.

Mühlhofen-Rheinzaberner Riedel (221.22)

Zwischen Erlenbachniederung (221.21) und Klingbachniederung (221.23) hat sich der Mühlhofen-Rheinzaberner Lössriedel erhalten. Im Westen bei den Vorhügeln der Südlichen Oberhaardt (220.21) ragt er über die begleitenden Niederungen bis zu 25 m auf. Im Osten zur Maxauer Rheinniederung (222.3) hin ist er flach ausgebildet. Die Lösslehmdecke im höher liegenden Westen wird auch noch für den Weinbau genutzt und bietet einen weiten, offenen Charakter. Im Osten wird diese Decke schmal und wird von basenarmen Böden mit Waldinseln begleitet. Die Gewässersysteme von Erlenbach und Klingbach sind durch den Grünen Graben miteinander verbunden.

Klingbachniederung (221.23)

Von der Klingbachniederung (221.23) spricht man im Westen bei Ingenheim beginnend und endend bei Kuhardt in der Rheinniederung. Große Dörfer wie Herxheim und Rülzheim, aber auch die vielen anderen Dörfer haben jeweils auch Anteil an den begleitenden Lössriedeln. Westlich Herxheim wird auf feuchten und nassen Wiesen Grünlandwirtschaft betrieben, auf trockeneren Flächen ist auch Ackerbau eingestreut. Östlich Herxheim löst sich das Grünlandband auf. Im Südteil östlich ab Steinweiler steht Laubwald. Das den Wald nördlich begleitende Grünlandband wurde von den großen Siedlungen Herxheim und Rülzheim eingenommen. Der Klingbach ist in ein System von Entwässerungs- und Mühlgräben einbezogen.

Herxheim-Offenbacher Lössplatte (221.24)

Die Herxheim-Offenbacher Lössplatte (221.24) blieb zwischen Klingbach und Queich erhalten und läuft bis zum Hochufer der Rheinniederung schmal aus. Sie beginnt im Westen auf eindrucksvollen 170 m ü. NN. Nur im Südwesten und im Nordwesten schneiden sich Quodbach und Schambach bzw. Brühlgraben und Birnbach ein. Der gering strukturierte

4. Angaben zum Planungsgebiet

Rücken wird intensiv ackerbaulich genutzt. Im Westen bei Impflingen und Insheim tritt der Weinbau hervor, der sich auch in kleinen Inseln bis nach Osten zeigt. Im Mittel- und Ostteil ist der Rücken unbesiedelt. Bewirtschaftet wird von den großen Siedlungen am Rand der Klingbachniederung bzw. des Queichschwemmkegels her Herxheim, Rülzheim, Landau-Mörlheim, Offenbach, Ottersheim, Knittelsheim, Bellheim.

Queichschwemmkegel (221.3)

Der Queichschwemmkegel (221.3) beginnt schon bei der Vorhügelzone der Oberhaardt westlich Landau und endet am steilen Hochufer der Rheinniederung. Der Schwemmkegel wird gegliedert durch die Talauen der Queich und ihrer Nebenbäche bzw. vieler Teilungen und Ent- bzw. Bewässerungsgräben. Das ursprüngliche Bachsystem ist heute kaum noch erkennbar.

Bis zur Absenkung des Grundwasserspiegels wurden die Wälder von hohem Grundwasserstand geprägt. Sie bilden im Osten mit dem Bellheimer Wald einen großen Komplex. Westlich sind die Wälder von Wiesenstreifen durchzogen. Im Kernbereich des Schwemmkegels liegen große Feuchtgebiete mit Grünlandwirtschaft. In trockeneren Randbereichen findet man auch Ackerbau.

An der Spitze des Schwemmkegels sitzt die Stadt Landau als breite Barriere, Offenbach hat sich weit ausgedehnt und Germersheim bildet mit Stadt- und Industriegebieten wiederum eine große Barriere am Übergang zur Rheinniederung. Im Kernbereich des Schwemmkegels gibt es keine Siedlungen.

Schwegenheimer Lössplatte (221.4)

Die Schwegenheimer Lössplatte (221.4) weist in sich selbst Höhenunterschiede von 8 bis 12 m auf, indem langgestreckte Kuppen in Ost-Westrichtung die Landschaft gliedern. Von der Nördlichen Oberhaardt (220.20) dringen eine Reihe von Haardtrandbächen ein, die alle mitsamt ihren Nebenbächen vor Speyer in den Speyerbach münden. Die ganzjährig wasserführenden sind der Kropsbach, der Triefenbach, der Modenbach und der Hainbach. Zum großen Speyerbachschwemmkegel gibt es mehrere Überlappungszonen zwischen Neustadt und Weingarten, wo sich die Grünlandbänder der Gewässer und die Wiesen des Speyerbachschwemmkegels treffen. Der Landschaftsraum ist fast völlig waldfrei, der Ackerbau (speziell Gemüsebau) dominiert im Ostteil. Der Weinbau der Nördlichen Oberhaardt (220.20) setzt sich nach Osten fort, im Norden bis Altdorf, im Süden bis Weingarten. Im Westteil wird auf weinbauungeeigneten Flächen Ackerbau betrieben. Entlang der Gewässer entstanden die Siedlungen. Nur in den Talbereichen gibt es Gehölzstrukturen. An den Hängen

der Lössriedel gab es viele Geländestufen mit Böschungshecken und Krautsäumen. Bei den Flurbereinigungsmaßnahmen wurden diese reduziert auf wenige neue und höhere Böschungen. Zwischen Knöringen und Weingarten haben sich noch einige der einst zahlreichen Hohlwege erhalten, die wertvolle Kleinbiotope beherbergen.

Speyerbachschwemmkegel (221.5)

Der Speyerbachschwemmkegel (221.5) wird mit seiner Deltaform nur teilweise vom Planungsgebiet betroffen. Der Kern des ebenen Schwemmkegels ist geschlossen bewaldet. In den Bachniederungen liegen feuchte, grundwassernahe Standorte. Im Süden des Schwemmkegels begleiten Grünlandbänder die Hauptgewässer. In trockeneren Randzonen finden wir auch Acker- bzw. Gemüsebau.

Speyerer Rheinniederung (222.2)

Die Speyerer Rheinniederung (222.2) wird mit den Gemarkungen von Lingenfeld und Germersheim betroffen. Auch hier grenzt das Hochufer zu den westlichen Landschaftsräumen ab, wie die ehemaligen Rheinschlingen es vorzeichneten. Mit einem System von Dämmen werden die Siedlungsbereiche vor der Hochwasserdynamik geschützt. Kiesabbauflächen bei Lingenfeld und Germersheim dienen der Naherholung.

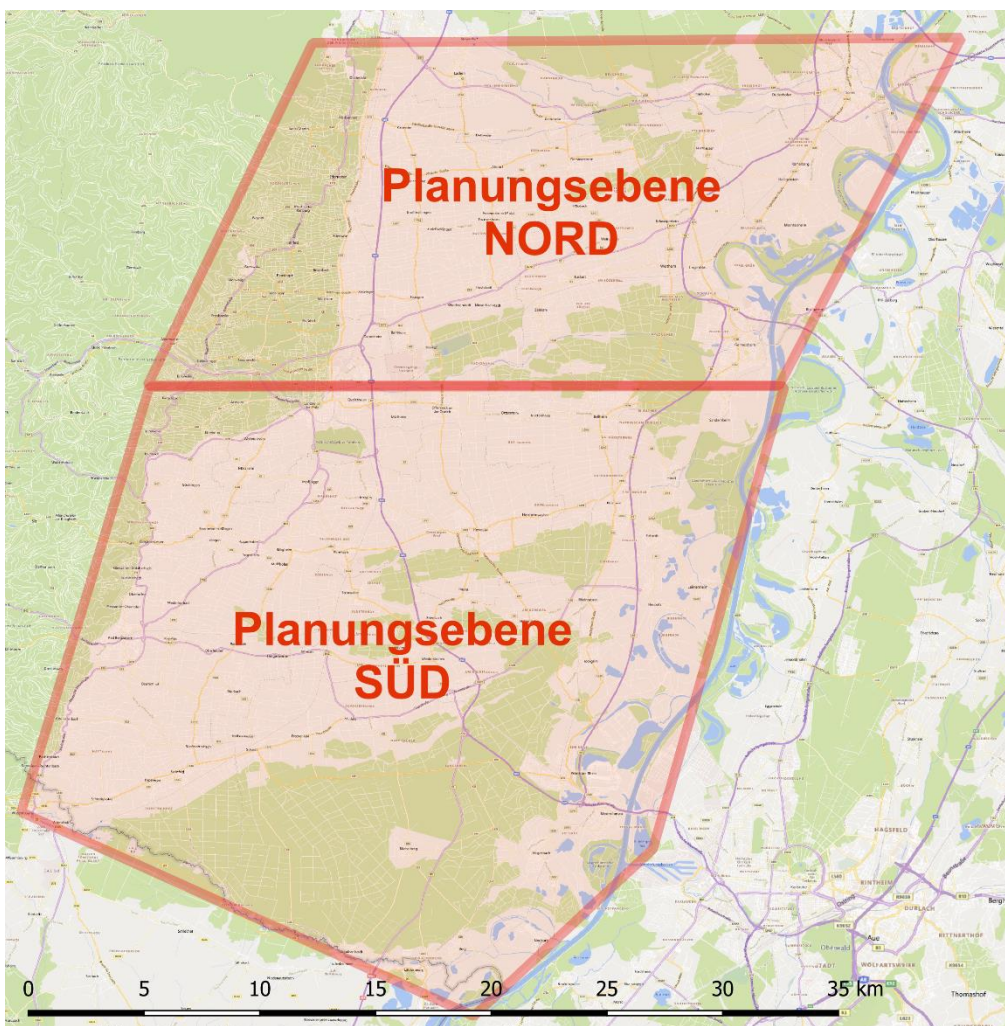
Maxauer Rheinniederung (222.3)

Die Maxauer Rheinniederung (222.3) fällt gesamt in den Planungsbereich. Zu den westlich benachbarten Landschaftsräumen grenzt sie sich durch das Hochufer ab, das ehemalige Rheinschlingen nachzeichnet. Die Aue des Rheins wurde durch ein System von Dämmen stark eingeeengt. Durch den Bau von Poldern wurden zusätzlich Flächen umgewidmet. Wiederum trat eine zusätzliche Gliederung der Landschaft ein. Die Randsenken unterhalb der Hochgestade gelten als die Bereiche mit höchstem Grundwasserstand. Außerhalb der Überschwemmungsbereiche zeichnen große Sumpfbereiche mit Röhricht die Lage ehemaliger Altwässer nach. Bei Rheinzabern und Jockgrim dehnen sich große Wiesengebiete aus, die jedoch stark unter Umbruch gelitten haben. Die hohe Dichte an Baggerseen hat das Landschaftsbild stark verändert. Auf trockeneren Standorten wird intensiv Landwirtschaft betrieben. Streuobstwiesen prägen das Bild in der Nähe der Ortschaften. Im Bereich Wörth drängen die Industriegebiete vor bis zum Rheindamm. Andernorts sind die Rheinauen unbesiedelt. Die Dörfer auf dem Hochgestade zeigen ein ungebremstes großes Flächenwachstum.

4.2. Planungsebenen

Die Planung VBS 1997 hat aus dem Mosaik der verzahnten Naturräume einige Planungsebenen gebildet. Dies wurde auf die beiden Landkreise jeweils getrennt angewandt. Nunmehr sollen aber aus dem Gesamtgebiet der Südpfalz, also aus beiden Landkreisen und dem Stadtgebiet zusammen, gemeinsame Planungseinheiten entstehen, um die sinnvolle Kontinuität in der Planung zu wahren und den realen Zusammenhängen gerecht zu werden.

1. **Ebene Nord** (s. Abbildung 8) (221.5 Speyerbachschwemmkegel & 221.4 Schwegenheimer Lössplatte & 221.3 Queichschwemmkegel & 222.2 Speyerer Rheinniederung & 220.20 Nördliche Oberhaardt)
2. **Ebene Süd** (s. Abbildung 8) (221.2 Klingbach-Erlenbachplatte, darin enthalten 221.24 Herxheim-Offenbacher Lössplatte & 221.23 Klingbachniederung & 221.22 Mühlhofen-Rheinzaberner Riedel & 221.21 Erlenbachniederung & 221.20 Kandeler Lössriedel, dann 221.1 Bienwald & 220.21 Südliche Oberhaardt & 222.3 Maxauer Rheinniederung)



 Planungsebenen-Übersicht

Hintergrundkarten

Topographische Karte mit Bing Maps

Abbildung 8: Übersicht über die Planungsebenen mit der Queichniederung als Grenze zwischen beiden Gebieten.

Die Begründungen zu dieser Einteilung:

Zu 1 Ebene Nord: Zur Ebene Nord zählt auch ein kleiner Teil der Speyerer Rheinniederung. Bei ihr enden aus westlicher Richtung die Wanderstrecken des Queichschwemmkegels, der Schwegenheimer Lössplatte und des Speyerbachschwemmkegels. Nun muss gleichzeitig die Korridorfunktion zusammen mit der Maxauer Rheinniederung Gewicht erhalten: Beginnend bei der Gemarkung Lingenfeld im Norden setzt sich das Mosaik aus Rheinufer, Altrheinarmen, Kiesabbaugewässern, Deichen, Auwäldern, Grabensystemen, Grünland und Ackerland und Hochufer fort bis zur Lautermündung bei Neuburg. Barrieren in Nord-Süd-Richtung bilden Industriegebiete bei Germersheim, die Stadt Germersheim und die Stadt Wörth. Trotzdem kann diese Einheit als bedeutender Korridor bewertet werden. Auf lange Strecken zählt das Hochufer/Hochgestadekante zu einem wichtigen Band. Die aus dem Vorderpfälzer Tiefland zufließenden Haardtrandbäche und ihre Schwemmkegel und Niederungen stellen die Verbindungen zu den westlich angrenzenden Planungseinheiten her.

Nicht nur eine keilförmige Verzahnung der drei Naturräume sondern auch die mehrfachen Eingriffe des großen Speyerbachschwemmkegels in die Schwegenheimer Lössplatte lassen nur eine gemeinsame Betrachtung zu. Die Nutzung der Flächen gleicht sich sowohl mit dem verbreiteten Gemüsebau als auch mit dem Weinbau, mit Wiesenmähd und Ackerbau. Der Weinbau auf den Terrassen der Schwegenheimer Lössplatte geht fließend in die Weinbauflächen der Nördlichen Oberhaardt über. Dort beginnen eigentlich die Korridorfunktionen der Haardtrandbäche, leider mit starken Störungen.

Zu 2 Ebene Süd: Auch hier wiederholen sich die Lebensräume auf der Nord-Südachse bis zum Anschluss an den Bienwald. Dieser, inklusive des Büchelberger Kalkbuckels, ist ein geschlossenes Gebiet und grenzt im Westen an die Südliche Oberhaardt. Von der Queich nach Süden verbreitert sich deren Vorhügelzone immer mehr. Je nach Gunst der Lage verzahnen sich Ackerbau und Weinbau. Die Maxauer Rheinniederung nimmt die Korridore aus Westen auf. Die markantesten sind die Haardtrandbäche sowie der Bienwald in seiner Gesamtheit.

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

5.1. Forderung einer aktuellen Biotopverbundplanung

Die seit 1997 vorliegende Planung Vernetzter Biotopsysteme (VBS) führt in großen Teilen des Werks die Qualität von noch erhaltenen bzw. vorhandenen Lebensräumen mit Schutzstatus vor, indem sie das Vorkommen von Leit- und Zielarten aufzählt.

Es fällt auf, dass die negativen Verhältnisse kaum erwähnt werden. Die Umsetzbarkeit suggerierenden Forderungen z.B. nach Durchgängigkeit von Waldkorridoren und Wiesenbiotopen werden beim Blick auf die Dichte und die Größe der immer noch wachsenden Siedlungen mitten in den schmalen Senken der Haardtrandbäche rasch als Utopie entlarvt.

Sehr wohl benötigt eine Planung als Grundlage die Bestandsaufnahmen von noch vorhandenen Biotopen und deren Inventar, das durch Zielarten annähernd charakterisiert werden kann. Wenig hilfreich ist aber, daraus unrealistische Konsequenzen zu ziehen. Weder lassen sich in der Praxis etablierte Industriegebiete aus längst entwässerten Feuchtgebieten umsiedeln, noch Weinberge in Wald oder Grünland umwandeln.

Übrig bleibt mittlerweile allein, die unveränderlichen Tatsachen von Zerstörung, Blockade und entgegenstehender Flächennutzung lokal anzuerkennen und zu versuchen, die minimalen Chancen von Neugestaltung und Aufwertung von Biotopen anzusteuern. Hiermit wird auch eingestanden, dass man schmerzlichen Abschied von Entwicklungsplänen zur Biotopvermehrung für seltene Zielarten nehmen muss. Nach nüchternen Situationsanalysen muss leider schon positiv zu werten sein, wenn sich zumindest für Generalisten im Artenspektrum bestandserhaltende Maßnahmen verwirklichen lassen. Genährt mag dadurch die Hoffnung werden, auch für einige Spezialisten als Nebeneffekt Chancen zu eröffnen.

Prioritäten / Diskussion spezieller Verbundmaßnahmen zur Förderung einzelner Arten

Das Beziehungsgefüge der Arten untereinander, der Lebensraumfaktoren, der Habitatansprüche zu jeweiligen Entwicklungsstadien verlangt sehr differenzierte Betrachtungen und Schritte, die oft Kollisionen ankündigen. Welche Prioritäten zu setzen sind, führt bekanntermaßen zu unproduktiven Diskussionen unter den wohlmeinenden Akteuren. Als Beispiel gilt die Forderung im VBS nach der Installation von Streuobst in den ausgeräumten Agrarlandschaften. Eine Forderung, die der VBS im nächsten Satz wieder konterkariert mit

den Wünschen nach der Unterstützung des Kiebitz, der wiederum Bäume meidet und dadurch vertrieben wird. Ebenso führt man mit der Verlängerung der Waldkauzbiotope in die einst waldarmen Wiesentäler der Schwegenheimer Lössplatte den Prädator des Steinkauzes ein.

Eine Lösung des, teilweise, akademischen Streits kann nur mit der Betrachtung der historischen Entwicklung gefunden werden. In den Jahren vor dem Intensivierungsschub in der Landwirtschaft fand man die Arten und Lebensgemeinschaften vor, die zu den damaligen Bewirtschaftungsformen passten. Die Bestände und der Naturhaushalt wurden ungeplant und unkommentiert als „gesund“ und „intakt“ übernommen. Prioritäten wurden keine gesetzt. Mit welchen Kenntnissen und Absichten auch?

Nunmehr haben sich die Lebensräume der Agrararten verheerend geändert. Es kann den Landwirten und Winzern nicht vermittelt werden, Naturschutzmaßnahmen zu ergreifen, die einseitig Arten bevorzugen und eine Breitenwirkung vielfältiger Entwicklungsmöglichkeiten schwächen. Eine Annäherung an Bewirtschaftungsformen, Gestaltungen und Pflege vor dem Intensivierungsschub kann als generelle Richtlinie nicht falsch sein. Sie wird Vielen einleuchten und Akzeptanz auslösen. Ökologische Feinjustierungen werden nicht vermittelbar sein. Entwaftet doch schon der Vorwurf des Ackerbauern, dass Striegeln statt Herbizideinsatz die Bodenbruten der Feldlerche, des Kiebitz und der Grauammer zerstört. Ebenso weiß der Winzer, dass die Dauerbegrünung seiner Fahrgassen den Steinschmätzer vertreibt.

5.2. Allgemeine negative Entwicklungen im Planungsgebiet

Der Flächenfraß wurde nicht gestoppt. Alle Siedlungen haben sich ausgedehnt. Die Korridore auf den Ost-West-Achsen wurden durch immer breitere Barrieren unterbrochen. Herxheim und Rülzheim legen sich zum Beispiel mit jeweils 3 km Breite am Klingbach quer, die Stadt Landau an der Queich mit 3,4 km der Bebauung. Denkbare Verbünde in Nord-Süd-Richtung wurden durch immer längere Ausdehnungen unmöglich gemacht. Auf dem 25 km langen Ost-West-Korridor zwischen dem Haardtgebirge bei Birkweiler und dem Rheinufer werden allein durch die Stadt Landau inklusive der Kette der Industriegebiete bis östlich Offenbach an der Queich schon 11 km von Süd nach Norden durchgehend unüberwindlich gemacht. Insgesamt werden bis zum Hochufer 17 km durch Siedlungen für Nord-Süd-Bewegeungen blockiert. Dazwischen findet sich westlich Landau eine Lücke von 540 m und östlich Offenbach eine von 630 m, östlich Knittelsheim eine von 1 000 m. Dann steht bis zum Rheinufer ein etwas breiterer Zugang zum Hochufer der Rheinniederung zur Verfügung.

Bestgemeinte Verbünde können nicht funktionieren, weil bis zu drei Kilometer lange und breite und immer noch wachsende Siedlungen wie Rülzheim, Bellheim, Herxheim sogar die Süd-

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

Nord-Richtung blockieren. Damit werden äußerst schwer zu realisierende Umgehungen enorm wichtig. Diese bieten aber für viele Wiesenarten keine Anschlüsse.

Weiterhin verhindern Autobahnen und Bundesstraßen die Wanderbewegungen. Dazu zählen insbesondere die Ost-West plus Nord-Süd (Kandel-Wörth) blockierende A65 und die B9 in der Rheinniederung. Desweiteren auf Ost-West Achse die stark frequentierten Bundesstraßen B10 und B272.

Die geringe Eignung großer Weinbergsflächen schränken Austausch und Verbreitung massiv ein. Erwähnt werden kann neuerdings die maschinelle Entlaubung der Traubenzone. In großen Weinbergsgemarkungen finden sehr oft gleichzeitige maschinelle Bearbeitung statt. Ausweichstrukturen und Ersatzhabitats sind nur selten vorhanden.

Im Folienanbau werden über zwei Monate im März/April über 40 Quadratkilometern belegt.

5.3. Ortsbezogene negative Entwicklungen

A. West-Ost-Korridore

Im Norden greift der große Speyerbachschwemmkegel mehrfach nach Westen in die Schwegenheimer Lössplatte hinein. So wie der Speyerbach zwischen Neustadt und Speyer die Bäche des Haardttrands aufnimmt, die die Schwegenheimer Lössplatte mit ihren Bachsenken gliedern wie beim Kropsbach, Triefenbach, Modenbach, Hainbach und ihren Nebenbächen und Grabensystemen, so müssen auch viele Haardttrandbäche südlich des Queichschwemmkegels die Korridore zwischen den Wäldern und Tälern des Haardtgebirges und der Oberrheinniederung bilden.

Obwohl viele Siedlungen wie Barrieren diese Korridore unterbrechen, müssen sie in großer Zahl den West-Ost-Verbindungen dienen.

Einzugsgebiet des Speyerbachs

- a) Von Norden nach Süden erleben wir die Funktionen von Kropsbach und Triefenbach zum Anschluss an den Geinsheimer Wald und an die Feuchtgebiete westlich Hanhofen, vom Modenbach mit den Nebenbächen Lachgraben und Kaltenbach bis zum Freisbacher Wald, vom Hainbach bis zum Schwegenheimer Wald.
- b) Mit dem **Saualimentgraben**, der aus dem Klausental des Haardtgebirges herausführt, sehen wir die erste Leitlinie, die Dörfer Maikammer und Kirrweiler durch die Weinberge auf

der Kreisgrenze umgehend, hinunter in die Ebene bei Lachen und schließlich im Geinsheimer Wald in den Kropsbach.

- c) Der **Kropsbach** tritt aus dem Gebirge aus, wo das Dorf St. Martin lang und breit sofort den Korridor zustellt. Auf dem Landweg bieten sich keine Umgehungen in einer Aue an. Nach der Barriere Maikammer muss der Kropsbach auch den großen Ort Kirrweiler durchschreiten. Östlich Kirrweiler in der Wiesenlandschaft an der Kreisgrenze findet die Leitlinie des Riedgrabens hinzu, die in Edenkoben beginnt. Auf die große Barriere Edenkoben führen von den Weinbergshängen zwar wertvolle Grabensysteme mit Streuobstbereichen herunter. Die Stadt blockiert jedoch jegliche Fortsetzung in den Triefenbach noch in den Riedgraben. Erst im Bereich des Industriegebiets und des Autobahnanschlusses beginnt wieder jeweils ein Korridor, hier sogar mit der Wahlmöglichkeit einer Wanderrichtung nach Nordosten zum Geinsheimer Wald und nach Osten zum Gommersheimer Wald. Der Kropsbach umgeht Duttweiler, nimmt am Geinsheimer Wald auch noch die Querspange (namens Ruhgraben/Wolfsgraben) zum Triefenbach auf und fließt beim Frankensee (Gommersheim) in den Triefenbach, kurz vor dessen Einmündung in den Speyerbach.
- d) Die große ökologische Fehlentwicklung der bandartigen Bebauung des **Haardtrands** durch die Stadt Neustadt mit ihren Stadtdörfern kann mit den wenigen, kaum identifizierbaren, von Weinreben bestandenen Lücken zwischen den Bebauungen von Neustadt-Diedesfeld und Edesheim nicht ausgeglichen werden. Die Korridore der Südpfalz müssen im Zusammenhang mit der Situation im Norden gesehen werden. Nach einer Barriere entlang der Haardt von 14 km Länge beginnt erst südlich Edesheim eine Reihe kleiner Dörfer, deren Bebauungen, entweder mit ausreichendem Abstand oder versetzt, Korridore mittels Weinbergen bis zu 1 km Breite zulassen. Diese Notsituation steigert sich wieder im Bereich Landau, wo nicht nur die Spitze des Queichschwemmkegels, damit der Zugang zum Trichter, breit blockiert wird, sondern die Satelliten der Stadtdörfer und die B 10 zu weiten Umgehungen bei Wander- und Suchbewegungen zwingen. Letztlich empfiehlt sich allein noch der Kaltenbachkorridor, der vom NSG am Annaberg/Burrweiler unter beidseitiger Umgehung der kleinen Dörfer Flemlingen und Roschbach von hier aus 25 km lang ungehindert bis in die Wälder des Speyerbachschwemmkegels und zu den Rheinauen führt. Der Kaltenbach führt seit Jahren nur temporär Wasser.

Immer aber baut sich knapp unterhalb und parallel der Vorhügelzone das gefährliche Hindernis der Autobahn auf.

- e) Zum Verständnis des derzeit einmaligen Werts des **Kaltenbachkorridors** muss aufgezeigt werden, dass der Triefenbach nach dem blockierenden Edenkoben erst ab der Gemarkung Venningen seine Bedeutung ausspielen kann. Er umfließt Venningen, Altdorf,

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

Böbingen, Gommersheim jeweils mit begleitendem Grünland bzw. offenem Ackerland, bis er auf die Feuchtgebiete des Schwemmfächers trifft.

- f) Auch der **Leiselgraben/Lachgraben** kann erst östlich der Bahnlinie bei Edesheim mit der Galerie seiner Ufergehölze eine einladende Struktur bis Freisbach bilden, wo er in den Modenbach mündet.
- g) Auch der **Modenbach** wird zuerst von Hainfeld blockiert und gerät dann in die lang und breit ausgedehnte Bebauung von Edesheim. Ab der Bahnlinie finden wir einen funktionsfähigen Korridor mit dem parallel verlaufenden Lachgraben, sodass zum Beispiel auch in den Gemarkungen Altdorf, Freimersheim, Böbingen nicht nur das oft feuchte Grünland mit seinen Grabensystemen, sondern auch die Ackerschläge auf der trockeneren Terrasse jeweils an eine, die Flur linear gliedernde Gewässerstruktur andocken. Der Nebenbach Kaltenbach profitiert bachaufwärts sehr von dem Artenreichtum, der im Bereich Freisbach sowohl in den Laubwäldern, als auch in den Feucht- und Nasswiesen, den Teichgebieten und Bruchwäldern vorliegt. Dieser Raum, Gäu genannt als Relikt des alten Speyergaus, bietet die Gunst geringeren Drucks kleinerer Siedlungen. Die Beobachtungszahlen der durchziehenden und/oder Nahrung suchenden Vogelarten bestätigen die Bedeutung: Regelmäßig Reiherarten, Wanderfalke, Weihenarten, Limikolen, Kolkrabe. Bruten von Rot- und Schwarzmilan, Baumfalke, Wendehals, Neuntöter belegen ergiebige Nahrungsketten im Kaltenbachkorridor, der sein Zentrum im NSG Kaltenbachbruch mit seinen Röhricht- und Überschwemmungsflächen findet. Eine dünne Linie zieht mit dem trockenen Langgraben/Simmichgraben von Edesheim über 4 km durch Weinberge und Ackerland nach Kleinfischlingen bis ins Bruch.
- h) Der **Hainbach** tritt aus dem Haardtgebirge bei Frankweiler/Gleisweiler zwischen Weinbergen aus und erleidet als Korridor rasch das Schicksal, in regelmäßigen Abständen durch Böchingen, Walsheim, Knöringen, Essingen, Hochstadt, Weingarten und das große Schwegenheim blockiert zu werden. Bei Essingen stößt von Nussdorf herunter die schmale Struktur des Schleidgrabens hinzu, sodass hier eine Senke die Monotonie der Weinberge unterbricht. Auch zwischen Böchingen und Nussdorf kann man die gleiche Erscheinung bei der kurzen Senke des Ranzgrabens beobachten.

Einzugsgebiet der Queich

- i) Die **Queich** erhält einen Zulauf westlich Landau durch den Ranschbach. Dieser wird, aus dem Kessel des Rosentals herunterkommend, sofort durch den Ort Ranschbach blockiert. Das Ranschbachtal kann mit wertvollen Kleinstrukturen zwischen den Weinbergen eine Verbindung zum Feuchtgebiet Reiterwiesen herstellen.
Das Wasser der **Queich** mit dem begleitenden Grünland und den Wäldern wird östlich Landau, noch im oberen, schmalen Abschnitt des Schwemmkegels, mehrfach geteilt und

in stark verästelte Grabensysteme eingebunden. Dadurch laufen mit Fuchsbach und Druslach und Hofgraben parallel drei Fließgewässer durch die Ackerflächen der trockeneren, nördlichen Randbereiche des Schwemmkegels. In den Gemarkungen Zeiskam und Lustadt besteht zudem ein dichtes Netz von Abzugsgräben zwischen diesen Gewässern. Der Hofgraben selbst muss durch den langgestreckten Ort Lustadt und wird als Korridor durch den Ort Westheim breit und durch Lingenfeld endgültig blockiert, bevor er den Lingenfelder Altrhein erreicht. Nur über intensiv bewirtschaftete Flächen (Gemüsebau) öffnet sich nach Nordosten der Blick zum Hochufer bei Mechtersheim. Schließlich findet wenigstens die Druslach eine schmale Stelle, um zwischen Lingenfeld und dem Industriegebiet Germersheim den Altrhein mit den Queichwäldungen zu verbinden. Eine neue Querspange zwischen Queich und Druslach, die mit einer breiten Schneise westlich der Holzmühle Westheim den geschlossenen Wald durchschneidet, soll der Stadt Germersheim einen Hochwasserschutz bieten. Hier hat sich ein wertvoller Korridor für Feuchtgebietsarten und Halboffenlandarten entwickelt, der die Blockade an der Queich durch die Stadt mildert. Der Neuntöter brütet in der Schneise. Das Gewässer ist von Amphibien besiedelt.

Südlich der Queich setzen sich die West-Ost-Korridore fort:

- j) Der **Birnbach** beginnt am bewaldeten Haardttrand in Leinsweiler, das schon gleich wie ein Pfropf im engen Taleinschnitt sitzt, nimmt einen seitlichen Graben, den Wacholdergraben, als vernetzenden Zubringer aus den Weinbergen mit, muss Ilbesheim durchqueren, ebenso Wollmesheim und umgeht Landau südlich durch zwei Industriegebiete, bis er an der Ostgrenze Landaus in die Queich mündet. Immerhin verbindet der Birnbach das NSG Ebenberg mittels seiner Senke in Richtung Vorhügelzone.

Östlich des Herxheimer Industriegebiets

- k) Der **Schleidgraben/Brühlgraben** nimmt seinen Lauf ab Mörzheim in der Weinbaulandschaft der Vorhügelzone, knüpft noch an den Hangfuß des NSG Ebenberg an, kollidiert mit der Autobahnabfahrt, wird durch Offenbach beeinträchtigt, muss mitten durch die großen Orte Ottersheim und Knittelsheim und mündet in das Queichsystem bei Bellheim. Zwischen den Orten zeigen sich Grünlandbereiche.

Mit dieser schlechten Situation bei Landau bestätigt sich, dass die Queich zwischen Haardtgebirge und Rheinniederung keinen ungestörten Korridor bieten kann. Allein durch die ausschließlich mit Reben bestandenen Lücken zwischen den Dörfern von Leinsweiler bis Mörlheim können parallel ungestörte Bewegungen ablaufen.

Immerhin stellt dann aber östlich der Industriegebiete das unbesiedelte Zentrum des Schwemmkegels über eine lange Strecke einen wertvollen Korridor dar, der auch zwischen Sondernheim und Hördt den Anschluss an das NSG Hördter Rheinaue findet. Im Zentrum spielen die weiteren Teilungen in Queich und Spiegelbach sowie der Abzweig Sollach eine

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

Rolle. Der Spiegelbach ist wieder am Südrand des Schwemmkegels durch den großen Ort Bellheim blockiert, während Sollach noch vor der blockierenden Stadtgrenze schon wieder die Queich erreicht.

Einzugsgebiet des Klingbachs

- l) **Quodbach**, mit dem **Spreissgraben** aus Impflingen kommend, und **Schambach** aus dem Riedel südwestlich Insheim entspringend, haben ihre Mündung im **Klingbach** westlich Herxheim. Die Dörfer Impflingen und Insheim unterbrechen jeweils die Senke des Quodbachs.
- m) Der **Kaiserbach** verlässt sein Waldtal bei der Kaiserbacher Mühle und wird bald darauf durch den Ort Göcklingen blockiert. Er nimmt **Krottenbach** von Eschbach her mit und Aalmühl aus den Weinbergen im Norden und bildet eine lange strukturreiche Verbindung, am Ortsrand von Heuchelheim vorbei, bis in das sehr artenreiche Feuchtgebiet Blankenbruch, wo er anschließend bei Rohrbach in den Klingbach mündet. Zwischendurch werden Appenhofen durchquert und Billigheim tangiert.
- n) Der **Klingbach** selbst tritt bei Klingenmünster aus dem Haardtgebirge aus, wo die Talsenke breit blockiert wird. Eine Umgehung vom Wald herunter wird ähnlich eng wie an den Dörfern der Oberhaardt, weil sowohl die Klinik im Norden als Gleiszelle-Gleishorbach im Süden ganz nah heranrücken. Im Norden bietet erst der Kaiserbach eine Öffnung Richtung Ebene. Im Süden setzt sich die erwähnte, fast bandartige Besiedlung mit Pleisweiler-Oberhofen und Bad Bergzabern fort. Erst südlich Bergzabern endet die schlechte Situation dieser Barriere vor dem Wald.

Der Lauf des Klingbachs wird als Korridor oft unterbrochen, auch wenn immer wieder wertvolle Abschnitte mit eindrucksvollen Biotopen begleiten. In Klinge, Ingenheim, Herxheim, Rülzheim und Hördt haben sich die Siedlungen am Ufer ausgebreitet. Als unüberwindliche Riegel füllen Ingenheim/Appenhofen, Herxheim, Rülzheim und Hördt das Offenland. Östlich Rohrbach und Steinweiler beginnen jedoch auch parallel die Waldungen und breiten sich aus bis zum Hochufer zwischen Rülzheim und Rheinzabern. Ein System von Gräben vernetzt immer wieder die Biotope und zieht sich auch immer wieder in die Waldbereiche hinein. Mit dem Rottenbach wird der Wald östlich des Herxheimer Industriegebiets durchzogen bis hinunter nach Kuhardt und Hördt ins Tiefgestade zum Michelsbach/Sondernheimer Altrhein, wo sich der Klingbach ebenfalls einfindet.

Einzugsgebiet des Erlenbachs

- o) Der **Erlenbach**, bei Bad Bergzabern den Wald verlassend, grenzt mittels des Nebenbachs Horbach und wiederum dessen Nebenbachs namens Hirtenbach gleich dreimal an das

Haardtgebirge. Bei Rheinzabern verzahnt sich seine Niederung mit dem Bienwaldfächer. Bevor der Erlenbach auf den Altrhein trifft, erlebt er im Tiefgestade eine Querspange namens Wattbach hinüber zum Otterbach.

Schon am Haardtrand beginnen die Blockaden in Bergzabern, Pleisweiler-Oberhofen und Gleiszellen-Gleishorbach. Kapellen-Drusweiler und Niederhorbach stellen sich sofort anschließend in den Weg. Erst mit der Umgehung von Oberhausen, Barbelroth, Hergersweiler und Winden gelingt die Vollendung eines wertvollen Korridors mit Feuchtgebieten und Grünlandbereichen und Gehölz. Selbst zwischen dem Industriegebiet von Minderslachen und Erlenbach blieb genügend Bewegungsraum, wenn man von der querenden Autobahn A 61 absieht. Mit dem Anschluss an den Bienwaldfächer wird die Korridorfunktion weitergereicht.

Einzugsgebiet des Otterbachs

- p) Dierbach und Otterbach verlassen bei Oberotterbach ihre Waldtäler, zerschneiden den Kandeler Lössriedel im Südwesten, finden bei Minfeld in dem Grabensystem zusammen und vernetzen hier endgültig Gebirge und nördlichen Bienwaldrand. Der Otterbach ergießt sich bei Neupotz/Leimersheim in den Altrheinarm Fischmal.

Südlich Bad Bergzaberns verlassen Dörrenbach und Dierbach ohne störende Barriere die Waldtäler. Nur das Otterbachufer wird sofort von dem Ort Oberotterbach vereinnahmt. Damit gelingen bis zum Dorf Dierbach in den Senken gültige Korridorstrukturen. Östlich Dierbach gelingt dies ebenfalls wieder bis zur Einmündung in den Otterbach bei Minfeld. Der Otterbach selbst kann seinen Weg fortsetzen bis zu den Grabensystemen am Bienwaldrand.

Einzugsgebiet der Lauter

Der **Rußbach**, bei Schweigen-Rechtenbach aus dem Oberen Mundatwald kommend, findet seinen Weg nach Schweighofen in die Lauter und in den Bienwald. Entlang des Bienwaldrands bietet die große Wiesenlandschaft mit dem System der vielen Gräben und dem angrenzenden Wald endlich den idealen Korridor.

B. Nord-Süd-Korridore

Biotopverbund mit Graswegen, Grasrainen und Gewendestreifen in den intensiv bewirtschafteten Weinbergs- und Ackergemarkungen.

In den intensiv bewirtschafteten Weinbergs- und Ackergemarkungen der Südpfalz mit ihren immer noch wachsenden homogenen Strukturen und den Rückgangstendenzen bei Arten-

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

und Individuenzahlen verbleiben als Verbindungsstrecken zwischen den Ost-West verlaufenden Bachniederungen oft nur die unbefestigten Wirtschaftswege. Einerseits sind sie als ein Adernetz mit Anschlussmöglichkeiten in alle Richtungen anzusehen. Andererseits besitzen solche eine höhere strategische Bedeutung, die über die Lössplatten hinweg die Bachsenken und Schwemmkegel verknüpfen. Besonders längs dieser Wege wird der ökologische Wert entscheidend gesteigert, wenn die anrainenden Bewirtschafteter Streifen oder Flächen mit ökologischem Vorrang vorhalten. Ein wichtiger Beitrag wird allein schon dadurch geliefert, dass die Vorgewende geschont werden und mit einer höheren, seltener gemähten, Vegetation als linienhafte Strukturelemente die Graswege begleiten.

Damit können „unordentliche“ Strukturelemente in den Produktionsprozess miteinbezogen werden. Vorteilhaft wirkt sich hier aus, dass an solchen Bestandsrändern verschiedene Lebensraumtypen aneinanderstoßen, in denen nicht nur deren Arten gemeinsam vorkommen, sondern auch eine Attraktivität gegenüber Arten entsteht, die Randbereiche bevorzugen. Grenzlinieneffekt und die dortigen Wechselbeziehungen sind Voraussetzung für die Erhaltung der Bestände der Schädlingsantagonisten.

Ökologische Zellen sind für die Erhaltung von Spinnenpopulationen und der überwiegenden Zahl der Vogelarten in Agrarlandschaften Voraussetzung.

Reine Feldtiere wandern auch bei wenig zuträglichen Bewirtschaftungsmaßnahmen über die Korridore auf andere Felder über.

Die Graswege wurden auf, für die Südpfalz charakteristischen, lehmigem Sand, sandigem Lehm, Lösslehm angelegt und weisen unterschiedliche Zustände auf. Zumindest sind sie bis auf wenige Ausnahmen durch Fahrspuren beansprucht. Die Eingriffe der Anrainer wechseln je nach Bewirtschaftungsrichtung der Schläge. Bei parallelem Verlauf kann mit einem fortlaufenden Wegrand einer dauerhaften Vegetation gerechnet werden. Bei der Nutzung des Weges als Gewende und Zufahrt und Abfahrt der aufstoßenden Äcker und Weinberge sind starke Störungen bis in die Wegmitte zu beklagen. Hier verbleibt meist nur Raum für Pioniergesellschaften. Generell hängt ein Zustand von der Pflege durch die Kommune bzw. ihre beauftragten Dienstleister und die eigenmächtigen Maßnahmen der anrainenden Bewirtschafteter ab. Bislang wird mit dem mindestens einmaligen, meist aber pro Jahr häufigen Einsatz von Mulchgeräten eine sehr artenarme Vegetation hinterlassen. Sehr oft muss mit Beeinträchtigungen durch Pestizide (Verringerung der Artenzahl) und Düngemittel (Eutrophierung) gerechnet werden. Zur Würdigung des ökologischen Potentials müssen die Kommunen dringend die Pflege anpassen und – bis auf unvermeidliche – schädliche Eingriffe verhindern.

Dann können sich auch Lebensgemeinschaften aufbauen, die für die Landwirtschaft von Nutzen sein können. Möglich wäre eine Vermehrung der Klein- und Mikrolebensräume für Tier- und Pflanzenarten.

Angesichts der Artenarmut kann den Graswegen kein höherer floristischer Wert beigemessen werden. Vorherrschend sind Quecke und Ackerwinde. Ein mehrfaches Mulchen erdulden Weißklee, Hopfenklee, Vogelknöterich und Wegericharten. Außerhalb der Fahrspuren können sich Rotklee, Steinklee, Wickenarten, Schafgarbe, Rainfarn, Berufkraut, Flockenblume, Ackerkratzdistel, Klette, Beifuß, Strahlenlose Kamille, Klettenlabkraut, Taubnessel, Frauenflachs, Taglilchnelke, Wilde Möhre, Kriechendes Fingerkraut, Doppelsame, Kriechender Hahnenfuß halten. An den gestörten Grenzflächen zu Äckern und Weinbergen hin finden sich regelmäßig Hirtentäschel, Hellerkraut, Amaranth, Melden, Kompass-Lattich, Vogelmiere, Acker-Hundskamille, Echte Kamille, Persischer Ehrenpreis.

Der tierökologische Wert für Arten der Kulturlflächen ist nicht zu unterschätzen. Angesichts immer noch wachsender Schlaggrößen im Ackerbau und des Verlusts an Grenzflächen erhöht sich die Bedeutung dieser verbliebenen Restbiotope für Rückzug und Nahrung. Sowohl Insektenarten, deren Zahl sich vermehrt mit der Zahl der Pflanzenarten, als auch die Vögel des Offenlands sind auf diese Strukturen angewiesen. Allein die Wintergäste mit den Drosselarten, Finkenarten, Ammern, Feldsperlingen, Feldlerchen usw. nutzen das Angebot ausgiebig. In der Brutzeit suchen hier Schafstelze, Grauammer, Goldammer, Bachstelze, Feldsperling, Feldlerche, im Ackerland. In den Weinbergsfluren gehören Bluthänfling, Grünfink, Buchfink, Zaunammer zu den Nahrungsgästen.

Die Funktion als Korridor ist mittlerweile unverzichtbar geworden. Auch sie steht und fällt mit der optimierten Pflege, für die die Kommunen und die Landwirtschaft/Weinbau die Verantwortung übernehmen müssen.

5.4. Nachholbedarf in der Südpfalz

Wer trägt Verantwortung für ein Angebot von funktionsfähigen Vernetzungslinien, die außerhalb der Kernzonen aus Wäldern, Schutzgebieten und Wiesentälern liegen?

Das gesamte Netz der Verkehrswege gehört zum Zuständigkeitsbereich der öffentlichen Hand, ob Fußwege, Radwege, Wirtschaftswege, Verbindungswege, Kreisstraßen, Nebenstrecken, Landstraßen, Bundesstraßen, Autobahnen, Schienenwege. Viele begleitende Landschaftselemente wie Hecken und Säume, Baumreihen, Streuobststreifen, Böschungen, Geländestufen sind in öffentlichem Eigentum. Zum öffentlichen Eigentum addieren sich die

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

vielen Kilometer von Gewässerstrecken sowohl III. Ordnung als auch von kommunalen Gräben innerhalb des Ackerlands oder der Weinbergmarkungen.

Bevor an Privateigentümer und Bewirtschafter für deren Beiträge herangetreten wird, müssen die Flächen der öffentlichen Hand dem Ziel einer funktionierenden Vernetzung dienen. Hier ist vielerorts Nachholbedarf anzumahnen. Nicht immer können Pflegemaßnahmen, die den Ansprüchen an Lebensräume widersprechen, mit technischen und funktionalen Notwendigkeiten begründet werden. Rein ökonomische Abwägungen dürfen angesichts der sich verringernden Artenvielfalt nicht mehr entscheidend sein. Ästhetische Aspekte können nur zugunsten vielfältiger Lebensräume gelten. Lösungsvorschläge sind ausreichend vorhanden.

Zusätzlich steht das Land mit seinen Naturschutz- und Landwirtschaftsverwaltungen, stehen die Kreise und Kommunen vor der Aufgabe, zusammen mit Bewirtschaftern auf den Flächen privaten Eigentums den Biotopverbund zu fördern. Neben der Anwendung von Instrumenten der Agrarförderung muss die Bereitschaft der Bauern und Winzer zur Zusammenarbeit genutzt werden.

Gleichzeitig zeichnet sich die Aufgabe ab, die Maßnahmen einzuleiten, zu koordinieren, nachhaltig zu verwalten.

Bei der öffentlichen Hand, besonders bei den Kommunen, und bei den Bewirtschaftern muss eine **Entscheidung für** die Förderung der Artenvielfalt getroffen werden!

Vorhandene Flächen, die einer Vernetzung von Lebensräumen dienen können, müssen optimiert werden. Vorhanden sind:

- Geländestufen
- Böschungen mit und ohne Gehölz
- Gräben und Bäche mit und ohne Gehölz
- Waldränder und Feldgehölze
- Wirtschaftswege

Die bisherigen gängigen Pflegemaßnahmen müssen vor dem Hintergrund ihrer ökologischen Sinnhaftigkeit optimiert werden. Beispielsweise können Mahd und Rückschnitt räumlich und zeitlich gestaffelt erfolgen.

Immer gehören zu diesen Flächen die Ränder und Säume als trennende Streifen zu bewirtschafteten Flächen oder zu Wegen. Hier muss endlich ihrem großen Potential und den

möglichen und sogar kostenlosen Beiträgen zur Artenvielfalt sorgfältig Rechnung getragen werden. Deshalb darf hier nicht Lebensraum vergeudet werden, als wären dies völlig nutzlose Teile der Landschaft, die außer zu technischen Funktionen wie Abstand zu unproduktiver Vegetation und Statik von Wegekörpern keinem Zweck dienen.

Vorschläge zu räumlichen und praktischen Umsetzungen werden vorgelegt.

5.5. Karten-Raster: Erläuterungen und Begründung der Biotopkorridorplanung

Die Raster sind in der online verfügbaren Karte unter folgendem Link einsehbar:

<https://aktion-suedpfalz-biotope.de/karte-biotopverbund>

5.5.1. Planungsebene Nord

Überblick, Bedarf, verbliebene Möglichkeiten

Die hier den verantwortlichen Kommunen, Behörden, Winzern und Landwirten, Flächeneigentümern, Planern, Betriebsdiensten des LBM und vielen weiteren Akteuren *zur Neugestaltung, Aufwertung und Unterhaltung* vorgeschlagenen Korridore der Planungsebene Nord sollen – wie grundsätzlich in ihrer Doppelfunktion – auch hier im lokalen Umfeld den Wert der Landschaft steigern durch die entstehenden zusätzlichen Kleinbiotope wie zum Beispiel Säume und Blühflächen.

Die Insektenwelt wird angelockt und in ihren Populationen stabilisiert. Gleiches gilt für alle weiteren Tierarten dieser Abschnitte.

Die geplante Vernetzungsfunktion trägt sogar jetzt schon zu einem Teilerfolg bei, wenn nur Teilstrecken von Korridoren über eine gewisse Länge und optimierend mit Verzweigungen realisiert werden können, die zum Beispiel in den Lössrücken die Wildbienenenvorkommen der Hohlwege fördern oder Futter suchenden Vogeleltern oder gefiederten Wintergästen die Strecke zur Nahrung hin zu weiteren Böschungshecken, zu Streuobst oder blühenden Wegrändern verlängern.

In den Hanglagen muss der Notwendigkeit von Hochwasser- und Erosionsschutz unbedingt Rechnung getragen werden. Hier haben, wie an den bewaldeten Hängen des Haardtgebirges zu erkennen, die Vegetation und viele hemmende Strukturen entscheidenden Anteil. Immer

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

müssen Abfluss und Abtragung gebremst werden. Versickerung muss gefördert werden. Die hierfür geschaffenen oder erhaltenen günstigen Verhältnisse bieten gleichzeitig verbesserte Lebensräume, die auch zu Vernetzungen beitragen.

Alle markierten Korridore gewinnen wesentlich an Wert, wenn sowohl innerhalb als auch in angrenzenden Flächen Aufwertungsmaßnahmen vorgenommen werden.

Dem Betriebsdienst des LBM und den Unterhaltspflichtigen weiterer Straßen und Wege fallen die Aufgaben aufwertender Pflegemaßnahmen an Straßenrändern und Böschungen zu, um wirkungsvolle Korridore auf langen Strecken bereitzustellen. Dieses Potential in der Verantwortung der Öffentlichen Hand muss unbedingt genutzt werden. Besonders geringer frequentierte Verbindungsstraßen, Rad- und Fußwege bieten an ihren Rändern und begleitenden Böschungen gute Voraussetzungen. Oft verlaufen parallel zu den Straßen breite Graswege, die ebenfalls mit gezielter Pflege verbesserte Lebensräume bieten können. Hierzu addieren sich Vorgewende der Rebgänge und Äcker, wenn ihnen die Bedeutung als Lebensraum zuerkannt wird. Wiederum können sowohl Maßnahmen in Rebgängen als auch Streifen mit ökologischem Vorrang auf Äckern (Agrarförderungsmaßnahme) mit gleicher Bewirtschaftungsrichtung den Korridor verbreitern.

Die ökologisch aufwertende Unterhaltung von Gewässern mit ihren Ufern und Säumen spielt eine wesentliche Rolle angesichts der Längsstrukturen, die unsere Landschaften gliedern und verbinden. Hier sind sowohl die Unterhaltspflichtigen als auch die Anrainer gefordert, ihre Beiträge zu leisten.

Die übergeordneten Ziele schließlich sind durchgängige Verbindungen:

- I. Vom **Waldrand des Haardtgebirges und den Lebensräumen des Haardttrands zu den Wäldern und Grünlandbereichen des Speyerbach-Schwemmkegels (Ost-West)**. Diese großräumig erforderlichen Verbindungsstrecken sind in den Bachauen sehr oft von Barrieren gestört und immer von Autobahn, Bahnlinie und stark befahrenen Landstraßen unterbrochen (s. Kap. 5.2, 5.3). Ersatzweise werden **Umleitungen** um die Siedlungen benötigt, die leider oft nur geringeren Wert besitzen, wenn sie durch Weinberge führen müssen. Hier sind die Beiträge der Kommunen und Bewirtschafter wesentlich. Und der Querriegel Autobahn, der die gesamte Südpfalz von Neustadt bis Wörth durchtrennt, ist für nicht flugfähige Tiere kaum zu überwinden.
- II. Zweitens peilen vorgeschlagene Korridore die notwendigen Querverbindungen von den **Queichauen und Wäldern zu den Auen der Bäche des Speyerbachschwemmkegels** an, um letztlich an dessen Feuchtwiesen und Waldrändern zwischen Neustadt-Lachen-Speyerdorf und Harthausen anzugelangen.

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

Hier sind zumindest in den Zwischenabschnitten jeweils von Bachaue zu Bachaue Brücken zu schlagen, bis sich dann insgesamt mehrere Korridore von der Queich bis zum Speyerbach durchgehend anbieten.

Westlich der Autobahn gibt es mittlerweile keine einzige Möglichkeit mehr, zwischen Landau und Neustadt eine unverbaute Verbindung durchgängig herzustellen. Maikammer und Edenkoben lassen keinen Raum mehr frei. Selbst bis an die Waldränder reichen zum Beispiel die Bebauungen von Frankweiler, Gleisweiler, Burrweiler, St. Martin oder Neustadt-Hambach.

Östlich der Autobahn und der Blockade durch die Städte Landau und Neustadt öffnet sich erst wieder vom Essinger und Hochstadter Wald an eine Strecke über die Gemarkungen Klein- und Großfischlingen, Venningen, Duttweiler bis Lachen Speyerdorf. Von Zeiskam über Freimersheim und Böbingen muss dies ebenfalls gelingen, sowie von Lustadt/Westheim bis zum Weingartener Wald, der wieder Anschluss nach Gommersheim und Hanhofen sowie Haßloch bietet.

Einzellösungen zwischen Hainbach und Kaltenbach, Kaltenbach – Modenbach, Modenbach - Lachgraben, Lachgraben – Triefenbach, Triefenbach – Kropsbach müssen von vielen Akteuren unterstützt werden. Diese werden sich jeweils bei den Schritten Rastern in den Verwaltungseinheiten der Verbandsgemeinden genauer orientieren können.

Anleitungen zur Umsetzung.

1. Die Graswege als lineare Strukturen bilden ein Netz. Kommunen und Anrainer stehen in der Verantwortung für die gezielte Pflege als aufgewertete Lebensräume. Siehe Kap. 3.1 Graswege.
2. Die Vorgewende werden in Absprache und Übereinkunft der Flurstücksnachbarn durchgängig als wertvoller Saum und Längsstruktur vorgehalten. Siehe Kap. 3.3 Vorgewende.
3. Im landwirtschaftlichen Raum können die vorhandenen Strukturen aufgewertet werden. Siehe Kap. 3.4 Feldraine, 3.5 Temporär wasserführende Gräben, 3.6 Blühstreifen, 3.8 Extensive Streuobstwiese, 3.9 Ackerbrache, 3.10 Extensive Äcker, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb.
4. Elemente wie Böschungshecken und Säume werden von den Kommunen optimiert gepflegt und von den Anrainern geschont. Siehe Kap. 3.14 Hecken und halboffene Verbundkorridore.
5. Die Bewirtschaftung der Rebgänge und Stockzwischenräume entscheidet über den Wert als Lebensraum. Siehe Kap. 3.11 Weinbau: Begrünte Reb.

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

6. Hochwasser- und Erosionsschutz und Regenrückhaltebecken. Siehe 3.12 Weinbau: , 3.16.4 Feuchtbiopte: Regenrückhaltebecken.
7. Ortsränder und ihre Kontaktzonen zu den Gemarkungen sollen ökologisch aufgewertet werden. Siehe Kap. 3.15 Gärten, 3.1 Graswege, 3.6 Blühstreifen

Rasterbeschreibungen

Raster 40

Zwischen den Weinbauorten NW-Diedesfeld und Maikammer unterbrechen die Ufer des Saualimentgrabens mit ihrem gut gepflegten Schilfbestand und ihren Gehölzen die Weinberge. Die begleitenden Säume und Wegränder können nach den Empfehlungen (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine) wertsteigernd unterhalten werden. Das kleine Fließgewässer tritt aus dem Klausental in die schmale Vorhügelzone ein. Unten in der Ebene bei Kirrweiler lockt die schmale Aue des Saualimentgrabens mit ihrem Baum- und Gehölzbestand und einigen Mähwiesen an. Aber die stark frequentierte Autobahn wiederum trennt hier schon den Korridor Haardtgebirge - Speyerbach/Rheinniederung in einen westlichen und einen östlichen Abschnitt. Im Bereich der Gemarkung Kirrweiler wird ein zusätzlicher Gewässerrandstreifen am Saualimentgraben beim derzeit laufenden Bodenordnungsverfahren ausgewiesen. Im Verfahren werden zudem neue lineare Elemente der Biotopvernetzung in der Weinbergsflur entstehen. Das Rückhaltebecken Nickelsee wurde 2021 durch die Ortsgemeinde ökologisch aufgewertet (siehe S. 72, Raster 50 **(Kirrweiler Ost und Duttweiler)**).

In den Hanglagen muss der Notwendigkeit von Hochwasser- und Erosionsschutz unbedingt Rechnung getragen werden. Hier haben, wie an den bewaldeten Hängen des Haardtgebirges zu erkennen, die Vegetation und hemmende Strukturen entscheidenden Anteil. Immer müssen Abfluss und Abtragung gebremst werden. Versickerung muss gefördert werden. Die hierfür geschaffenen oder erhaltenen günstigen Verhältnisse bieten gleichzeitig verbesserte Lebensräume, die auch zu Vernetzungen beitragen.

Zwischen dem Klausental und der Siedlung St. Martin gibt es immer wieder Verzahnungen mit dem Naturschutzgebiet Haardt. Ein weiterer Korridor kann sich hangabwärts nicht bilden, weil sofort Maikammer mit seinem Ortsteil Alsterweiler beginnt. Dann fällt der Einschnitt des Kropsbachs zwischen den Weinbergen auf. Ab St. Martin bildet er eine wertvolle, aber dann gleich wieder von Maikammer blockierte Achse. Er fließt über teilweise bewaldete Staubecken ab und wird hernach von Ufergehölz begleitet. Das genügt den Ansprüchen von Gelbspötter, Teichrohrsänger und Grasmücken. Die begleitenden Wegränder sollen wertsteigernd gepflegt werden (s. Kap. 3.3, Vorgewende).

Der Kropsbachabschnitt zwischen Maikammer und Kirrweiler wird wiederum von der Autobahn durchtrennt. Gleich anschließend zieht der Schlossweiher die Feuchtgebietsarten an. Nun blockiert aber wieder Kirrweiler die Fortsetzung des Kropsbachkorridors, bevor östlich des großen Dorfes dessen Wiesenlandschaft beginnt. Ein Umgehungskorridor bzw. eine Querspange durch die Weinberge bis zum südlich vorbeiführenden Riedgraben braucht ein Zusammenwirken der Winzer mit speziellen Maßnahmen in der Bewirtschaftung und Pflege einiger Weinberge im Verbund (s. Kap. 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb, 3.12 Weinbau:). Der Riedgraben immerhin stellt – vom Industriegebiet Edenkoben und der Autobahn ausgehend – eine gute Verbindung zum Speyerbachschwemmkegel dar, weil er nach der Einmündung in den Kropsbach eine durchgängige Verbindung in den Speyerbach ermöglicht.

In den Raster 40 fällt auch das intakte Biotopverbundsystem der Flurbereinigungen in den Weinbergen zwischen St. Martin und Edenkoben. Leider prallen die Korridore hangabwärts auf die breite Stadt, die auch das Triefenbachtal völlig ausfüllt. Eine Strecke zwischen Maikammer und Edenkoben zu finden, die nach Osten in die Venninger Weinberge führt, ist Aufgabe der Kommunen und der Winzer (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Im gesamten Raster werden außerhalb der Siedlungen und Verkehrswege alle verfügbaren Flächen vom Weinbau genutzt – wie generell am Haardtrand. Hier bleiben dem Biotopverbund und dem Hochwasser- und Erosionsschutz nur Lösungen in Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Bewirtschaftern und Kommunen. Umgehungsstrecken brauchen Mitwirkung der Winzer. Zusätzliche Aufwertungen sollen die Korridore seitlich begleiten (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Anleitungen zur Umsetzung

1. Die Graswege als lineare Strukturen bilden ein Netz. Kommunen und Anrainer stehen in der Verantwortung für die gezielte Pflege als aufgewertete Lebensräume. Siehe Kap. 3.1 Graswege.
2. Die Vorgewende werden in Absprache und Übereinkunft der Flurstücksnachbarn durchgängig als wertvoller Saum und Längsstruktur vorgehalten. Siehe 3.3 Vorgewende.
3. Elemente wie Böschungshecken und Säume werden von den Kommunen optimiert gepflegt und von den Anrainern geschont. Siehe Kap. 3.14 Hecken und halboffene Verbundkorridore.

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

4. Die Bewirtschaftung der Rebgänge und Stockzwischenräume entscheidet über den Wert als Lebensraum. Siehe Kap. 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb, 3.12 Weinbau: .
5. Hochwasser- und Erosionsschutz und Regenrückhaltebecken. Siehe Kap. 3.12 Weinbau: , 3.16.4 Feuchtbiotope: Regenrückhaltebecken.
6. Ortsränder und ihre Kontaktzonen zu den Gemarkungen sollen ökologisch aufgewertet werden. Siehe Kap. 3.1 Graswege, 3.6 Blühstreifen, 3.15 Gärten.

Raster 41 (bei Edenkoben)

Die Situation im Raster 41 wird beherrscht von der Ausdehnung der Stadt Edenkoben, den nah beisammen liegenden Orten Weyher, Rhodt, Hainfeld, Roschbach und Edesheim und der östlich begrenzenden Autobahn mit der Raststätte. **Die nicht bebauten Flächen über mehrere Hunderte von Hektar tragen ausschließlich Reben mit den stark eingeschränkten Artenvorkommen dieser Monokultur.**

Einzig die Winzer als die Verantwortlichen für den ökologischen Zustand der Rebgänge und Vorgewende und die Kommunen als die Verantwortlichen für den ökologischen Zustand der Graswege, Wegränder, Böschungen, Hecken, Stützmauern, Ufer können hier in dieser problematischen Zone zu einer Wertsteigerung beitragen, damit sich in einer gemeinsamen Abstimmung eine Vernetzung mit dem Angebot einer Durchgängigkeit herausbilden kann.

In den Hanglagen muss der Notwendigkeit von Hochwasser- und Erosionsschutz unbedingt Rechnung getragen werden. Hier haben, wie an den bewaldeten Hängen des Haardtgebirges zu erkennen, die Vegetation und hemmende Strukturen entscheidenden Anteil. Immer müssen Abfluss und Abtragung gebremst werden. Versickerung muss gefördert werden. Die hierfür geschaffenen oder erhaltenen günstigen Verhältnisse bieten gleichzeitig verbesserte Lebensräume, die auch zu Vernetzungen beitragen.

Nur die Mähweiden an Modenbach und Lachgraben östlich Edesheim, leider auch an der Autobahn und um die Autobahnraststätte herum gelegen, können als Kernzone angesehen werden.

Fatal wirkt sich aber aus, dass sogar die Strecke am Leiselgraben (später Lachgraben genannt), der unterhalb von Rhodt offen fließt, auf dem Weg zu diesem Wiesenkomplex durch das auf wenige Meter geschrumpfte Nadelöhr zwischen Edenkoben und Edesheim hindurchmuss, und durch die hier durchschneidende Verkehrsachse Landau-Neustadt fast gänzlich blockiert wird.

Aus den Edesheimer Weinbergen oberhalb des Dorfes führt wiederum eine kurze Strecke mit Gehölz mitten in den Ort. Nur im Zusammenwirken der Winzer mit den Kommunen können Korridore in Richtung Weyher, in Richtung Modenbach und Richtung Kaltenbach hergestellt werden (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine).

In kurzen Abschnitten westlich und östlich Hainfelds bietet der Modenbach mit seinem Bestand an Uferbäumen und Gehölzen Ansätze für punktuelle Artenvielfalt. (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb). Der Ort Edesheim blockiert aber sofort wieder die Weiterführung nach Osten.

Wenn die Umgehung von Roschbach nördlich und südlich mit aufwertenden Maßnahmen der Verantwortlichen (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb) gelungen ist, öffnet sich mit dem Kaltenbachtal – zumindest ab der Durchschneidung durch die Autobahn – noch der einzig verbliebene, artenreiche und funktionsfähige Korridor zwischen Neustadt und Landau, der dann auch bis zur Rheinniederung führt. Keine Siedlung steht mehr im Weg. Als Ausbreitungs- und Durchzugslinie wird dieser Korridor genutzt, wie zum Beispiel die ornithologischen Beobachtungen im NSG Kaltenbachbruch belegen.

Die Bahntrasse mit ihren Böschungshecken kann mit Einschränkungen und nur in jeweiligen Abschnitten zwischen den Industrie- und Gewerbegebieten von Edesheim, Edenkoben und Kirrweiler einen Nord-Süd- Korridor andeuten.

Ergänzt wird Raster 41 **von Raster 31** im westlichen Anschluss. Für wärmeliebende Arten bietet hier der Haardtrand bei Weyher und Burrweiler/Gleisweiler Lebensräume an Trockenmauern, Säumen und auf Brachflächen und Streuobst. Auch hier entscheiden die Offenhaltung für Blütenvielfalt und schonende Pflege dieser Elemente und parallel die Bewirtschaftung der ansonsten völlig mit Reben bestockten Gemarkungen. Die Funktionen von Korridoren können in Absprachen von Winzern erzielt werden, die sich auf einigen fortlaufenden Linien Richtung Osten darauf einigen, ihre Bewirtschaftung der Rebgänge und Vorgewende ökologisch aufzuwerten. Hier empfiehlt es sich, dies in die Vernetzung aufgewerteter Graswege zu integrieren (s. Kap. 3.1 Graswege).

In den Hanglagen muss der Notwendigkeit von Hochwasser- und Erosionsschutz unbedingt Rechnung getragen werden. Hier haben, wie an den bewaldeten Hängen des Haardtgebirges zu erkennen, die Vegetation und hemmende Strukturen entscheidenden Anteil. Immer müssen Abfluss und Abtragung gebremst werden. Versickerung muss gefördert werden. Die hierfür geschaffenen oder erhaltenen günstigen Verhältnisse bieten gleichzeitig verbesserte Lebensräume, die auch zu Vernetzungen beitragen.

Raster 51 (um Kleinfischlingen)

Raster 51 bietet wesentliche Strecken und Flächen für Korridore in allen Richtungen. Voraussetzungen hierfür sind die kleinen Dörfer mit ihren geringen Ausdehnungen, der Anteil an Kernzonen, die aus Feuchtgebieten bestehen und der ausreichend große räumliche Abstand der Dörfer Kleinfischlingen und Freimersheim zu Essingen und Hochstadt. In diesem unbesiedelten Abschnitt nämlich senken sich zwei Täler ungestört in die Lössterrassen ein. Dies bedingt parallel auch ein System von Hohlwegen, das die Nord-Süd-Verbindungen herstellt zwischen Hainbach und Kaltenbach. Außerdem wurde hier in früheren Flurbereinigungsmaßnahmen Wert auf Biotopverbund durch ein Netz von Streuobststreifen gelegt. Die Rebflächen auf den Rücken und an deren Hängen sind in den eingesenkten Tälchen von Ackerflächen unterbrochen. Die sumpfige und feuchte Aue des Kaltenbachs ist brach gefallen und lockt als funktionsfähiger Ost-West-Korridor zwischen Landau und Neustadt zu Wander- und Ausbreitungsbewegungen an. Die schonende Offenhaltung ist oberstes Gebot. Keine Siedlung engt den Korridor entscheidend ein, weil parallel, zumindest optisch, jeweils unbesiedelte Ausweichmöglichkeiten bestehen. Die damit angesprochenen begleitenden Ackerflächen und Weinberge bedürfen immer wieder ökologisch aufgewerteter Anteile und Elemente, die den Korridor bereichern und stabilisieren. Die Verantwortlichen haben als Landwirte, Winzer und Kommunen viele Möglichkeiten hierzu mit den Instrumenten der Agrarförderung, der Bewirtschaftung, der Schonung von Vorgewenden (s. Kap. 3.3 Vorgewende), Wegrändern (s. Kap. 3.1 Graswege) und der gezielten Pflege von Böschungshecken und Säumen (s. Kap. 3.14 Hecken und halboffene Verbundkorridore). Das vorhandene Verbundsystem auf dem Essinger-Hochstadter Lössriedel dehnt sich bis in den Taleinschnitt des Hainbachs nach Süden aus. Von der Autobahn bei Edesheim zieht durch die Weinberge mit dem Langgraben-Simmichgraben eine Verbindung bis zu den Gemüseäckern von Kleinfischlingen und zum Kaltenbach. Hier muss mit der Aufwertung der Wegränder, der Vorgewende und der Rebgänge zusätzlich unterstützt werden (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine).

Ab der Autobahnraststätte reihen sich die wertvollen Kernzonen an Modenbach und Lachgraben aneinander, vorbei an Großfischlingen, Freimersheim und Freisbach, um ins Zentrum des Speyerbachschwemmkegels zu zielen. Die Kernzonen am parallel verlaufenden Triefenbach östlich Edenkoben ziehen auch an Venningen vorbei, verengen sich als Korridor bei Altdorf und breiten sich wieder aus mit Grabensystemen in Wiesen und Ackerland bis Geinsheim und Gommersheim und zum Anschluss an besagtes Zentrum. Die aufwertende Pflege der Grabensysteme trägt wesentlich zur Artenvielfalt und zur Stabilisierung bei und stellt keine große Belastung für Kommunen und Anreiner dar (s. Kap. 3.5 Temporär wasserführende Gräben, 3.16.1.2 Temporäre Fließgewässer).

Mit dem Raster 50 (s. Raster 50 **(Kirrweiler Ost und Duttweiler)**) besteht auf der Hochterrasse nördlich Venningen und Altdorf eine Monokultur ausschließlich von Reben. Dies setzt sich bis hoch an die Autobahn bei Edenkoben fort. Ein System von Graswegen bietet sich für Vernetzungen an, wenn hier die Verantwortlichen, Kommunen und Winzer, die Möglichkeiten zur Aufwertung nutzen: Schonung und gezielte Pflege von Vorgewenden, Wegrändern und Graswegen sowie die ökologisch aufgewertete Bewirtschaftung der Rebgänge (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb). Hierzu sind auch Abstimmungen zwischen anrainenden Nachbarn hilfreich.

Im Westen des Venninger Höhenrückens soll eine Verbindung vom Triefenbachkorridor quer durch die Weinberge hinüber zum Riedgraben bewirkt werden (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine). Die Straße Venningen – Kirrweiler mit ihrem begleitenden Radweg erfüllt bei gezielter Gestaltung und Pflege ebenfalls eine Korridorfunktion.

Dem Betriebsdienst des LBM und den Unterhaltspflichtigen weiterer Straßen und Wege fallen die Aufgaben aufwertender Pflegemaßnahmen an Straßenrändern und Böschungen zu, um wirkungsvolle Korridore auf langen Strecken bereitzustellen. Dieses Potential in der Verantwortung der Öffentlichen Hand muss unbedingt genutzt werden. Besonders geringer frequentierte Verbindungsstraßen, Rad- und Fußwege bieten an ihren Rändern und begleitenden Böschungen gute Voraussetzungen. Oft verlaufen parallel zu den Straßen breite Graswege, die ebenfalls mit gezielter Pflege verbesserte Lebensräume bieten können. Hierzu addieren sich Vorgewende der Rebgänge und Äcker, wenn ihnen die Bedeutung als Lebensraum zuerkannt wird. Wiederum können sowohl Maßnahmen in Rebgängen als auch Streifen mit ökologischem Vorrang auf Äckern (Agrarförderungsmaßnahme) mit gleicher Bewirtschaftungsrichtung den Korridor verbreitern.

Zur entstehenden Nord-Süd-Vernetzung der Kropsbachaue mit der Triefenbachaue muss im Bereich der Straße Venningen – Altdorf unbedingt ein Angebot von überbrückenden Korridorabschnitten entstehen. Das Ackerland der Niederterrasse zwischen Triefenbachaue und Lachgraben benötigt einen Korridor mit Gestaltung und Pflege nach den Möglichkeiten der Agrarförderung (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.4 Feldraine, 3.6 Blühstreifen, 3.8 Extensive Streuobstwiese, 3.9 Ackerbrache, 3.10 Extensive Äcker).

Die Modenbachaue als wichtiges FFH-Gebiet muss anschließend nach Süden im Bereich des Ackerlands ebenfalls unter Nutzung dieser Möglichkeiten (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.4 Feldraine, 3.6 Blühstreifen, 3.8 Extensive Streuobstwiese, 3.9 Ackerbrache, 3.10 Extensive Äcker) durch die verantwortlichen Landwirte mit dem NSG Kaltenbachbruch verbunden

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

werden. Die verantwortlichen Kommunen müssen gleichzeitig eine hohe ökologische Qualität der Graswege und der Wegränder vorhalten (siehe Kap. 3.1 Graswege).

Im Bereich der Weinberge der Gemarkungen Großfischlingen, Kleinfischlingen, Freimersheim gelten gleichermaßen die Forderungen an Winzer und Kommunen, die günstigen Bedingungen in Graswegen und Rebgängen herzustellen (siehe Kap. 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Raster 50 (Kirrweiler Ost und Duttweiler)

Im Raster 50 greift nur das südwestliche Viertel in den Landkreis Südliche Weinstraße ein. Betrachtet werden hier die Weinberge von Kirrweiler mit ihrem Anteil an der 6 km langen Rebenmonokultur bis NW-Geinsheim, die in ihrer maximalen Breite den Raum zwischen Duttweiler und Lachen komplett abdeckt.

Fast der gesamte Anteil Kirrweilers an dieser Rebfläche unterliegt den zeitlichen Staffeln von Bodenordnungsverfahren. Aktuell beginnt im Mai 2022 die Neupflanzung des nördlichen Abschnitts. Hier steht die Behörde in der Verantwortung, einen permanenten Biotopverbund auszuweisen und zu gestalten. Die Anschlussstrecken in den Gemarkungen Lachen und Duttweiler müssen durch die Stadt Neustadt und die Bewirtschafter realisiert werden, um in den Raum östlich Lachen Speyerdorf mit seinem Mosaik aus Ackerland, Wiesen, Flugplatz, Wald und einem Grabensystem zu gelangen.

Auch die ökologisch wertvolle Kropsbachaue mit dem Riedgraben wird von einem Abschnitt der Flurbereinigung erfasst werden. Hier grenzt südlich der Lössriedel mit den Weinbergen von Venningen und Altdorf an, der ausgehend von den höchst wertvollen Lösssteilwänden der ehemaligen Ziegelei Teutsch an der Landstraße Venningen-Kirrweiler ein Netz von Graswegen vorweisen kann. In Zusammenarbeit von Winzern und Kommunen lassen sich in West-Ost-Richtung als auch in Nord-Süd-Richtung Korridore herstellen (s. Kap. 3 Ziellebensräume und Zielarten). Im Bereich Duttweiler können die Bewirtschafter der Flächen südlich des Kropsbachs und die Kommunen diesen mit aufwertenden Maßnahmen begleiten.

Damit gelingt der Anschluss an die Kernzone mit den Feuchtwiesen und dem Grabensystem bis Geinsheim im Raster **60**. Der Doppelbrettgraben in Altdorfer und Böbinger Gemarkung, die auf Raster 60 übergreifen, leitet durch das Mosaik aus Wiesen und Äckern zum Böbinger Ortelsbusch im Raster 60 mit dem Wolfsgraben bis zum Wald von Geinsheim und Gommersheim. Der Wolfsgraben oder Ruhgraben als Ableitung des Triefenbachs bildet beim Ortelsbusch im Raster 60 die Querspange zur Triefenbachaue des Rasters 61. Mit der nördlichen Umgehung von Gommersheim trifft der Triefenbach auf Wald und Wiesen von

Gommersheim und später auf das Zentrum am Speyerbach. Die Korridore Triefenbach und Wolfsgraben nehmen das Grabensystem im Ackerland östlich Böbingens auf im Raster 61 (s. Kap. 3.5 Temporär wasserführende Gräben, 3.16.1.2 Temporäre Fließgewässer, 3.1 Graswege). Ebenfalls muss hier eine Querspange zum Lachgraben und zur Modenbachaue erzeugt werden. Die Qualität eines solchen Korridors wird vom Engagement der Kommunen und der anrainenden und mitwirkenden Bewirtschafter bestimmt. (siehe Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, Agrarförderung)

Im Flurbereinigungsverfahren Böbingen nördlich der Straße Altdorf-Gommersheim wurde ein Korridor hergestellt. Hier bietet sich eine begleitende Unterstützung durch eine aufwertende Bewirtschaftung der benachbarten Rebgänge an (s. Kap. 3.11 Weinbau: Begrünte Reb). Schließlich ist nun im Raster 61 eine Verlängerung südlich der Straße bis zum Ortelfelder Graben und zum Triefenbach sehr sinnvoll. Damit gelingt eine Querspange zwischen Triefenbachaue und Kropsbachaue und dem vorgelagerten Doppelbrettgraben.

Raster 61 (Böbingen – Gommersheim – Freisbach – Weingarten)

Raster 61 wird zentral von der Modenbachaue mit ihrem Grabensystem durchzogen und hier auch noch vom Lachgraben nördlich begleitet. Damit ist der Anschluss zum Zentrum am Speyerbach hergestellt.

Das intensiv bewirtschaftete Ackerland nördlich und südlich (meist Gemüsebau) muss für Korridore in Nord-Süd-Richtung genutzt werden. In der Gemarkung Böbingen vom Lachgraben bis zum Triefenbach im Zusammenwirken Kommune – Landwirte an (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.5 Temporär wasserführende Gräben). Südöstlich zwischen Waldrand Süd und Waldrand Nord engagieren sich die gleichen Partnern.

Die Gemarkungen Freimersheim und Freisbach tragen die Aufgabe der Verbindungen des Modenbachsystems zum Kaltenbachkorridor. Auch hier sind die Kommunen und die Landwirte gefordert, die Trennung durch die Gemüsefelder zu überwinden (s. Kapitel 3.2 Wegränder, Agrarförderung). Die Strecke wird verkürzt am Ortsrand von Freisbach durch die aufgelassene Umgehungsstraße. Die Rebgänge der Weinberge östlich Freimersheims müssen ebenfalls Korridorfunktionen übernehmen, indem sie ökologisch aufgewertet werden (s. Kap. 3.2 Wegränder).

Zwischen Hainbach und Kaltenbachkorridor liegen die Brutreviere der Kiebitze und Feldlerchen (s. Kapitel 3.1 Graswege). Graswege in den Gemarkungen von Zeiskam und Lustadt müssen pflegerisch aufgewertet werden. Zusammen mit aufgewerteten Rebgängen (s. Kap. 3.11 Weinbau: Begrünte Reb) in den Weinbergsanteilen dieses Lössriedels lassen

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

sich durchgängige Strukturen erzeugen. Ganz besonders bieten sich der Hohlweg und die Böschungshecken mit nördlicher Verlängerung zum Kaltenbach an, sowie die Steilwände und Böschungen der aufgelassenen Lehmgrube Weingarten/Lustadt. Wiederum muss auch die Straße Weingarten – Freisbach mit dem angegliederten Radweg eine Verbindungsfunktion übernehmen bis zum Hohlweg am Ortseingang von Weingarten. Die gezielte Gestaltung und Pflege wird gefordert (s. Kap. 3.13 Lösshohlwege).

Die große Aufgabe einer Nord-Süd-Verbindung Queich – Speyerbach scheitert bei Zeiskam endgültig an der großen Ausdehnung der Siedlungen in Ost-West-Richtung. Auch die sehr stark frequentierte Bundesstraße Neustadt-Speyer dämpft zusammen mit der Blockade durch Hochstadt und Weingarten die Hoffnung auf Durchgängigkeit zusätzlich.

Interne Vernetzungen müssen trotzdem versucht werden mit der Zusammenarbeit Kommunen und Bewirtschafter.

Raster 71 (Schwegenheim)

Raster 71 hat sowohl im Nordwesten mit dem Wald und im Süden mit dem Lingenfelder Altrhein bzw. mit dem Westheimer Wald die Ausgangszonen von Korridoren. Aber genau in der Mitte dehnt sich Schwegenheim aus. Und eine große Verkehrsdrehscheibe zerschneidet die Landschaft mit den sehr stark frequentierten Bundesstraßen B 272 und der vierspurigen B 9 sowie Verbindungen nach Harthausen, Römerberg und Lingenfeld. Die Ackerflächen dazwischen werden vom Gemüsebau beherrscht.

Eine kurze Ost-West-Achse bildet der Hainbach zwischen Weingarten und Schwegenheim mit begleitendem Grünland und Gehölz. Von diesem Abschnitt führt im Eigentum des Kreises Germersheim ein breiter Korridor mit Streuobst mitten durch die Gemüseäcker bis zum Waldrand im Norden. Vom westlichen Ortsrand Schwegenheims kann in Zusammenarbeit der Kommune mit der Landwirtschaft eine zweite Verbindung Hainbach – Waldrand geschaffen werden (s. Kap. 3.2 Wegränder, 3.3 Vorgewende, Agrarförderung). Östlich Schwegenheims steht für die gleichen Partner die Aufgabe an, den Lingenfelder Altrhein und die Speyerer Rheinniederung mit dem Speyerbach-Schwemmkegel bei Harthausen zu verbinden. In den Zwickeln, die von den Verkehrsströmen und Siedlungen gebildet werden, eröffnen sich für die Gemeinden Westheim, Lingenfeld, Schwegenheim Möglichkeiten, intern eine Vernetzung mit einigen Längsstrukturen zu erzeugen. Der Hofgraben zwischen Lustadt und Westheim kann links und rechts mit Längsstreifen ergänzt werden. Damit wird der Waldrand des Queichschwemmkegels angeschlossen, der sich letztlich westlich bis Bornheim verlängert verfolgen lässt. Hiervon profitieren die Raster 72, 62, 52.

Die Grabensysteme von Lustadt und Zeiskam werden hier erreicht. Sie gehören als Verbundnetz in das große Aufgabengebiet von Kommunen und Bewirtschaftern, die Chancen zur ökologischen Aufwertung wahrzunehmen. Denn über die Qualität der Lebensräume im fließenden Wasser, an den Ufern, auf den begleitenden Graswegen, Wegrändern entscheiden Gestaltung und Pflege sowie das Angebot zusätzlicher Flächen wie Blühstreifen, extensiv bewirtschaftete Anteile von Äckern und Grünland (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.2 Wegränder, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, 3.5 Temporär wasserführende Gräben, 3.6 Blühstreifen, 3.7 Extensive Weiden und Wiesen, 3.10 Extensive Äcker, 3.16.1.2 Temporäre Fließgewässer).

Raster 62 u. Raster 52 (Lustadt, Zeiskam, Hochstadt, Nordost)

Hier taucht im Nordwesten das Problem auf, den Hainbach als Korridor zwischen Hochstadt und Weingarten hier mit dem Queichschwemmkegel zu verbinden. Es muss gelingen, von den neuen Strukturen des Flurbereinigungsverfahrens Hochstadt-Zeiskam am Waldrand westlich Zeiskam Streifen durch das Gemüseland zu gestalten und zu unterhalten, die bis zur B 272 und anschließend bis zum Hainbach reichen (s. Kap. 3.2 Wegränder, Agrarförderung).

Raster 52 (Hochstadt, Essingen und Wald)

Im Raster 52 bleibt der Abstand zwischen Essingen und Hochstadt als Chance, den Queichschwemmkegel mit seinem Waldrand und dem vorgelagerten Grünland über die Äcker südlich der B 272 mit dem Hainbach zu verbinden, so dass über den Lössriedel hinweg und dessen Weinberge und Einsenkungen der Kaltenbachkorridor erreicht wird (s. Kap. 3.2 Wegränder, Agrarförderung).

Im Bereich Bornheim – Essingen dominieren Verkehr und Gewerbe die Weinberge und die wenigen Äcker. Um den Ort Bornheim gibt es kommunale Bemühungen zur ökologischen Aufwertung. Der Flurbereinigungsabschnitt südlich Essingen hat eine Vernetzung zum Hainbach entwickelt.

Raster 42 (Landau – Nord bis Roschbach)

Raster 42 leidet entscheidend unter dem Druck von Siedlung und Verkehr am nördlichen Stadtrand Landaus. Die B 10 und die Autobahn und die B 272 und die zweispurige Verbindung Landau – Neustadt, die Straßen nach Dammheim und nach Nussdorf erzeugen Blockaden, Durchtrennungen und Inseln innerhalb der Weinberge und eingestreuten Äcker. Hecken und Baumgruppen stehen isoliert, Säume enden an ununterbrochenen Verkehrsflüssen.

Östlich Nussdorfs gibt es mit dem Schleidgraben eine Senke bis nach Essingen und dort zum

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

Hainbach. Damit werden die Weinberge von kleinen Äckern und verbuschendem Brachland unterbrochen. Es ist das Engagement der Kommunen und der Winzer gefordert, mit seitlichen Vernetzungen diesen Korridor zu fördern (s. Kap. 3.2 Wegränder, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb, Agrarförderung). Erreichbar ist der Ortsrand von Knöringen zwischen Autobahn und der sehr stark befahrenen Landstraße Landau – Neustadt. Westlich hiervon muss zur Aufwertung des Hainbachkorridors eine Umgehung von Walsheim eingerichtet werden (s. Kap. 3.2 Wegränder, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb). Diese braucht eine Querspange zum Schleidgraben. Zwischen Nussdorf und Böchingen hat der Ranzgraben mit seiner Senke und den eingestreuten kleinen Äckern, Pferdekoppeln und Obstanlagen eine Korridorfunktion. Er stellt auch eine weiträumige Umgehung Böchingens dar, wenn er verknüpft wird mit dem Hainbachabschnitt, der aus dem Haardtgebirge austritt (s. Kap. 3.2 Wegränder, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb)

Letztlich spielen die Vernetzungen Richtung Kaltenbachkorridor eine Rolle. Von Knöringen gibt es eine Achse bis zur Mülldeponie (s. Kap. 3.2 Wegränder, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb). Roschbach braucht südlich eine Umgehung vom Kaltenbach und den Gärten bis zur Böchinger Straße (s. Kap. 3.2 Wegränder, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb). Von dort müssen Kommunen und Winzer in Zusammenarbeit Korridorfunktionen zwischen Böchingen und Flemlingen bis hoch zum NSG Annaberg bei Burrweiler/Gleisweiler gestalten und unterhalten (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.2 Wegränder, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Raster 32 (von Frankweiler bis Godramstein)

Im Abschnitt besteht immer die Pflicht, die klimatische Gunst des Haardttrands für wärmeliebende Arten zu nutzen! Aufgelassene Weinberge am Waldrand zwischen Frankweiler und Burrweiler haben höchsten Wert. Nun geht es um weitere Trittsteine, Vernetzungen und Korridore hin zum Kaltenbachtal, zum Hainbachtal und Queichtal. Die Zusammenarbeit von Kommunen und Winzern ist unabdingbar (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.2 Wegränder, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Die Strukturen der Geländestufen um den Geilweilerhof sollen Anschluss an den Waldrand finden. Die Geländestufen zwischen Frankweiler und Godramstein können durch begleitende Maßnahmen auf Graswegen und an Vorgewenden und in Rebgängen aufgewertet werden. (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb)

Die Forderungen betreffen auch Siebeldingen und Godramstein mit ihren Rebmonokulturen. Albersweiler und Birkweiler stoßen westlich in ein Mosaik vor, das sich mit der Verknüpfung von Waldlebensräumen mit Halboffenland ergibt.

In den Hanglagen muss der Notwendigkeit von Hochwasser- und Erosionsschutz unbedingt Rechnung getragen werden. Hier haben, wie an den bewaldeten Hängen des Haardtgebirges zu erkennen, die Vegetation und hemmende Strukturen entscheidenden Anteil. Immer müssen Abfluss und Abtragung gebremst werden. Versickerung muss gefördert werden. Die hierfür geschaffenen oder erhaltenen günstigen Verhältnisse bieten gleichzeitig verbesserte Lebensräume, die auch zu Vernetzungen beitragen.

Trotz vieler Lebensräume im Queichtal bleibt der Korridor problematisch, weil die Siedlungen als Blockaden wirken und die Landschaft zudem dem vierspurigen Ausbau der B 10 ausgeliefert ist. Einzig der Nordhang mit der großen Anzahl von Trittsteinen oberhalb der Trassen liefert eine ungestörte Verbindung von Birkweiler Richtung Stadt Landau, wo jedoch die große Blockade erreicht ist. Der aufgelassene Hohlweg ins Ranschbachtal bei Arzheim bildet eine Querspange.

5.5.2. Planungsebene Süd

Überblick, Bedarf, verbliebene Möglichkeiten

Die hier den verantwortlichen Kommunen, Behörden, Winzern und Landwirten, Flächeneigentümern, Planern, Betriebsdiensten des LBM und vielen weiteren Akteuren *zur Neugestaltung, Aufwertung und Unterhaltung* vorgeschlagenen Korridore der Planungsebene Süd sollen – wie grundsätzlich in ihrer Doppelfunktion – auch hier im lokalen Umfeld den Wert der Landschaft steigern durch die entstehenden zusätzlichen Kleinbiotope wie zum Beispiel Säume und Blühflächen.

Die Insektenwelt wird angelockt und in ihren Populationen stabilisiert. Gleiches gilt für alle weiteren Tierarten dieser Abschnitte.

Die geplante Vernetzungsfunktion trägt sogar jetzt schon zu einem Teilerfolg bei, wenn nur Teilstrecken von Korridoren über eine gewisse Länge und optimierend mit Verzweigungen realisiert werden können, die zum Beispiel in den Lössrücken die Wildbienen vorkommen der Hohlwege fördern oder Futter suchenden Vogeleltern oder gefiederten Wintergästen die Strecke zur Nahrung hin zu weiteren Böschungshecken, zu Streuobst oder blühenden Wegrändern verlängern.

In den Hanglagen muss der Notwendigkeit von Hochwasser- und Erosionsschutz unbedingt Rechnung getragen werden. Hier haben, wie an den bewaldeten Hängen des Haardtgebirges zu erkennen, die Vegetation und viele hemmende Strukturen entscheidenden Anteil. Immer müssen Abfluss und Abtragung gebremst werden. Versickerung muss gefördert werden. Die

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

hierfür geschaffenen oder erhaltenen günstigen Verhältnisse bieten gleichzeitig verbesserte Lebensräume, die auch zu Vernetzungen beitragen.

Alle markierten Korridore gewinnen wesentlich an Wert, wenn sowohl innerhalb als auch in angrenzenden Flächen Aufwertungsmaßnahmen vorgenommen werden.

Dem Betriebsdienst des LBM und den Unterhaltspflichtigen weiterer Straßen und Wege fallen die Aufgaben aufwertender Pflegemaßnahmen an Straßenrändern und Böschungen zu, um wirkungsvolle Korridore auf langen Strecken bereitzustellen. Dieses Potential in der Verantwortung der Öffentlichen Hand muss unbedingt genutzt werden. Besonders geringer frequentierte Verbindungsstraßen, Rad- und Fußwege bieten an ihren Rändern und begleitenden Böschungen gute Voraussetzungen. Oft verlaufen parallel zu den Straßen breite Graswege, die ebenfalls mit gezielter Pflege verbesserte Lebensräume bieten können. Hierzu addieren sich Vorgewende der Rebgänge und Äcker, wenn ihnen die Bedeutung als Lebensraum zuerkannt wird. Wiederum können sowohl Maßnahmen in Rebgängen als auch Streifen mit ökologischem Vorrang auf Äckern (Agrarförderungsmaßnahme) mit gleicher Bewirtschaftungsrichtung den Korridor verbreitern.

Die ökologisch aufwertende Unterhaltung von Gewässern mit ihren Ufern und Säumen spielt eine wesentliche Rolle angesichts der Längsstrukturen, die unsere Landschaften gliedern und verbinden. Hier sind sowohl die Unterhaltspflichtigen als auch die Anrainer gefordert, ihre Beiträge zu leisten.

In der Planungsebene Süd tritt die Vorhügelzone viel breiter gliedernd in Erscheinung als bei der schmalen Zone im Norden, die sich ja eigentlich bei Neustadt-Hambach an der Grabenschulter des Oberrheingrabens zum ersten Mal zeigt und dann – immer breiter werdend - letztlich bei Seltz im Elsass endet. Viele Taleinschnitte und Senken erzeugen neben den Höhen oft ein kleinteiliges Gesamtprofil vor dem Haardttrand.

Während im Norden die Autobahn nahe am Haardttrand verläuft und dann sofort schon eine durchgängige Barriere bildet, weicht die Trasse südlich von Landau deutlich nach Osten ab. Somit werden die Korridore vom Haardtgebirge Richtung Rhein vorerst nicht von diesem sehr starken Verkehrsstrom beeinträchtigt. Während im Norden breite Wiesentäler gleich östlich Edenkoben und östlich Edesheim völlig von der Westverbindung abgeschnitten werden, bleiben die Viehstrichwiesen am Bienwaldrand oder das Billigheimer Bruch jederzeit mit dem Haardtgebirge verbunden. Der Bienwaldkorridor selbst mit der Lauterniederung wird erst mit der querenden Bienwaldbundesstraße gestört. Die Wildkatzenvorkommen und ihre Wanderkorridore beweisen diesen Vorteil.

Als Stopfen im Flaschenhals sitzen aber auch am Klingbach und am Erlenbach sofort die Siedlungen, wenn die Bäche aus den Bergen austreten.

Zur Planungsebene Süd zählen wertvollste Teile der Rheinniederung. Deshalb bestehen die grundsätzlichen Forderungen nach Verbindungen zu den zufließenden Haardtrandbächen. Leider stehen diesen notwendigen Korridoren die größten Dorfer der Südpfalz im Weg, deren Flächenwachstum unbegrenzt scheint. Den direkten Anschluss zum feuchten Offenland der Auen blockieren Bellheim, Rülzheim und Rheinzabern. Nur über offenes, Ackerland besteht durchgehende Verbindung nach Westen zwischen Bellheim und Rülzheim. Westlich Rheinzaberns lassen sich Hatzenbühl, Hayna, Erlenbach bis zur Autobahn umgehen.

In dem breiten Gürtel vom Bienwald bis zur Linie Landau – Rülzheim wechseln sich Grünland, Wald, Ackerland bzw., auf weinbauwürdigen Lagen, auch Weinberge ab. Je näher zum Haardtrand, umso stärker dominieren die Rebenmonokulturen.

Im Raum Bad Bergzabern ist das Mosaik durch das Ackerland in Senken und an Nordhängen und besonders durch alte Obstanlagen und ihre spezifischen Lebensräume bunter. Im Gegensatz hierzu breiten sich von Heuchelheim-Klingen und Ingenheim bis ins Queichtal und bis Insheim große geschlossene Rebflächen aus.

Auffällig liegt die Herxheim-Offenbacher Lössplatte mit 5000 ha geschlossenem Ackerland in unserer Planungsebene. Hier greift der Weinbau nur in der Nähe von Insheim und mit einer Insel bei Offenbach ein. Die Erschließung durch Korridore besonders in N-S-Richtung wird hier auf der Lössplatte zur großen Aufgabe.

Im großen Maßstab wirkt der beschriebene Gürtel im Bereich der Verbandsgemeinden Kandel und Herxheim recht vielfältig strukturiert. Ob bei Erlenbach und Steinweiler oder bei Rohrbach und Herxheim – immer unterbricht Wald die landwirtschaftlichen Flächen. Im kleinen Maßstab hingegen erkennt man die Problematik fehlender Vernetzung in den intensiv bewirtschafteten Bereichen. Die Offenlandarten, die Agrararten, brauchen unbedingt Unterstützung. Die Wälder können nie ihr Lebensraum sein.

In der Rheinniederung durchzieht oft ein Netz von Gräben die Ackerflächen, die sich mit Grünland abwechseln. Auch Obstgrundstücke werden als Trittsteine in Vernetzungslinien integriert. Ein langes Band stellt das Hochufer bereit, wie etwa bei Rülzheim und Rheinzabern. Die Polderdeiche gelten mittlerweile auch als Verbindungsstrecken wie im Raum Jockgrim - Neupotz.

Der Kiesabbau hat zudem völlig neue Grenzlinien in der Landschaft am Rhein geschaffen.

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

Zwischen Lauter und der Stadt Wörth und Bienwald und Rhein werden die nach der Ausbreitung der Siedlungen und dem Kiesabbau restlich verbliebenen Ackerflächen von vielen Strukturen unterbrochen und begleitet: Gehölz, Obstgrundstücke, ein Netz von Graswegen.

In der Rheinniederung bzw. auch auf dem Bellheim-Rülzheimer Hochgestade zerschneidet die B 9 in schlimmer Weise die Landschaft, ganz gravierend in den wertvollen Feuchtgebieten.

Alle markierten Korridore gewinnen wesentlich an Wert, wenn sowohl innerhalb als auch in angrenzenden Flächen Aufwertungsmaßnahmen vorgenommen werden.

Rasterbeschreibungen

Raster 33 + 22 + 23 (Rings um Ilbesheim)

Die Korridore des Rasters 33 finden eine künstliche Grenze an der Verkehrsachse Queichtal, die noch im Raster 32 verläuft. Auch die Dörfer Siebeldingen und Godramstein verhindern den ungebrochenen Austausch über das Queichtal hinweg nach Norden. Der Nordabfall zur Queich hinunter zwischen Birkweiler und der Stadt Landau ist teilweise auffällig durchsetzt mit vielen Gehölzstrukturen und Brachen. Hier finden sich Ansatzpunkte für Vernetzungen, die sich bis hinüber ins Ranschbachtal auswirken sollen. Das Potential von Entwässerungsgräben und Graswegen muss genutzt werden. Zwischen Siebeldingen und dem Ranschbach bietet sich der aufgelassene Hohlweg an, um hier diese Verbindung auch noch mit begleitenden Aufwertungen in Rebhängen und auf Seitenstrecken zu ergänzen. Weitere Geländestufen, Hecken und Graswege auch bei Godramstein müssen ebenfalls Fortsetzungen finden, wobei die Kommunen und die Winzerschaft zusammenwirken (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.2 Wegränder, 3.3 Vorgewende, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Die Rebenmonokultur bis zu Füßen des Naturschutzgebiets Kleine Kalmit und weiter nach Süden bis zum Fuchsgraben-Wacholdergraben und Birnbach und anschließend wieder bis zur Ahlmühl an der Winzergenossenschaft Deutsches Weintor benötigt unbedingt Aufwertungen. Hier bedarf es des gemeinsamen Engagements von Kommunen und Winzern. Ausgang kann jeweils vom Ranschbach, vom Fuchsgraben, vom Wacholdergraben, vom Birnbach und vom Ahlmühlgraben und seiner Senke bis Göcklingen und hier zum Kaiserbach genommen werden. Auch der interessante Krottengraben mit seinen Uferstrecken von Eschbach nach Göcklingen zählt hier mit. Die Aufgabe der vernetzten Aufwertung in den Rebflächen und auf Graswegen zieht sich bis Mörzheim, wo Schleidgraben und Brühlgraben mit ihren Geländestufen und das NSG Ebenberg als Ziele angestrebt werden müssen. Bis Heuchelheim und Appenhofen (Raster 34) müssen diese Aufgaben ernst genommen werden (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.2 Wegränder, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Die Verzahnungen der Rebenhänge vor dem Haardtgebirge im Raster 23 mit den Waldrändern und den Taleinschnitten zwischen Birkweiler (Raster 22) und Klingenmünster (Raster 24) schaffen Voraussetzungen für Besiedlungen von gezielt gepflegten Graswegen, Geländestufen mit Säumen, von ökologisch aufgewerteten Rebhängen. Die Attraktivität und das Ausgangspotential der Tälchen östlich Mörzheims muss zu weiteren Maßnahmen in den Weinbergen und auf den Äckern genutzt werden, um ein Zentrum der Artenvielfalt in der Kulturlandschaft im Südwesten der Stadt aufleben zu lassen.

Raster 34 + 24 (Göcklingen bis Mühlhofener Wald + Gleiszellen-Gleishorbach)

Das Profil von Raster 34 inklusive 24 wird bestimmt von den Rebenhängen des Haardtrands, den Vorhügeln mit ihren Monokulturen und den Taleinschnitten des Kaiserbachs, des Klingbachs, des Horbachs und des Hirtenbachs.

Vom Raum Klingenmünster bis Bad Bergzabern fallen viele isolierte Kastanienwäldchen auf. Am Südrand des Rasters bildet der langgezogene Mühlhofener Wald eine Begrenzung des Horizonts. In dem Plateau zwischen der nördlichen Linie Mühlhofen – Steinweiler und der südlichen des Horbach-Erlenbachkorridors ziehen schmale Senken nach Osten. Geländestufen und Hohlwege lockern das Weinbergsgelände bzw. Ackerland auf. Ein Netz von Graswegen muss entsprechend gepflegt und begleitet werden, um dieses Offenland artenreicher zu machen, und um das Grünland und die Waldränder beim Klingbachkorridor zu erreichen (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb, 3.14 Hecken und halboffene Verbundkorridore).

Der Kaiserbach kann von seinem Austritt aus den Randbergen nach der Überwindung des Nadelöhrs Göcklingen und dem Zusammentreffen mit dem Krottengraben und dem Ahlmühlkorridor an Heuchelheim, Appenhofen und Billigheim vorbei als durchgängiger Korridor bis in die Klingbachaue (Raster 44) zählen. Hiermit besteht Anschluss an Waldbereiche (zum Teil mit Grünland) bis an das Hochufer bei Rheinzabern.

Das Weinbergsgelände nördlich Appenhofen und Billigheim zielt mit alten Strukturen und neuen Vernetzungen auf Anschluss an das Spreisstal südlich Impflingen und noch weiter nördlich an den Brühlgraben mit den Geländestufen östlich Mörzheim. Wenn der Quodbach wiederum östlich Impflingen erreicht wird, kann auch der, nun mit dem Schleidgraben vereinte, Brühlgraben ein Ziel sein. Nun steigt weiter das Weinbergs- und Ackergelände an bis zum Ebenberg. Die B38 ist hier ein großer Störfaktor, wie sie südlich den Ebenberg isoliert, mit der neuen Umgehungsstraße das Quodbachtal entwertet und das Spreisstal trennt. Und die Autobahn schafft endgültig die Abtrennung der Lebensräume des Ebenbergs, des Brühlgrabens, des Quodbachs und des Offenlands bei Insheim und Rohrbach vom Offenbach-

5. Erläuterung, Begründung und Maßnahmen der Biotopkorridore

Herzheimer Raum. Hiermit sind große Bereiche der Raster 43 und 44 mit ihren Aufgaben und Problemen beschrieben. Immer steht aber auch für die nötigen internen Verbesserungen der Artenvielfalt ein Netz von Graswegen zur Verfügung. Immer müssen sich hier viele begleitende Maßnahmen der Kommunen und der Bewirtschafter, vorteilhaft auswirken (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb, 3.14 Hecken und halboffene Verbundkorridore).

Der Klingbachkorridor erlebt häufige Unterbrechungen von Ingenheim, Herxheim und Rülzheim. Nur die Waldbereiche halten Verbindungen offen, wie beim Kaiserbach erwähnt.

Bis zum Horbach und damit über die Rebflächen hinüber finden sich die Verknüpfungen über eine Kette und Gruppen von Kastanienwäldchen auf der Höhe von Klingenmünster und Gleiszellen. Parallel bieten sich ab Klingen einige Korridorstrecken an, die Hohlwege und Graswege nutzen. Auch hier werden die Mitwirkung und Zusammenarbeit der Kommunen und Bewirtschafter entscheiden (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Der Horbach-Korridor wird vom Erlenbachkorridor verlängert und hat deshalb Anschluss letztlich bis an die Bienwaldausläufer am Rheinzaberner Hochufer. Der Hirtenbach stößt am Mühlhofener Wald mit einem Seitenanschluß vom Haardtrand her hinzu.

Diese Voraussetzungen rechtfertigen alle Maßnahmen, um an den Ufern von Hirtenbach und Horbach erstens Flächen aufzuwerten, und diese zweitens lückenlos zu verknüpfen. Das hierzu hilfreiche Flurbereinigungsverfahren wurde vom ehrenamtlichen Naturschutz angestoßen zur Umsetzung dieser Maßnahmen, aber auch zum Biotopverbund im Ackerland. Letztlich wird derzeit das Billigheimer Bruch ab der Zusammenführung Erlenbach-Horbach bei Hergersweiler als Zentrum für Feuchtgebiets- und Agrararten entwickelt. Dies wird ausstrahlen sowohl auf den weiteren Verlauf des Erlenbachkorridors bis zum Dorf Erlenbach als auch in das Plateau Richtung Steinweiler und bis zum Klingbach. Nach Süden über die Ackerflächen von Winden, Hergersweiler, Freckenfeld sollten die Korridore befruchtet werden (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine).

Raster 35 + 25 (Dierbach + BZA/Oberotterbach)

Mit dem Erlenbachkorridor beginnt an der östlichen Stadtgrenze von Bad Bergzabern das Ziel einiger Verbindungsstrecken aus dem Bereich Niederhorbach mit dem dortigen Hirtenbachkorridor, der wenig später in den Horbachkorridor einmündet. Das Flurbereinigungsverfahren, das vom ehrenamtlichen Naturschutz angestoßen wurde, soll nicht

nur den Korridor am Bach aufwerten, sondern auch im Ackerland Verbundstrukturen schaffen, die wiederum den Anschluss an den Erlenbach erreichen.

Aus Richtung Mühlhofen im Raster 34 müssen die Verbindungen zum Mühlhofener Wald und zum Billigheimer Bruch funktionsfähig gestaltet und unterhalten werden (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb). Dann werden wiederum südlich der Linie Kapellen-Drusweiler bis Winden unter Ausnutzung von Geländestufen, Hohlwegen, Geländestufen, Graswegen die Verbindungen hin zum Dörrenbach und Dierbach benötigt als Aufgabe der Kommunen, der Winzer und Landwirte (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Zum Otterbachkorridor, an der Ortsgrenze des Weinbaudorfes Oberotterbach beginnend, werden etliche Verknüpfungsmöglichkeiten bis nach Niederotterbach genutzt (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Schließlich kreuzen sich (Raster 26) südlich Oberotterbach bis zum Windhof – Schweighofen und der Niederung am Bienwald verschiedene Nord-Südstrecken und West-Ost-Verbindungen in dem hügeligen Gelände. Die Obstflächen zwischen Haftelhof und Schweighofen sind ein Schwerpunkt des Netzes.

Von Schweighofen bis Kandel reicht nun der Nordrand des Bienwalds mit der vorgelagerten Wiesenlandschaft. Auf dieser gesamten Strecke ist es jeweils das Ziel, von diesem West-Ostkorridor aus Anschlüsse nach Norden herzustellen. Deshalb wird nun nach Norden zum Otterbach, dann zum Dierbach und weiter zum Erlenbach verbunden. Dies betrifft die Raster 26/25 , 36/35 , 46/45 , und 55. Ausgangsstrecken mit der Verpflichtung zur Verlängerung und Verzweigung können die Hohlwege darstellen wie auch die Bahntrassen nach Winden bzw. Winden-Kandel (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb).

Raster 54 (Hayna)

Im Raster 54 liegt das Ackerland eingeschlossen zwischen Autobahn, Erlenbach und Südrand des Herxheimer Waldes. Verbindende Elemente wie Grüner Graben und Graswege müssen mit begleitenden Maßnahmen im Ackerland verstärkt werden (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, 3.11 Weinbau: Begrünte Reb, 3.16.1.2 Temporäre Fließgewässer).

Raster 64 (Hatzenbühl)

Im Raster 64 liegt das Ackerland von Hatzenbühl eingeschlossen vom Herxheimer Wald im Norden und dem Erlenbacher Wald und der Ortslage Hatzenbühl im Süden. Im Osten verschließt der große Ort Rheinzabern den offenen Korridor zur Rheinniederung völlig. Die interne Vernetzung über Graswege und begleitende Maßnahmen wird die Artenvielfalt steigern und die Lebensräume der Waldränder aufwerten, wenn ihnen Anschluss in die Ackerflur geschaffen wird (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine).

Raster 54 (Herxheim/Offenbach)

Im Raster 54 liegt die westliche Hälfte der Herxheim-Offenbacher Lössplatte. Nördlich liegt der breite Queichkorridor (im Raster 53). Dieser wird an seinem Südrand abgeschirmt von den großen Orten Offenbach und Ottersheim. Nur zwischen Mörlheim und Offenbach tut sich über Ackerland und trennenden Verkehrswegen eine schmale Lücke auf. Ebenso bleibt auch zwischen dem Industriegebiet Offenbach und dem Baugebiet Ottersheim ein schmaler Streifen frei, um vom Waldrand zum kurzen Korridor Brühlgraben zu gelangen. Dieser muss künftig bei der Großumgehung Ottersheims fatalerweise sogar gequert werden.

Raster 54 ist völlig eingenommen von intensiv bewirtschaftetem Ackerland, in dem bei Offenbach die Anhöhe einige Rebflächen trägt. Korridore über diese Lössplatte hinweg zielen auf einen Anschluss an den südwestlich Herxheim im Raster 55 erreichbaren Klingbachkorridor. Nebenan blockiert jedoch der große Ort Herxheim auf 4 km Breite den Zugang zum Herxheimer Wald.

Nicht nur die Korridore von der Queich zum Klingbach werden dringend benötigt, sondern auch eine Vernetzung innerhalb des strukturarmen Gebiets, das von Windenergieanlagen optisch beherrscht wird. Eine interne Achse ist mit der aufgelassenen Bahntrasse Offenbach-Herxheim gegeben. An diese muss immer wieder von Westen und Osten her angedockt werden.

Die Verwirklichung einer Vernetzung im Gebiet, hier bis in Raster 54 und 45 und 64, bedarf des Engagements der Kommunen, der Bewirtschafter und der Verpächter. Aufbauen lässt sich auch auf einem Netz von Graswegen, dem Vorkommen von einigen Geländestufen und vorhandenen Ausgleichsflächen. Entscheidend wird die Umsetzung von Agrarfördermaßnahmen sein, die in geplante Korridore eingebracht werden. Die gezielte Pflege der Graswege, Ackerränder, Vorgewende und blühenden Säume addiert ebenfalls lineare Strukturen von Lebensräumen hinzu (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.2 Wegränder, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, Agrarförderung).

Raster 64 Rülzheim-Bellheim

Raster 64 als die östliche Hälfte der Herxheim-Offenbacher Lössplatte wird völlig eingenommen von intensivem Ackerbau. Optisch dominieren die Windenergieanlagen auf dem Lössriedel.

Die Lössplatte schiebt sich als breite Unterbrechung zwischen die Ost-Westkorridore Queich und Klingbach. Die Nord-Süd-Brücken stoßen an Ottersheim, Knittelsheim, Bellheim und gegenüber an Rülzheim, Herxheimweyher und Herxheim. Nur zwischen Bellheim und Knittelsheim besteht eine Lücke zur Queich. Bei Herxheimweyher ist ebenfalls ein Durchschlupf zum Klingbach möglich. Im Raster 64 bedeuten die Verkehrsströme auf der Südumgehung Bellheims, auf der Landstraße Bellheim-Rülzheim und auf der B9 schwere Störungen.

Das Flurbereinigungsverfahren Bellheim eröffnet Chancen für die Einrichtung von Korridoren.

Von Rülzheim ausgehend führt ein langer Streifen Streuobst bis an die Bellheimer Gemarkung. Hier können weitere Querverbindungen andocken. Graswege und Ausgleichsflächen im Gebiet bieten sich ebenfalls an.

Die Verwirklichung einer Vernetzung im Gebiet bis in Raster 54 und 74, 75 und 65 hinein bedarf des Engagements der Kommunen, der Bewirtschafter und der Verpächter. Entscheidend wird die Umsetzung von Agrarfördermaßnahmen sein, die in geplante Korridore eingebracht werden.

Die Pflege der Graswege, Säume, Ackerränder, Vorgewende spielt ebenfalls eine wichtige Rolle. Bei der Lösung mit Maßnahmen der Agrarförderung ist die langfristige Bereitstellung zu managen (s. Kap. 3.1 Graswege, 3.3 Vorgewende, 3.4 Feldraine, Agrarförderung).

5.6. Aufteilung unter den Verbandsgemeinden

Zur Orientierung nach der Verwaltungseinheit Verbandsgemeinde (VG). Welche Raster fallen in welche südpfälzische Verbandsgemeinde (Tabelle 2)?

Tabelle 2: Zuordnung der Kartenraster zu den Verbandsgemeinden, gelistet von Nord nach Süd.

VG Maikammer	41, 51
VG Edenkoben	32, 42, 52, 61, 62, 33, 43

6. Diskussion

VG Lingenfeld	62, 63, 72, 73
VG Offenbach	43, 52, 53, 54, 62
VG Bellheim	54, 62, 63, 64, 74
Stadt Landau	33, 34, 43, 44, 54
VG Landau-Land	33, 43, 24, 34, 35, 45, 36, 46
VG Herxheim	45, 55, 54, 65, 64
VG Rülzheim	64, 65, 74, 75
VG Jockgrim	65, 75, 55, 56, 66, 76
Stadt Wörth	66, 67, 57, 58, 36, 37
VG Kandel	46, 47, 56, 57, 45
VG Hagenbach	67, 68, 56, 48, 59
VG Bergzabern	17, 27, 37, 36, 25, 35

6. Diskussion

Das gesellschaftliche und politische Umfeld haben ein großes Gewicht. Dieses muss gestaltet werden hinsichtlich Akzeptanz und Konsens. Instrumente der Agrarförderung und Veränderungen in der Agrarpolitik, besonders bei internen Strömungen der Berufsverbände, spielen bei den Bewirtschaftern eine Rolle. Bisher hat die Agrarförderung ihre Steuerungsmöglichkeiten nicht ausreichend ausgenutzt, insbesondere nicht hinsichtlich einer Förderung der Eingliederung von Agrarumweltmaßnahmen in vernetzende Strukturen. Da hier bislang keine Pläne existierten, wurde mit unserem Konzept vorgearbeitet.

Auf der Seite der Flächeneigentümer wie Kommunen, Kirchen und Privatpersonen stehen Überzeugungsarbeit und Willensbildung an.

6.1. Vorschläge zur praktischen Umsetzung der Biotopkorridore (Karte)

Die südpfalzweite Planung der Biotopverbundmaßnahmen soll nun praktisch umgesetzt werden. Dazu dient die online verfügbare Karte (s. Kap. 2.4) mit den geplanten Korridoren, sowie diese Anleitung mit Praxisvorschlägen für Vernetzungsstrukturen in der Agrarlandschaft, sodass allen Akteuren die Möglichkeit zum Mitmachen gegeben wird. Die von der ASB bereitgestellte Karte kann v.a. von Kommunen und Landwirtschaft eingesehen und zur räumlichen Planung ihrer ökologischen Vorrangflächen und Stilllegungsflächen genutzt werden.

6.2. Rolle der Akteure

Besondere Rollen in der Umsetzung von Maßnahmen in der Landschaft liegen hier bei allen verantwortlichen Akteuren.

6.2.1. Steuerung, Verwaltung, Umsetzung

Im Bezugsgeflecht der südpfälzischen Kulturlandschaft hat der menschliche Einfluss große Anteile am heutigen Zustand. Wiederum mit menschlichem Einfluss sollen nachteilige Entwicklungen im Naturhaushalt vermindert oder zur Regeneration umgesteuert werden. Ziele rekrutieren sich aus Vergleichen mit dokumentierten Zuständen höherer Artenvielfalt und größerer Elastizität der Stränge des ökologischen Netzes. Die Bemühungen um Aufwertung sind gesetzlich gefordert, die aktuellen Erkenntnisse verdeutlichen immer mehr die Notwendigkeiten und sprechen alle Akteure mit ihrem Verhalten und Handeln an. Ein offensichtlicher Bedarf taucht angesichts des Verlusts artenreicher Lebensräume auf. Zusätzlich haben auch Strukturschäden wie z.B. Lücken in der Vernetzung der Biotope schwerwiegende Folgen.

Nun wollen die Verbesserungsvorschläge alle erreichen und zur Mitwirkung gewinnen. Allgemein betrifft dies alle Anstrengungen, zu der die öffentliche Hand fähig ist oder befähigt wird. In der Umsetzung allgemeiner Ziele des Naturschutzes müssen sich alle Bürger, gleich in welchen Funktionen, gefordert werden. Vielfältige Möglichkeiten zur Aufwertung und Pflege von Lebensräumen spricht z.B. die südpfälzische Mitmachaktion „Unsre Biotope – Mehr machen mit!“ an. Speziell braucht aber die Umsetzung eines Biotopverbundkonzepts in der Kulturlandschaft die Bewirtschafter der Flächen in Landwirtschaft und Weinbau und die Landschaftspflege der öffentlichen Hand, besonders auf kommunalen Flächen, angesichts der linearen Ausdehnung speziell die Verkehrswege, die Wegränder und die Graswege selbst. Alle Maßnahmen, die hier eine gezielt schonende und aufwertende Pflege seitlich begleiten,

6. Diskussion

sind von großer Bedeutung. Damit sind die Kommunen in ihrer Verantwortung entscheidend angesprochen. Die Bauern und Winzer wiederum müssen mit ihren Beiträgen Lebensräume beisteuern, damit eine ausreichende Breite von Korridoren angeboten werden kann.

Die Umsetzung des Biotopverbunds beginnt bei der Mitarbeit der Kommunen. Aber auch kleine Beiträge einzelner Bauern und Winzer entfalten schon Wirkung. In Kooperation mehrerer Bewirtschafter lassen sich schon Vorschläge von Korridoren verwirklichen.

Nun taucht die Frage nach Organisation und nachhaltigem Management auf. Es liegen folgende räumliche Einheiten vor: Gemarkungen, Einzugsbereiche von Verbandsgemeinden, und von Landkreisen.

- a) Die Autoren haben die Bewirtschafter von Flächen schon in früheren Aktionen aufgerufen, in eigener Regie ihre ökologischen Vorrangflächen so zu positionieren, dass sie an einen Trittstein oder an eine Kernzone andocken. Dabei würden absichtlich keine Verzögerung oder ein hinderliches Problem erzeugt, indem auf später zu erwartende Korridorvorschläge verwiesen worden wäre. Denn hier wird noch einmal betont, dass die Natur immer zu schätzen weiß, wenn ein Schritt, gleich wie und von wem, zu ihrem Nutzen getan wird.

Sehr wertvoll wird ein solcher Schritt, wenn der Bewirtschafter eine mehrjährige Maßnahme bevorzugt und nach Abschluss auch räumlich parallel oder unweit eine Ersatzfläche schafft.

Eine Meldung an eine verwaltende und dokumentierende Stelle fördert die Erfolgskontrolle und Werbung für die Aktion.

Eine solche Initiative findet erfolgreiche Fortsetzung, wenn der Landwirt oder Winzerkollegen mit ihren Maßnahmen zum Zweck einer Vernetzung einbindet. Zur mehrjährigen Sicherung sollte Absprachen dienen.

- b) Für die Südpfalz liegen nun Vorschläge zu möglichen Korridoren zu jedermanns Einsicht bereit.

So haben sowohl Einzelinteressenten als auch Gruppen von Bewirtschaftern jetzt räumliche Leitlinien in ihrer Gemarkung, um ihre Teilstücke einzubringen. Unbedingt sollte dann die Kommune mit ihren Graswegen, Wegrändern und Säumen hinzugewonnen werden. Sollte bei Verpächtern Interesse an der Teilnahme entstehen, wäre hier ein weiterer Faktor gewonnen.

- c) Im Verbund mit oder auch auf Initiative einer Kommune wird für eine Gemarkung ein Gesamtkonzept angestrebt. Die oft in lokalen Bauern- und Winzerverband organisierten Bewirtschafter werden selbst, oder unter Federführung der Gemeindespitze, nach Lösungen suchen.

Die Forderung nach langfristig nachhaltigen Korridormaßnahmen macht bald eine verantwortlich geführte Organisation und ein einfaches Flächenmanagement notwendig, besonders in Fällen, wo der eine oder andere Verbundstreckenabschnitt nur durch Tausch im Anbau zwischen zwei Kollegen möglich war.

- d) Soll die gesamte Fläche einer Verbandsgemeinde den Segen einer Vernetzung von Lebensräumen erfahren, dann wird vermehrt nach Tauschmöglichkeiten gesucht. In dieser Dimension mit der Einbindung von bis zu 20 oder 30 Betrieben und möglicherweise 6 Kommunen und mehr wird die Frage nach einer zentralen Dokumentation und eines nachhaltigen Flächenmanagements laut.
- e) Letztlich könnte auch das Interesse von Kreisverwaltungen an der Übernahme von Teilaufgaben geweckt sein. Die enge Verknüpfung der mitwirkenden Landwirte mit Lösungsmöglichkeiten, wie sie die Agrarförderung sinnvoll anbietet, bringt die Untere Landwirtschaftsbehörde mit ihrer exzellenten Datenlage in die Diskussion ein.
- f) Die sich jährlich verschlechternde Situation im Zustand der Artenvielfalt kann keine Verzögerung von Maßnahmen dulden. Solche Zeitverluste entstehen bekanntermaßen leider in den Diskussionsphasen beim Start von Gemeinschaftsaktionen, wie sie hier von Akteuren verlangt wird, die zum Teil politisch verortet oder als Interessensverbände organisiert sind.

Jedenfalls legen die Autoren hier eine tabellarische Kurzfassung von Umsetzungsstufen und ihren begleitenden Aufgaben vor. Eine Liste mit Kategorien einer Dokumentation und eines Flächenmanagements zählt hier einige Punkte auf.

Tabelle 3: Mögliche Kategorien in der Dokumentation eines Flächenmanagementsystems für die Biotopkorridore.

Kategorie

<i>Gemarkung</i>
<i>Korridornummer</i>
<i>Landschaft (Wingert, Acker, Gemüse)</i>
<i>Flurstück-Nr.</i>
<i>Flurstückgröße [m²]</i>
<i>Schlaggröße [m²]</i>
<i>Jahr/Kulturfolgen auf dem gesamten Schlag</i>
<i>Bewirtschaftungsjahr Maßnahmenbeginn</i>
<i>Bewirtschaftungsjahr aktuell</i>
<i>Bewirtschafter zu Beginn</i>
<i>Bewirtschafter aktuell</i>
<i>Tauschmaßnahme für Bewirtschafter XY</i>
<i>Flächengröße des bereitgestellten Biotops [m²]</i>
<i>Biotopflächendimension (Länge x Breite [m²])</i>
<i>Maßnahmenkurzbeschreibung</i>
<i>Agrarförderprogrammteil</i>
<i>Pflegemaßnahmen</i>
<i>Pflegetermine</i>

Zustandsentwicklung
Geplante / mögliche Dauer
Ersatzmaßnahme bald erforderlich
angrenzende Kulturen
begleitende Maßnahmen (Pfleger Vorgewende,
Wegränder, Heckensäume)
Zusammenarbeit/Abstimmung mit kommunaler
Pflege
Daten weitergemeldet

6.2.2. Kommunen

Kommunen können die im Besitz liegenden Eigentumsflächen innerorts und außerorts naturschutzfachlich gezielt bewirtschaften und pflegen lassen. Hierzu dient die „Anleitung Biotopverbundmaßnahmen Südpfalz“. Dazu zählen Randstrukturen, Blühflächen, Ufer, extensiv gepflegte Graswege, innerörtlicher Grünstreifen, Parkanlagen.

Zudem existiert eine Vielzahl von Rändern an Wirtschaftswegen oder kommunalen Verkehrsstraßen, deren bisherige Pflegemaßnahmen (Mulchen und Mähen) in ihrer jährlichen Anzahl reduziert und gestaffelt durchgeführt werden sollten. Dies fördert das vollständige Aussamen der Vegetation. Es entstehen überjährige Vegetationsstreifen als Überwinterungsquartiere und Winternahrungsquellen für Tiere. Mulcheinsätze sollten gezielt dort durchgeführt werden, wo unerwünschte Pflanzen dominant auftreten.

Die Verpachtung kommunaler Flächen an Bewirtschafter sollte beachten, dass die öffentliche Hand nach §4 BNatschG dazu verpflichtet ist, dem Naturschutz Vorrang zu gewähren. Hier können entsprechende naturschutzförderliche Klauseln in die Pachtverträge aufgenommen werden. Dies betrifft Maßnahmen wie bevorzugte Vertragsnaturschutzprogramme oder die Anwendung ökologischer Vorrangflächen auf diesen Flurstücken. Idealerweise wird dies in den Vorgaben der Biotopkorridorplanung integriert.

Die Verpflichtung der Kommunen zur Berücksichtigung der Ziele des Naturschutzes und der Landespflege bei der Bewirtschaftung ihrer Grundflächen in Eigentum muss in der ganzen Region Bestandteil der Entscheidungen der kommunalen Gremien werden. Mit der großen Dimension des Billigheimer Schrittes wird überdeutlich anderen Gemeinden in der Südpfalz und darüber hinaus ein Beispiel geliefert, zu welchen Erfolgen die Übernahme von Verantwortung führen kann. Und welches Potential im kommunalen Flächenbesitz steckt, wenn ohne falsche Rücksichtnahme auf Bewirtschafterinteressen an die Nutzungsmöglichkeiten herangegangen wird. Die Stiftung mit ihrer Aktion Südpfalz-Biotope verfügt über eine Datenbank mit allen kommunalen Flächen der Südpfalz. Das Angebot steht seitens der Stiftung, die Kommunen hier zu beraten und Lösungen einzuleiten.

Musterpachtverträge und Musterpflegeverträge wurden und werden den Gemeinden zur Verfügung gestellt. Verschiedene Kommunen sind ernsthaft dabei, die vorgeschlagenen und beispielhaft schon begangenen Wege zu beschreiten. Angebote einzelner Kommunen an die Stiftung, die Pflege problembehafteter Flächen zu übernehmen, scheitern vorerst meist an der mangelnden Finanzierbarkeit. Im Zug der Umsetzung des Biotopverbunds in der Agrarlandschaft spielen Greeningmaßnahmen und andere Bewirtschaftungen mit ökologischem Vorrang innerhalb der geplanten Korridore eine entscheidende Rolle. Immer wird auch das Land der Kommunen herangezogen werden müssen. Das Bistum Speyer steht mit der Stiftung hierbei ebenfalls in engem Kontakt.

6.2.3. Bürgerinnen und Bürger

Alle Bürger haben die Möglichkeit in den eigenen Gärten und Grundstücken Nahrung für Insekten zur Verfügung zu stellen, durch bevorzugt regionale Blümmischungen. Die Pflege von Gärten kann zumindest in Teilen auf ein notwendiges Minimum reduziert werden zu Gunsten insektenfreundlicher Blühpflanzen und „wilden“ Bereichen. Zudem können weiterhin Nisthilfen für Insekten, Vögel oder Fledermäuse bereit gestellt werden. Gartenteiche können auch für Amphibien als Refugien und Laichplätze dienen.

Die Planer sehen einen wichtigen Faktor in der Akzeptanz und der Unterstützung der Bevölkerung, die Pflegemaßnahmen der Kommune seit vielen Jahrzehnten immer nach überkommenen ästhetischen Kriterien und dem kontraproduktiven mitteleuropäischen Ordnungssinn beurteilt. Die Verantwortlichen in den Kommunen stehen unter dem Druck dieser Ansprüche und geben den Gemeindemitarbeiter und den Dienstleistern solche Richtlinien vor, die keinen Raum für eine Vielfalt an Strukturen der Vegetation und an Arten lassen. Die Planer haben deshalb seit Jahren nicht nur die Entscheidungsträger und die Ausführenden sensibilisiert und geschult, sondern auch in lokalen und südpfalzweiten Veröffentlichungen versucht, die Bevölkerung mitzunehmen. Es kann nicht sein, dass die Artenvielfalt nicht nur wirtschaftlichen Zwängen geopfert wird, sondern ohne Not auch noch aus ästhetischen Gründen an der Entfaltung gehindert wird.

In der Südpfalz liegt einerseits eine hohe Bevölkerungsdichte vor. Andererseits gibt es immer noch genügend Abschnitte, wo Dörfer mit 1.500 Einwohnern und oft auch weit darunter zwar nah beisammen liegen, aber mit ihren Ortsrändern und Gärten ein interessantes Potential für die Arten bilden. Die ökologischen Wechselbeziehungen mit der offenen Landschaft spielen mittlerweile eine große Rolle in Anbetracht der intensiven Nutzung durch Weinbau und Landwirtschaft. Oft haben sich zum Beispiel bei der Vogelwelt Arten in die Siedlungen zurückziehen müssen, wie es vom Zaunkönig und der Mönchsgrasmücke bis zum Mäusebussard und der Waldohreule verbreitet ist. Gartenteiche bieten für Wechselkröte,

Teichmolch und Libellenarten manchmal letzte Refugien. Nach kilometerlangen artenarmen Fluren fallen die Ortsränder mit ihren Populationsstärken von Kleinvögeln auf. Die Beiträge der Gartenbesitzer könnten jedoch noch weitaus positiver sein. Hier fällt der kommunalen Pflege eine große Vorbildfunktion zu.

6.2.4. Landwirtschaft

Auf den großen landwirtschaftlich geprägten Lössriedeln können Trittsteinbiotope, Korridore, Kleinbiotope und Säume für den ökologischen Wert dieser großen Landschaftsteile ausschlaggebend sein. Hier müssen alle Beteiligten ihren Beitrag leisten, von Verbandsebene bis hin zur Ebene der Bewirtschaftenden. Die 4 % (GAP 2023) stillzulegende Flächen sollten idealerweise vor Ort in den Biotopkorridoren doppelten Nutzen bringen. Zum Mitmachen sind alle Akteure aufgefordert. Weitere Betriebe sollten in gegenseitiger Absprache einbinden. Ackerbrachen, Vorgewende, Wegränder und Feldraine sind temporär wichtige Rückzugsorte, Lebensräume für Insekten und bedrohte Arten, wie z.B. Rebhuhn oder Wachtel. Vögel, die noch vor wenigen Jahrzehnten in unserer Kulturlandschaft selbstverständlich heimisch waren.

6.2.5. Weinbau

Der Weinbau hat die Chance, bei der Pflege der Rebgänge und Vorgewende zur ökologischen Aufwertung Beiträge zu leisten. Dauerbegrünung kann anstelle von Mulchen auch gewalzt oder gemäht werden unter Reduktion der Anzahl an Pflegeeinsätzen. Blühende Vorgewende stellen auch temporäre Rückzugsräume dar und sind in ihrer Länge gleichsam Vernetzungsstrukturen. Von den Anrainern wird gewünscht, auf die ökologische Qualität von Hecken, Säumen, Böschungen und Wegrändern Rücksicht zu nehmen. Auch die Weinbergslandschaft kann in einen Zustand des Artenreichtums überführt werden. Damit steigert sich die Qualität der Ost-West Korridore zwischen Haardtgebirge und den Bachauen der Ebene.

Laut der Fachberatung Begrünungsmanagement des DLR fördert Biodiversität im Weinbau Nützlinge durch Lebensraum und Nahrungsangebot. Vielfältige Begrünung bietet laut DLR außerdem Bodenschutz vor Austrocknung, erhöhtes Versickerungspotential, Verringerung von Erosion bei Starkregenereignissen, verbesserte Bodenfruchtbarkeit und verbesserte Wasser- und Nährstoffversorgung der Pflanzen. (Schiller 2022)

Werden auch regional ökologische Aspekte einbezogen und in der Fläche angewandt, so trägt dies zur Wertschöpfung der erzeugten Nahrungsmittel und der regionalen Identität bei.

6.2.6. Ehrenamtlicher Naturschutz

Der ehrenamtliche und amtliche Naturschutz kann sich mit seinem Engagement, Planungen und Genehmigungen gezielt mit den vorgeschlagenen Biotopkorridoren abstimmen, um Synergien in diesem Bereich möglichst effizient zu nutzen.

6.3. Vorteile der Biotopkorridor-Karte

Wer zieht Vorteile aus den Vorschlägen von Korridoren?

Kommunen

Können Schwerpunkte entdecken und setzen in ihren Gemarkungen für Landschaftspflege, Planungen hinsichtlich Flächennutzung, Biodiversität, Unterricht, Kompensation, Tourismus Maßstäbe.

Behörden und Verwaltungen

Haben Ziel- und Orientierungspunkte in der Landschaft, um bei Planungen und Vorschlägen die Korridore zu berücksichtigen und zu fördern. Es geht hier um Landschaftsplanung, Nutzungsplanung, Ausgleich, finanzielle Förderung, Naturschutzmaßnahmen, Bildung und Unterricht, Tourismus und ökologische Vorzeigeprojekte.

Bauern und Winzer

Orientierung in den Gemarkungen für Flächenbewirtschaftung und damit zusammenhängende Maßnahmen bei der Agrarförderung, mögliche ökologische Gemeinschaftsprojekte, Tourismus.

Flächeneigentümer

Mit steigendem Bekanntheitsgrad der vorgeschlagenen Korridore werden Flächeneigentümer/Verpächter Interesse an eigenen Beiträgen für die Aufwertung der Korridore finden.

7. Fazit und Ausblick

Die Autoren als Mitarbeiter der NVS NaturStiftung Südpfalz, in deren Bereich Aktion Südpfalz-Biotope, haben die Arbeit der Stiftung rein praxisorientiert und konstruktiv erlebt und mitgestaltet. Deshalb wurde die Erstellung des Biotopverbundkonzepts als eine Aufgabe verstanden, die sofort eine Umsetzung in Gang bringen kann und muss.

Von Beginn an wurden die drängendsten Probleme der mangelnden Vernetzung in der Kulturlandschaft in den Vordergrund gestellt, und zwar in den Gebieten mit beherrschendem Einfluss von Landwirtschaft und Weinbau. Sofort wurden die Rollen der Hauptakteure beschrieben und geplant: Nur mit den Kommunen, den Bauern und Winzern gemeinsam, gibt es Lösungswege.

Wenn in der Bezeichnung der Naturschutzmaßnahme nicht wie üblich das Einzelbiotop zum Ziel erklärt wird, sondern ein Verbund, dann soll man gern glauben, dass auch nur der Verbund von Menschen und Organisationen eine Lösung erreichen kann.

Herausfordernd ist die Realisierung des Verbunds von Lebensräumen exakt im Zusammenspiel dieser Partner unter den Bedingungen moderner betrieblicher Ausrichtung und Existenzsicherung in angespannter Situation, mit den neuen Modalitäten und Möglichkeiten der Agrarförderung.

Die Autoren waren parallel in ihrer täglichen Arbeit mit der Materie Landwirtschaft und Weinbau befasst, indem die Stiftung über 1.000 Flurstücke im Eigentum besitzt und mit Bewirtschaftern, Pächtern und Dienstleistern im engen, auch vertraglichen, Kontakt steht. Der NVS ist mit seiner Landwirtschaft auch Partnerbetrieb Naturschutz. Somit gehören auch die Kenntnisse und Erfahrungen der Agrarförderung zum Alltag.

Ebenso wurden die Kommunen in ihrem Einfluss auf die Landschaftspflege betrachtet, sogar parallel zur Planung auch schon mit Öffentlichkeitsarbeit und Schulungen sensibilisiert und qualifiziert.

Die Stiftungsflächen verteilen sich auf die Gebiete beider Landkreise und der Stadt Landau. Damit waren auch die Einblicke in die meisten der räumlichen Verhältnisse gewährleistet – mit den naheliegenden Schlussfolgerungen zu Notwendigkeiten und auch Grenzen der Machbarkeit.

Nicht zuletzt beeinflussten die Erkenntnisse aus häufigem informationsträchtigen Austausch mit der Politik auf kommunaler, Kreis- und Landesebene sowie den Organisationen der Bauern und Winzer und ihren meinungsbildenden Vertretern.

Ausgelotet und vorangetrieben wurden auch die Engagements großer Flächeneigentümer bezüglich der Bereitstellung von Nutzflächen zur Gestaltung und Vollzug von Korridoren.

Bei Betrachtung dieser Konstellation irrt man nicht darin, dass es sich bei der Umsetzung eines südpfalzweiten Biotopverbunds um eine gesellschaftliche Aufgabe handelt. Selbstverständlich bilden die natürlichen Gegebenheiten und die derzeitigen Verhältnisse in Ackerbau und bei Sonderkulturen wie Weinbau und Gemüse die Ausgangslage der Planung generell ab, die neue Schritte im praktischen Naturschutz verlangt. Aber die Vorbereitung der allgemeinen Akzeptanz und der Mitwirkung der Beteiligten bis hin zur unverzichtbaren Würdigung durch die Öffentlichkeit verlangen Anstrengungen, die den Faktor Gesellschaft und Politik in großem Maß nutzen müssen.

Freiwilliges und überzeugendes Engagement und gute Argumente müssen die Hürden des Unverständnisses, der Unkenntnis, der Ablehnung, des Pessimismus und der Verwaltungsrichtlinien überwinden.

Aufbauen lässt sich bei der Realisierung auf einigen wahrnehmbaren Entwicklungen zur Förderung der Biodiversität:

Die Agrarförderung hat solche Programme zumindest bei den Landwirten bekannt gemacht. Initiativen südpfälzischer Landwirte haben Teilnehmer mit gezielt angelegten Blühflächen vorzuweisen. Kommunen und Bürger bringen sich mit Blühflächen und identifizierten Brachflächen ein, die schonend gepflegt werden. Ausgleichsverpflichtungen werden strenger beachtet. Bei Bodenordnungsverfahren lernen die Teilnehmer die Aufwertung von Biotopen – auch im Verbund kennen. Die Aufmerksamkeit gegenüber schädlichen Eingriffen oder gar Zerstörung von Biotopen ist gewachsen.

Trotzdem steht der Naturschutz weiterhin bei der breiten Bevölkerung in der Prioritätenliste weit hinten, von kleinen, symbolischen Bekenntnissen abgesehen. Die Artenvorkommen und die ökologischen Zusammenhänge werden nicht in einem Maß erkannt, dass hieraus eigene Beiträge oder Forderungen entspringen. Oft werden Maßnahmen schonender Pflege sogar kritisiert. Der Biotopverbund wurde selbst in den neuesten Richtlinien der Agrarförderung nicht wertend aufgenommen.

7. Fazit und Ausblick

Ohne von der Öffentlichkeit nachvollziehbare Nachweise des Erfolgs der Maßnahmen und der Vorteile für den Naturhaushalt entsteht keine echte Motivation zum Handeln. Die Anreize müssen parallel noch herausgearbeitet und laufend kommuniziert werden.

Vor diesem Hintergrund ist zu hoffen, dass die Aufklärungsarbeit zur Wertschätzung und Anerkennung eines Aufbaus eines Biotopverbunds auch den Akteuren Bauern, Winzer, Kommunen, in der öffentlichen Wahrnehmung ihres Erscheinungsbilds zugutekommt. Dies würde wiederum die Motivation bei der Politik, den Verwaltungen, den Kommunen, den Bauern und Winzern, den Landschaftspflegern steigern, sich in diesen doch so naheliegenden Maßnahmen zu engagieren. Also hängt auch hier wieder sehr viel an begleitender textlicher Aufarbeitung und geschickter Präsentation, wie seit vielen Jahrzehnten in der Naturschutzarbeit notwendig, die Hoffnung ausstrahlen muss.

Die in dieser Arbeit formulierten Umsetzungsvorschläge für Ziellebensräume sollen möglichst häufig in den geplanten Biotopkorridoren Anwendung finden. Dabei sind die konkreten Maßnahmen für die erwünschten Zustände und für schonende Pflege erläutert. Räumlich kann die Planung der Korridore über das Online Kartensystem der Aktion Südpfalz-Biotope eingesehen und verwendet werden. Noch konkretere Vorschläge auf Ebene der einzelnen Verbandsgemeinden sind ebenfalls genannt. Im Falle von Beteiligungs-Tauschverfahren von landwirtschaftlichen Flächen bedarf es eines Flächenmanagementsystems. Ein solches wird innerhalb der Förderperiode des nachfolgenden Biotopverbundprojekts erstellt und soll in einer zentralen Verwaltungseinheit etabliert werden.

Vor der Aktion Südpfalz-Biotope liegt eine große Zukunftsaufgabe, wenn sich die Vermutung bewahrheitet, dass die Akteure der Südpfalz die Institution an vorderste Front schieben werden, um die Organisation der Umsetzung einzuleiten und mitzusteuern. Wie so oft wird auch hier die Finanzierbarkeit des Aufwands mitentschieden. Aber es wäre unverantwortlich, diese Naturschutzaufgabe von großer Bedeutung an mangelnden Budgets scheitern zu lassen. Was ist es der Gesellschaft wert?

Literatur

- Bundesamt für Naturschutz (BfN) (2019). Nationaler Bericht nach Art. 12 Vogelschutzrichtlinie für Deutschland (2019). Albrecht M, Kleijn D, Williams NM, et al (2020) The effectiveness of flower strips and hedgerows on pest control, pollination services and crop yield: a quantitative synthesis. *Ecol Lett* 23:1488–1498. <https://doi.org/10.1111/ele.13576>
- Aßmann T, Boutaud E, Finck P, et al (2017) Halboffene Verbundkorridore: Ökologische Funktion, Leitbilder und Praxis-Leitfaden. Bundesamt für Naturschutz
- Bertorelle G, Bruford MW, Hauffe HC, et al (2009) Population Genetics for Animal Conservation. Cambridge University Press, Cambridge
- BNatSchG (2021) Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege vom 29. Juli 2009. – Bundesgesetzblatt Jahrgang 2009 Teil I Nr. 51: 3 S., ausgegeben zu Bonn am 6. August 2009
- Buhk C, Oppermann R, Schanowski A, et al (2018) Flower strip networks offer promising long term effects on pollinator species richness in intensively cultivated agricultural areas. *BMC Ecol* 18:55. <https://doi.org/10.1186/s12898-018-0210-z>
- Burkhardt R, Baier H, Bendzko U, u.a. (2004) NaBiV Heft 2: Empfehlungen zur Umsetzung des § 3 BNatSchG "Biotopverbund." Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg
- Burns F, Eaton MA, Burfield IJ, et al (2021) Abundance decline in the avifauna of the European Union reveals cross-continental similarities in biodiversity change. *Ecol Evol* 11:16647–16660. <https://doi.org/10.1002/ece3.8282>
- Crooks KR, Sanjayan M (eds) (2006) Connectivity Conservation. Cambridge University Press, Cambridge
- DLR RLP Freiwilliger Nutzungstausch.
<https://www.dlr.rlp.de/Internet/global/themen.nsf/b81d6f06b181d7e7c1256e920051ac19/d2f871f7bc20b5a5c125731c00525b05?OpenDocument>. Accessed 20 Apr 2022
- Ganser D, Knop E, Albrecht M (2019) Sown wildflower strips as overwintering habitat for arthropods: Effective measure or ecological trap? *Agric Ecosyst Environ* 275:123–131. <https://doi.org/10.1016/j.agee.2019.02.010>
- Gathmann A, Tschardt T (2002) Foraging ranges of solitary bees. *J Anim Ecol* 71:757–764. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2656.2002.00641.x>
- Gerlach B, Dröschmeister R, Langgemach T, et al (2019) Vögel in Deutschland–Übersichten zur Bestandssituation. DDA BfN LAG VSW Müntst
- Gilbert-Norton L, Wilson R, Stevens JR, Beard KH (2010) A Meta-Analytic Review of Corridor Effectiveness. *Conserv Biol* 24:660–668. <https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2010.01450.x>
- Gilpin ME (1986) Minimal viable populations: processes of species extinction. *Conserv Biol Sci Scarcity Divers*
- Glandt D (2015) Die Amphibien und Reptilien Europas, 2., aktualisierte und erweiterte Auflage. Quelle & Meyer

- Hahn HJ (2022) Wird unser Trinkwasser knapp? Rheinpfalz
- Laux D, Herold M, Bernshaus F, Hormann M (2017) Artenhilfskonzept Rebhuhn (*Perdix perdix*) in Hessen. Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland
- LNatSchG Rheinland-Pfalz - LNatSchG | Landesnorm Rheinland-Pfalz | Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) vom 6. Oktober 2015 | gültig ab: 16.10.2015
- LVerGeoRP L für V und G (LVerGeo) R-P für V und G (LVerGeo) R-P (2022) © GeoBasis-DE / LVerGeoRP
- MacArthur RH, Wilson EO (1963) An Equilibrium Theory of Insular Zoogeography. *Evolution* 17:373–387. <https://doi.org/10.1111/j.1558-5646.1963.tb03295.x>
- Mills LS, Allendorf FW (1996) The One-Migrant-per-Generation Rule in Conservation and Management. *Conserv Biol* 10:1509–1518
- Naturschutzbund Burgenland (2014) Handbuch naturnahe Pflege von Begleitgrün
- Oppermann R, Pfister S, Eirich A (2020) Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft - Quantifizierung des Maßnahmenbedarfs und Empfehlungen zur Umsetzung. Mannheim, 191 Seiten. ISBN 978-3-00-066368-0
- Ott J (2016) The calico crayfish (*Orconectes immunis*) (HAGEN, 1870) – a threat to species of the EC Habitats Directive and to aquatic biotopes of the River Rhine flood plains. *Fauna Flora Rheinl-Pfalz* 13:495–504
- Riecken U, Ullrich K, Finck P (2014) Biotopverbund. In: Handbuch Naturschutz und Landschaftspflege. John Wiley & Sons, Ltd, pp 1–20
- Röser B (1989) Saum- und Kleinbiotope. Ecomed Verlagsgesellschaft
- Schaub S, Finger R, Leiber F, et al (2020) Plant diversity effects on forage quality, yield and revenues of semi-natural grasslands. *Nat Commun* 11:768. <https://doi.org/10.1038/s41467-020-14541-4>
- Schiller J (2022) Blühende Streifen zwischen den Reben. Rheinpfalz
- Statistisches Bundesamt (Destatis) (2022) Genesis-Online, Datenlizenz by-2-0
- Statistisches Landesamt RLP (2018)
- Turner MG (1989) Landscape Ecology: The Effect of Pattern on Process. *Annu Rev Ecol Syst* 2:171–197
- Ullrich K, Finck P, Riecken U (2020) Biotopverbund in Deutschland – Anspruch und Wirklichkeit. *Anliegen Nat* 42:10
- VBS, Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz, Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (1997a) Planung vernetzter Biotopsysteme - Bereich Landkreis Südliche Weinstraße. 319
- VBS, Ministerium für Umwelt Rheinland-Pfalz, Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (1997b) Planung vernetzter Biotopsysteme - Bereich Landkreis Germersheim. 276

Glossar

ASB	Die Aktion Südpfalz-Biotope wurde als Zweckbetrieb eingebunden in die Verantwortung der NVS NaturStiftung Südpfalz
AUKM	Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen sind wesentliche Instrumente zur Erreichung von Umweltzielen in der gemeinsamen europäischen Agrarpolitik (GAP)
Bankett	Nicht versiegelter Randbereich von Wegen zur Funktion der Druckpufferung und Wasserabführung
Biodiversität	Ökologische Vielfalt, die sich ausdrückt durch eine Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten, genetische Vielfalt und Menge an Ökosystemen
Bodenordnungsverfahren	Dienen als Instrumente zur integrierten, nachhaltigen Landentwicklung, zur Lösung von Landnutzungskonflikten, Ordnung der Flächen nach Form, Lage und Größe, Gewährleistung der Erschließung
BNatschG	Das Bundesnaturschutzgesetz bildet die rechtliche Grundlage für die Schutzgüter Natur und Landschaft und die Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege
DLR	Dienstleistungszentren Ländlicher Raum in Rheinland Pfalz für wein- und gartenbauliche Berufsbildung, Beratung, Forschung und Landentwicklung
Flurbereinigung	s. Bodenordnungsverfahren
Fragmentierung	Bezeichnet die Zerteilung der Landschaft in verschiedene kleinere Teile durch ökologisch schneidende Elemente wie z.B. Straßen, Siedlungen und Gewerbe/Industrie, Schienensystemen
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik der EU
GER	Landkreis Germersheim
GIS	Geografische Informationssysteme dienen der Erfassung, Bearbeitung und Analyse von räumlichen Datensätzen
Greening	Ökologische Maßnahmen, die durch Förderprämie nach GAP erforderlich werden wie die Anbaudiversifizierung, Erhalt des Dauergrünlands, Ausweisung einer Flächennutzung im Umweltinteresse
Habitat	Artbezogener und charakteristischer Lebensraum von Organismen (Pflanzen und Tiere)

Hektar (ha)	Ein Hektar Land entspricht einer Fläche von 100 m x 100 m, also 10.000 m ²
Intensivierung	Zum Zwecke der landwirtschaftlichen Ertragssteigerung werden zunehmend Pestizide, Düngemittel und effizientere, größere Maschinen eingesetzt
Kernfläche	Waldflächen, Grünlandfälschen mit mehr als 20 ha, die oftmals Schutzgebiete enthalten und als Komplex verschiedener Biotopformen existieren
Kulturfolger	Bezeichnet diejenigen Tier- und Pflanzenarten, die von der menschlichen Bewirtschaftung und den daraus resultierenden Veränderungen der Umwelt profitieren (z.B. Steinkauz, Rebhuhn, Feldhamster)
Kulturlandschaft	Bezeichnet die Landschaftsform, die durch die menschliche Nutzung und der damit verbundenen Offenlegung der Landschaft entstand.
Landschaftsmatrix	Muster von Landschaftselementen innerhalb eines maßstabsbezogenen Betrachtungsbereichs
LNatschG	Das Landesnaturschutzgesetz dient der Umsetzung von Richtlinien zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen
Landschaftselement	Bezeichnet die in der Agrarlandschaft befindlichen längerfristigen Strukturen wie Gehölze oder Graswege, die nicht oder unregelmäßig bewirtschaftet werden
LANIS	Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz
NVS e.V.	Naturschutzverband Südpfalz e.V. – Verein zum Schutz und zur Pflege der Natur in der Südpfalz
NVS NaturStiftung Südpfalz	Stiftung zum nachhaltigen Schutz und Pflege der Natur und der freien Tier- und Pflanzenwelt
ONB	Obere Naturschutzbehörde
Population	Alle Individuen einer Art, die an einem bestimmten Ort vorkommen
Resilienz	Fähigkeit eines Ökosystems zur Regeneration nach einer ökologischen Störung
RLP	Rheinland-Pfalz
Schröpschnitt	Maßnahme zur Anpassung und Verhinderung der Entwicklung von unerwünschten Pflanzenarten durch hohen Schnitt, bei dem benachteiligte Pflanzen geschont werden

Staffelmahd	Bezeichnet eine Mahd, bei der Teile einer Bewirtschaftungsfläche ausgespart und zu einem anderen Zeitpunkt gemäht werden, um Lebensraum, Rückzugsort und Nahrungsmöglichkeiten auf diesen Teilen der Fläche zu erhalten
SÜW	Landkreis Südliche Weinstraße
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VBS	Planung vernetzter Biotopsysteme (1997) – Formulierung der Ziele des landesweiten Arten- und Biotopschutzes
Trittsteinbiotop	Durch Fragmentierung entstandene Biotopinsel z.B. in der Agrarlandschaft
VG	Verbandsgemeinde
Vorgewende	Bereich des Ackers, auf dem die landwirtschaftlichen Geräte wenden müssen

Danksagung

Die Aktion Südpfalz-Biotope dankt der finanziellen Förderung durch die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz.



Dank für Informationen und Diskussionsbeiträge gilt:

- Frau Brigitte Leicht, Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität RLP
- Herrn Staatssekretär Andy Becht, Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
- RLP AgroScience GmbH, Institut für Agrarökologie
- Vertretern aus Landwirtschaft und Weinbau der Südpfalz
- Benjamin Schmitt, Bistum Speyer
- Renaldo Dieterich, Evangelische Kirche der Pfalz
- Untere Landwirtschaftsbehörde SÜW, Bernd Kieffer
- Marie Luise Hohmann, Vertragsnaturschutzberatung Bereich SÜW
- Joachim Zürker, NABU Bellheim
- Kommunalen Vertretern vieler Südpfälzischer Gemeinden
- Mitstreitern der NVS NaturStiftung Südpfalz